



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД ПАНЧЕВО
Секретаријат за урбанизам, грађевинске
и стамбено-комуналне послове и саобраћај

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЦЕЛИНА 8 Петрохемија, Азотара и Рафинерија у насељеном месту Панчево - НАЦРТ ПЛАНА -

Број: 05-246/2015
Датум: мај 2022.г.

Обрађивач:



ЈП "УРБАНИЗАМ" Панчево

Одговорни урбаниста:

Оливера Драгаш, дипл.инж.арх.
број лиценце: 200 0884 06

Директор:

Славе Бојаџиевски, дипл.инж.арх.

Панчево, мај 2022.год.

Карађорђева 4, 26000 ПАНЧЕВО
Тел. централа: (+381 13) 2190-300, 2190-310, секретар/факс: 319 005
e-mail: e-posta@urbanizam.pancevo.rs

Назив планског документа

**ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
ЦЕЛИНА 8 – Петрохемија, Азотара и
Рафинерија у насељеном месту Панчево**

Наручилац



ГРАД ПАНЧЕВО

Градоначелник

Александар Стевановић

Носилац израде плана

**Секретаријат за урбанизам, грађевинске,
стамбено-комуналне послове и саобраћај**

Обрађивач Плана



ЈП "УРБАНИЗАМ" Панчево

Директор

Славе Бојаџијевић, дипл.инж.арх.

Број предмета

05-246/2015

Одговорни урбаниста

**Оливера Драгаш, дипл.инж.арх.
број лиценце: 200 0884 06**

Стручни тим

архитектура и урбанизам

**Оливера Драгаш, дипл.инж.арх.
Ђурица Доловачки, дипл.пр.планер**

геодезија

Марко Марић, дипл.инж.геод.

водовод и канализација

Петар Петровић, дипл.инж.грађ.

саобраћај

Татјана Вуксан, дипл.инж.саоб.

термоенергетика

**Бела Каић, дипл.инж.маш.
Срђан Воденичар, дипл.инж.маш.**

Електроенергетика и телекомуникације

Оливера Радловић, дипл.инж.ел.

зеленило

Весна Суботић, дипл.инж.пејс.арх.

услови и сагласности

Вера Марковић, дипл.пр.планер

животна средина

**Иван Зафировић, дипл.социолог
(специјалиста еко менаџмента)**

служба за правне послове

Милан Балчин, дипл.правник

Техничка подршка

**Весна Ромчев, техн.арх.
Гордана Пешић, техн.геод.
Гордана Коцић, техн.арх.
Лепосава Ракита, техн.арх**

**Руководилац
Службезаурбанистичко планирање,
пројектовање, енергетску
ефикасност, планирање и
пројектовање инфраструктуре**

Оливера Драгаш, дипл.инж.арх.

**Помоћник директора за
послове урбанизма и
управљање путевима**

Татјана Вуксан, дипл.инж.саобр.

Извршни директор

Милан Балчин, дипл.правник

Директор

Славе Бојаџијевиќ, дипл.инж.арх.

САДРЖАЈ

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

УВОД

11

А – ОПШТИ ДЕО

12

А1 ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

12

А2 ГРАНИЦА ПЛАНА И ОБУХВАТ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА

14

А3 ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

16

А3.1. ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ, САДРЖАЈИ И ОБЈЕКТИ

16

А3.1.1.Део улице Спољностарчевачке

19

А3.1.2.Прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV ТЕ-ТО Панчево (ЕМС)

20

А3.1.3.Зелене површине

21

А3.2. ОСТАЛЕПОВРШИНЕ, САДРЖАЈИ И ОБЈЕКТИ ЈАВНОГ КОРИШЋЕЊА

Верски објекат – Манастир Војловица

21

А3.3. ОСТАЛЕПОВРШИНЕ, САДРЖАЈИ И ОБЈЕКТИ

22

А3.3.1.НИС РНП

23

А3.3.2.ХИП Петрохемија

30

А3.3.3.ХИП Азотара

35

А3.3.4.Специјална лука

39

А3.3.5.Транснафта

40

А3.3.6.Гаспром Те-То

42

А3.3.7.Мессер техногас

42

А3.3.8.Транспортгас

47

Б - ПЛАНСКИ ДЕО

47

Б1 ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

47

Б1.1. ПОДЕЛА ПРОСТОРА НА ПОСЕБНЕ ЦЕЛИНЕ/ЗОНЕ И ПРЕТЕЖНА НАМЕНА

47

Б1.1.1.Концепција уређења и типологија карактеристичних зона и целина

47

Б1.1.2.Претежна намена земљишта по целинама и зонама

48

Б1.1.3.Биланс урбанистичких показатеља

48

Б1.2. ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ЗА ЈАВНЕ САДРЖАЈЕ И ОБЈЕКТЕ

49

Б1.2.1.Локације, попис парцела и капацитети земљишта за јавне намене

49

Б1.2.2.Урбанистички и други услови за уређење и изградњу површина и објекта јавне намене

52

Б1.2.2.1 Део улице Спољностарчевачке

50

Б1.2.2.2 Прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV ТЕ-ТО Панчево

50

Б1.2.2.3 Зелене површине / Дунавски насип

52

Б1.2.2.4 Планирана саобраћајница преко Азотариног канала

52

Б1.2.3.Урбанистички и други услови за уређење и изградњу мреже саобраћајне и друге инфраструктуре у површинама јавне намене

52

Б1.2.3.1.Јавне саобраћајне површине

52

Б1.2.3.2.Јавне зелене површине

57

Б1.2.3.3.Хидротехничка инфраструктура

57

Б1.2.3.4.Електроенергетска и телекомуникациона инфраструктура

63

Б1.2.3.5.Термоенергетска инфраструктура

69

Б1.3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ И ЕФИКАСНОСТИ

70

Б1.3.1.Услови и мере заштите културно-историјских споменика и заштићених природних целина

70

Б1.3.1.1.Општи и посебни услови и мере заштите културног наслеђа

71

Б1.3.1.2. Општи и посебни услови и мере заштите природног наслеђа	72
Б1.3.2. Општи и посебни услови и мере заштите животне средине и здравља људи	72
Б1.3.3. Мере енергетске ефикасности изградње	83
Б1.3.4. Посебни услови за неометано кретање особа са инвалидитетом – стандарди приступачности	83
Б2 ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА	84
<u>Б2.1. ЈАВНО КОРИШЋЕЊЕ ПРОСТОРА И ОБЈЕКТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ - ВЕРСКИ ОБЈЕКТИ – МАНАСТИР ВОЈЛОВИЦА</u>	84
<u>Б2.2. ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ</u>	85
Б2.2.1. Заједничка/општа правила за све комплексе	85
Б2.2.2. НИС РНП	90
Б2.2.3. ХИП Петрохемија	98
Б2.2.4. ХИП Азотара	106
Б2.2.5. Специјална лука	109
Б2.2.6. Транснафта	110
Б2.2.7. Гаспром Те-То	113
Б2.2.8. Месер техногас	113
Б2.2.9. Транспортгас	116
Б3 СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА	116
<u>Б3.1. ЗОНЕ И ЛОКАЦИЈЕ ЗА ДАЉУ РАЗРАДУ</u>	117
<u>Б3.2. ОСТАЛИ ЕЛЕМЕНТИ ЗНАЧАЈНИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА</u>	118

ГРАФИЧКИ ДЕО

1) Диспозиција простора у односу на град	Р 1:25 000
2) Извод из плана вишег реда – Измене и допуне ГУП Панчева ("Службени лист Града Панчева" број 10/2020)	Р 1:20 000
3) Постојећа подела обухвата плана на зоне/целине са наменом и границом плана	Р 1:5 000
4) Планирана претежна намена са поделом на зоне/целине	Р 1:5 000
5) Регулационо-нивелациони план са урбанистичким решењем саобраћајних површина, заштитног и осталог зеленила	Р 1:5 000
6) Постојећа и планирана генерална решења мрежа и објеката инфраструктуре	Р 1:5 000
7) Подела земљишта на јавно и остало	Р 1:5 000
8) Процена ризика од удеса и ограничења	Р 1:5 000
9) Карта спровођења Профили саобраћајница	Р 1:5 000

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

- Одлука о изради плана
- Одлука о приступању изради Стратешке процене утицаја плана на животну средину
- Услови надлежних институција
- Списак студија, истраживања
- Подаци од фабрика

	 8000071789424	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	---

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	08484015
----------------------------	----------

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан
----------------------------	---------

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Јавно предузеће
--------------	-----------------

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ УРБАНИЗАМ ПАНЧЕВО
Скраћено пословно име	ЈП УРБАНИЗАМ ПАНЧЕВО

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта	
Општина	ПАНЧЕВО
Место	ПАНЧЕВО
Улица	КАРАЂОРЂЕВА
Број и слово	4
Спрат, број стана и слово	/ /
Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	e-posta@urbanizam.pancevo.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања	
Датум оснивања	18. март 1993
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	7111
Назив делатности	Архитектонска делатност
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	101051396

Дана 27.01.2022. године у 10:51:06 часова

Страна 1 од 3

Подаци од значаја за правни промет
Текући рачуни

160-0000000461690-69
160-6000000777642-70
840-0000000954743-18
160-0058500000250-52

Контакт подаци

Телефон 1

013/219-0-300

Телефон 2

013/219-0-320

Интернет адреса

www.urbanizam.pancevo.rs

Подаци о статусу / оснивачком акту

Датум важећег статута

22. мај 2013

Датум важећег оснивачког акта

29. новембар 2016

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име

Славе

Презиме Бојадиевски

ЈМБГ

0103981710170

Функција

Директор

Ограничење
супотписом

не постоји ограничење супотписом

Назорни одбор

Председник надзорног одбора

Име

Виолета

Презиме Бењовски

ЈМБГ

2506980865019

Чланови надзорног одбора

1. Име

Татјана

Презиме Вуксан

ЈМБГ

2804975865028

2. Име

Саша

Презиме Стојановић

ЈМБГ

1005991860040

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име

Град Панчево

Дана 27.01.2022. године у 10:51:06 часова

Страна 2 од 3

Регистарски / Матични број	08006911		
Подаци о капиталу			
Новчани			
износ	датум		
Уписан: 1.000,00 RSD			
износ	датум		
Уплаћен: 1.000,00 RSD	23. мај 2013		
Неповчани			
вредност	датум	опис	
Уписан: 0,10 RSD		Сва средства ЈП Урбанизам Панчево са стањем на дан 31.03.1993 године. Сва средства Друштвеног фонда грађевинског земљишта и путева општине Панчево са стањем на дан 31.03.1993 године. Сва средства ЈП Стан Панчево са стањем на дан 31.03.1993 године.	
Удео износ (%) 100,000000000000			

Основни капитал друштва			
Новчани			
износ	датум		
Уписан: 1.000,00 RSD			
износ	датум		
Уплаћен: 1.000,00 RSD	23. мај 2013		



Регистратор, Миладин Маглов

Дана 27.01.2022. године у 10:51:06 часова

Страна 3 од 3



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ УРБАНИСТЕ

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Оливера С. Драгаш

дипломирани инжењер архитектуре
ЈМБ 2305965865066

одговорни урбаниста

за руковођење изработом урбанистичких планова и урбанистичких
пројеката

Број лиценце

200 0884 06



У Београду,
19. јануара 2006. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милан Вуковић
дипл. грађ. инж.

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ - ЦЕЛИНА 8

**Петрохемија, Азотара и Рафинерија
у насељеном месту Панчево**

НАЦРТ ПЛАНА

На основу члана 46. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019-др.закон, 9/20 и 52/21-др.закон), Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Сл.гласник РС" бр. 32/2019), чланова 32. и 66. Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник РС" број 129/07, 83/14-др.закон, 101/16-др.закон 47/18 и 111/21-др.закон), чланова 39. и 98. став 1. Статута града Панчева ("Службени лист града Панчева" број 25/15-пречишћен текст, 12/16, 8/19 и 16/19), Одлуке о изради планова генералне регулације ("Службени лист града Панчева" број 25/09и 2/21), уз прибављено Мишљење Комисије за планове од _____. године, приступа се изради

ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЦЕЛИНА 8

**Петрохемија, Азотара и Рафинерија
у насељеном месту Панчево**

- НАЦРТ ПЛАНА -

У В О Д

Изради нацрта Плана генералне регулације целина 8, Петрохемија, Азотара и Рафинерија у насељеном месту Панчево (у даљем тексту: План) се приступило на основу Одлуке о изради планова генералне регулације у складу са тадашњим Законом о планирању и изградњи на целом грађевинском подручју насељеног места Панчево ("Службени лист града Панчева" број 25/09), Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ број 72/09, 81/09-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/12, 42/13- одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/2014 и 145/2014, 83/18, 31/19 и 37/19-др.закон, 9/2020 и 52/21-др.закон) и Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл.гласник РС" бр.22/2015).

На основу Одлуке о изради Плана, израда је поверена ЈП „Дирекција за изградњу и уређење Панчева“ Панчево, односно правном наследнику ЈП „Урбанизам“ Панчево.

Плански основ за израду Плана је Измена и допуна Генералног урбанистичког плана Панчева ("Службени лист града Панчева" број 10/2020). Просторно-планска решења су усклађена са прописима који посредно и непосредно регулишу ову област. Нова планска документација треба да послужи као основ за израду техничке документације за изградњу и уређење простора у циљу бољег коришћења подручја, усклађивања са новим прописима у погледу технологије и заштите животне средине.

Упоредо са израдом Плана, урађена је и Стратешка процена утицаја плана на животну средину.

Основни циљ израде овог плана је обезбеђивање одговарајуће планске регулативе за реконструкцију и осавремењивање постојећих комплекса и изградњу нових погона који су у складу са новим-чистијим технологијама као и пратећих садржаја, имајући у виду затечено стање, стечене урбанистичке обавезе, природне карактеристике локације, нове прописе у областима које регулишу ову област у погледу технологије, заштите природе и заштите животне средине.

У том смислу, циљ плана је да дефинише могућности и правила за:

1. реконструкцију-осавремењивање постојећих и изградњу нових технолошких погона, искључиво на бази израђених Генералних пројеката и Претходних студија оправданости,

2. дефинисање услова за развој и изградњу инфраструктуре;
3. стварање урбанистичког и правног основа за озакоњење изграђених објеката, ако испуњавају услове;
4. дефинисање јавног и осталог земљишта;
5. смањење коришћења необновљивих и делимично обновљивих ресурса и њихово рационално коришћење (вода, земљиште);
6. боље искоришћавање сировина и енергије, спречавање и смањење настајања отпада, повећање степена рециклирања, безбедно депоновање комуналног, индустријског и опасног отпада, санација еколошких и просторних последица интензивне индустријске производње;
7. смањење загађивања (емисије) и његово довођење у дозвољене оквире ради значајнијег снижавања или елиминације загађености (имисије) која би могла угрожити здравље и околину;
8. стварање могућности и услова за планско санирање, ремедијацију и деконтиминацију, девастираног земљишта;
9. остваривање квалитетније животне средине: чистији ваздух, површинске и подземне воде, земљиште, смањен ниво буке, очувано зеленило, заустављање процеса даље деградације животне средине у самом комплексу и ближој и даљој околини, очување околних екосистема;
10. смањивање ризика од хемијског удеса односно повећање безбедности запослених и становништва из ближег и даљег окружења комплекса;
11. повећање угодности/безбедности боравка на радном месту и у ближој и даљој околини комплекса;
12. стварање погоднијих еколошких услова за развој других привредних и непривредних делатности у нафтно-хемијском комплексу и његовој околини.

А – ОПШТИ ДЕО

Листа скраћеница:

ЈИЗ јужна индустријска зона
 ХИП хемијска индустрија Панчево
 НИС – Нафтна индустрија Србије
 РНП – Рафинерија нафте Панчево
 ЕТВЕ – etil tert-butil etar
 МТВЕ - metil tert-butil etar
 ЕД – евро дизел
 ВМВ – безоловни моторни бензин
 АП – ауто пунилиште
 ЖП – железничко пунилиште
 ТС – трафо станица
 КП – катастарска парцела
 КО – катастарска општина
 FB - резервоар
 GA - пумпа
 FCC – Fluid Catalytic Cracking – каталитичко крековање флуида
 МНТ/ДНТ благи хидрокрекинг и хидрообрада
 DCU одложено коксовање
 БП блок Прерада
 ТНГ течни нафтни гас
 АПИ (сепаратор) сепаратор уље-вода
 GIS (SF6) гасом изолована постројења
 ПРП прикључно разводно постројење
 Те-То термоелектрана-топлана
 ДВ далековод
 ВН високонапонско постројење
 BAT (Best available techniques) - најбоље доступне технике/технологije
 DCU (Deleyed Coker unit) – Постројење за одложено коксовање

DCS (Distributed control system) - управљачки контролни систем
 EMAS (Eco Management and Audit Scheme) - Еко менаџмент и аудит шема, европски стандард за формализован еко менаџмент систем
 ESD - (Emergency Shutdown System) - Безбедносни систем
 ETBE - Етил терт-бутил етар
 FCC (Fluid Catalytic cracking) - Флуидни каталитички крекинг
 FDS (Fire Detection System) - Систем за дојаву пожара
 GDS (Gas Detection System) - Систем за детекцију гаса
 ISO (International Organization for Standardization) - Међународна организација за стандардизацију
 NOx - Азотни оксиди
 OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) - Стандард у вези са системом менаџмента здрављем и безбедношћу на раду
 PGP (Polymer grade propylene) - Постројење за пречишћавање пропиленог ТНГ - Течни нафтни гас
 PM (Particulate matter) - суспендоване честице
 PP - Полипропилен
 OCT (Olefins Conversion Technology) - Постројење за конверзију олефина
 UNEP (United Nations Environment Programme) - Програм Уједињених нација за животну средину
 ППОВ постројење за пречишћавање отпадних вода
 ОП општински пут
 ЈГП јавни градски превоз

Важећа законска регулатива:

- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" број 72/09, 81/09-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013- одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон, 9/2020 и 52/21-др.закон)
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС" број 32/2019)
- „Закон о енергетици“ („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014 и 95/2018 -др.закон)
- „Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV“ („Сл. лист СФРЈ“ број 65 из 1988. год.; „Сл. лист СРЈ“ број 18 из 1992. год.)
- "Правилник о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 4000 V" („сл. лист СФРЈ“ број 4/74)
- "Правилник о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V" („Сл. лист СРЈ“ број 61/95)
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења" („Сл. гласник РС" број 36/2009) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућих зрачења" („Сл. Гласник РС", бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања" („Сл. Гласник РС", бр. 104/2009), „SRPSN.C0.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења" („Сл. лист СФРЈ" број 68/86)

Појмовник:

- Објекти пратећих садржаја подразумевају: управно-административне објекте, магацинске и складишне објекте и сл.
- Помоћни објекти подразумевају: гараже, надстрешнице, портирнице, бараке, контејнере са електронском и енергетском опремом и сл.

A1 ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ:

- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" број 72/09, 81/09-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013- одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-

одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон, 9/2020 и 52/21-др.закон)

- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС" број 32/2019)
- Одлука о изради Плана генералне регулације у складу са Законом о планирању и изградњи на целом грађевинском подручју насељеног места Панчево, Целина 8 – Петрохемија, Азотара и Рафинерија ("Сл. лист града Панчева" бр. 25/09)
- Одлука о приступању изради Стратешке процене утицаја плана генералне регулације – Целина 8 – комплекса ХИП "Петрохемија", ХИП "Азотара" и НИС "Рагинерија нафте Панчево" у насељеном месту Панчево на животну средину ("Сл. лист града Панчева" бр. 01/17)
- Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС" бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009-др.закон, 72/2009-др.закон, 43/2011-одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018-др.закон и 95/2018-др.закон)

Плански основ:

- Генерални урбанистички план Панчева ("Службени лист града Панчева" 10/2020)
- Просторни план подручја посебне намене за инфраструктурни коридор за далековод 2×400КВ ТС "Панчево 2" – граница Румуније
- Просторни план подручја посебне намене мреже коридора саобраћајне инфраструктуре на основном правцу државног пута I реда бр. 24 Суботица – Зрењанин-Ковин ("Службени лист АПВ" 19/2017)

Извод из плана вишег реда:

У Генералном урбанистичком плану Панчева, дефинисаноје следеће:

"Б – ПЛАНСКА РЕШЕЊА

Б1 ОПИС И КРИТЕРИЈУМИ ПОДЕЛЕ НА УРБАНИСТИЧКЕ ЗОНЕ ИЛИ ЦЕЛИНЕ

У складу са тадашњим Законом о планирању и изградњи, донета је Одлука о изради планова генералне регулације („Сл. лист града Панчева“ бр. 25/09) тако да је тиме формирано једанаест просторних целина за које је била прописана израда планова генералне регулације. Те целине су формиране на основу карактеристика постојећег градског ткива, просторних целина нових насеља и главних саобраћајних праваца (друског и железничког саобраћаја) који пролазе кроз град. Целокупно градско подручје обрађено је кроз израду планова генералне регулације за наведене целине.

Целина 8 - Петрохемија, Азотара, Рафинерија, Транснафта

Обухвата некадашњи комплекс "Јужне индустријске зоне". Сада су ту НИС, Петрохемија, Азотара (у стечају), ново лучко подручје (део некадашње Азотаре) и неколико мањих предузећа. Претежна намена је радна и пословна.

БЗ ОПШТИ УРБАНИСТИЧКИ УСЛОВИ И МЕРЕ УРЕЂЕЊА ИИЗГРАДЊЕ ПРОСТОРА - КОМПАТИБИЛНОСТ НАМЕНА

Табела: Компатибилност намена

		...може се наћи ова - КОМПАТИБИЛНА - намена								
		Становање	Пословање	Градски центри	Јавне функције и службе	Спорт и рекреација	Зелене површине	Комуналне и инфраструктур не површине	Привреда	Индустрија
у оквиру ове - ОСНОВНЕ - намене...	Становање	◆	X	X	X	X	X	•	-	-
	Пословање	X	◆	X	X	X	X	•	-	-
	Градски центри	X	X	◆	X	X	X	•	-	-
	Јавне функције и службе	-	•	-	◆	•	X	•	-	-
	Спорт и рекреација	-	•	-	•	◆	X	•	-	-
	Зелене површине	-	-	-	•	•	◆	•	-	-
	Комуналне и инфраструктуре површине	-	-	-	•	-	X	◆	-	-
	Привреда	-	X	-	•	•	X	X	◆	-
	Индустрија	-	X	-	•	•	X	X	X	◆

Легенда:

- X компатибилност = у оквиру основне намене може се наћи одређена друга намена
- условна компатибилност = одређени садржаји се могу наћи у оквиру основне намене само под условом да су у служби основне намене
- некомпатибилност = у оквиру основне намене не може се наћи одређена друга намена

ОСТАЛЕ ПОТРЕБЕ

Индустријско-привредна зона

Ова зона обухвата простор ПГР Целине 7, ПГР Целине 8 и ПГР Целине 9. Преовлађујућу намену чине хемијска индустрија и привредни субјекти – "Лука Дунав", ново лучко подручје у зони Азотариног канала, и три (планиране) "Greenfield" зоне. У североисточном делу Целине 7 постоји комплекс некадашње фабрике "Утва" који је сада радно-пословна зона, и једна зона становања која се налази у рубном делу ове зоне и наслања се на становање у Целини 2 (Стрелиште и Војловицу). Индустрија и привреда као компатибилне намене, уз лучко подручје, саобраћајне коридоре и терминале, представљају велики привредни потенцијал. Код развоја ове зоне неопходно је посебну пажњу обратити на примену свих еколошких и параметара одрживе градње, примену чистих технологија и стално праћење стања животне средине.

Индустрија са компатибилним наменама

Претежна намена:

У овој зони се углавном налазе делатности које представљају велико еколошко оптерећење за околину, за које су потребне велике површине простора и постоје значајни ризици по животну средину и здравље људи, као што су: појединачни погони хемијске индустрије, металопрерађивачка индустрија, фармацеутска индустрија, индустрија боја и лакова, веће кланице, и сл.

Компатибилне намене:

Привредни, технолошки и индустријски објекти и паркови, слободне привредне зоне, велики комерцијални комплекси (хипермаркети, дисконт центри, магацини, стоваришта, складишта), робни и дистрибутивни транспорт, производња и обрада сировина, мала привреда, мануфактурна и занатска производња, грађевинска индустрија, изложбено-продајни и сајамски простори, сервиси (који због своје природе не могу бити лоцирани у оквиру других насељских структура), логистички центри, трговина на велико (велепродајни објекти) и сл. Пословање, администрација, банкарство и финансије, трговина, угоститељство, занатство, интелектуалне, информатичке и друге услуге, "пословни инкубатори", комерцијални садржаји, услужне делатности и сл., зелене површине, саобраћајне и инфраструктурне површине и објекти неопходни за функционисање основне и компатибилних намена и сл.

Опште смернице:

- Очување и унапређење стања животне средине;
- Остваривање појасева заштитног зеленила око комплекса;
- Примена еколошких стандарда, материјала и технологија у градњи објеката;
- Замена, реконструкција и трансформација дотрајалих индустријских објеката и комплекса, савременим технологијама које смањују могућност нарушавања животне средине и настанка акцидентних ситуација;
- Санација неплански изграђених објеката;
- Реализација зона заштитног зеленила према суседним наменама;
- Изградња нових садржаја."

A2 ГРАНИЦА ПЛАНА И ОБУХВАТ ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА

Опис границе Плана:

План је просторно дефинисан са западне стране делом обале реке Дунав, делови граница катастарских парцела бр. 14012 и 17218 КО Панчево као и координатама граничних тачака Г1 и Г2, са северне граница обухвата је дефинисана северном границом Азотарског канала, део границе катастарске парцеле бр. 7747/1 КО Панчево, затим источном границом канала (Бара Топола), део катастарске парцеле бр. 8177/8 КО Панчево, делом индустријске пруге и јужном страном саобраћајнице улица Ђуре Николајевића, катастарска парцела бр. 8095 КО Панчево као и координатама граничних тачака Г3, Г4, Г5 и Г6. Са северо-источне стране је дефинисана источном страном саобраћајнице улица Спољностарчевачка, део катастарске парцеле бр. 16000 КО Панчево и северо-западном страном границе комплекса „НИС Рафинерије нафте Панчево“ део границе катастарске парцеле бр. 3523/3 као и координатама граничних тачака Г6, Г7 и Г8. Са источне стране је граница обухвата иде кроз атар Горње оранице и дефинисана је координатама граничних тачака Г8 и Г9.

Са јужне стране граница обухвата је дефинисана јужном границом комплекса „НИС Рафинерије нафте Панчево“ и координатама граничних тачака Г9, Г10 и Г11. Затим наставља границом планираног проширења постојеће саобраћајнице улица Спољностарчевачка до граничне тачке Г12. Граница обухвата је даље дефинисана јужним границама следећих катастарских парцела: 15153/1,2, 15154/1, 15155, 15157/1,2,3 и 15160/1 КО Панчево као и координатама граничних тачака Г12, Г13 и Г14. Граница обухвата даље наставља делом јужне границе катастарске парцеле бр. 15398 КО Панчево (унутар које се налази изведени цевовод) до граничне тачке Г15 одакле наставља источном границом катастарске парцеле бр. 17188 КО Панчево до граничних тачака Г16 и Г1.

Укупна површина простора у обухвату овог Плана је око 610 хектара.

Опис границе и обухвата подцелина:

Простор Плана је подељен на шест подцелина које су уједно и обухвати појединачних комплекса.

1. Подцелина НИС „Рафинерија нафте Панчево“ (у даљем тексту подцелина Рафинерија)

Земљиште обухваћено Рафинеријом се налази у југоисточном делу обухвата плана. Комплекс је оивичен са северо-западне стране насељем Војловица и северо-западном границом постојеће катастарске парцеле 3523/3 КО Војловица, са северо-источне стране је дефинисана атаром насеља Војловица као и северо-источним границама постојећих катастарских парцела 3523/1, 3577, 3579 и 3580 КО Војловица.

Са југо-источне стране граница је дефинисана атаром насељеног места Старчево и југо-источном границом постојеће катастарске парцеле 3584 КО Војловица као и координатама тачака обухвата ГУП-а 26 и 27, док је са југо-западне стране дефинисана Спољностарчевачком улицом, северо-источним границама постојећих катастарских парцела 15172/1, 16000 КО Панчево и 3523/11 КО Војловица као и координатама граничних тачака комплекса: ГР1, ГР2, ГР3, ГР4, ГР5 и ГР6.

У оквиру обухвата НИС Рафинерија нафте Панчевотакође се налази и Пристаниште на реци Дунав које је повезано продуктоводом и приступним путем од самог пристаништа до Спољностарчевачке улице. Приступни пут и продуктовод је дефинисан границама постојећих катастарских парцела 15394, 15395, 15398, 15399 и 6965/6 КО Панчево док је само пристаниште дефинисано са западне стране реком Дунав, и састоји се од постојећих катастарских парцела 6968/4, 6964 и 6966/1 КО Панчево.

Укупна површина земљишта у обухвату Рафинерије износи 191ha 71ar 78m².

2. Подцелина ХИП „Петрохемија“ Панчево (у даљем тексту подцелина Петрохемија)

Простор подцелине Петрохемија у Панчеву налази се у границама ГУП-а Панчева и има статус грађевинског земљишта, налази се у југо-западном делу обухвата плана.

Граница обухвата комплекса ХИП „Петрохемија“ оивичена је са северне стране каналом отпадних вода, делом границе постојеће катастарске парцеле 7747/12 КО Панчево, са северо-источне стране је дефинисана деловима граница постојећих катастарских парцела број 15816/2, 15875, 15821, 15822, 15823, 15824, 16000 (Улица Спољностарчевачка) и 15379/1 КО Панчево. Са јужне стране је дефинисана јужном границом постојећих катастарских парцела број 15157/1, 15157/2, 15157/3, 15155, 15154, 15153/1, 15153/2, 15402, 15403 и 15408 КО Панчево, док је са западне стране дефинисана западном границом постојећих катастарских парцела број 15401/1, 8000, 7983/2, 7747/14 КО Панчево.

Црпна станица - водозахват такође припада комплексу ХИП „Петрохемија“ и налази се на насипу преко канала, катастарска парцела број 7747/11 КО Панчево.

Укупна површина земљишта у обухвату Петрохемије износи 176ha 97ar 07m².

3. Подцелина ХИП „Азотара“ Панчево (у даљем тексту подцелина Азотара)

Простор подцелине Азотара у Панчеву налази се у границама ГУП-а Панчева и има статус грађевинског земљишта, налази се у северо-западном делу обухвата плана.

Граница обухвата комплекса ХИП „Азотара“ је дефинисана са северне стране границама постојећих катастарских парцела број 15513, 15523, 15530, 15562 и 15555/3 КО Панчево. Са северо-источне стране је дефинисана делом границе постојеће катастарске парцеле 16000 КО Панчево (Улица Спољностарчевачка). Са јужне стране је дефинисана деловима граница постојећих катастарских парцела број 15816/2, 15875, 15821, 15822, 15823, 15824 КО Панчево, док је са западне стране дефинисана деловима граница постојећих катастарских парцела 15818, 15816/1, 15787, 7747/1, 15643 и 15501 КО Панчево.

Укупна површина земљишта у обухвату Азотаре износи 53ha 21ar 98m².

4. Подцелина „Специјална лука“ д.о.о. Панчево (у даљем тексту подцелина Специјална лука)

Простор подцелине Специјална лука у Панчеву налази се у границама ГУП-а Панчева и има статус грађевинског земљишта, налази се у северном делу обухвата плана и дефинисана је са северне стране северном границом пловног канала, део границе катастарске парцеле бр. 7747/1 КО Панчево, затим источном границом канала (Бара Топола), део катастарске парцеле бр. 8177/8 КО Панчево, делом индустријске пруге и јужном страном саобраћајнице улица Ђуре Николајевића, катастарска парцела бр. 8095 КО Панчево и границом постојеће катастарске парцеле 15541/1 КО Панчево. Са источне стране је дефинисана границама постојећих катастарских парцела број 15513, 15523, 15530, 15562, 15555/3, 7747/1, 15643 и 15501 КО Панчево. Са јужне стране је дефинисана границом постојеће катастарске парцеле

7747/12 КО Панчево, док је са западне стране дефинисана делом границе постојеће катастарске парцеле 14012 КО Панчево (Река Дунав).

Укупна површина земљишта у обухвату подцелине Специјална лука износи 66ha 16ar 15m².

5. Подцелина ЈП „Транснафта“ Панчево (у даљем тексту подцелина Транснафта)

Комплекс ЈП „Транснафта“ Панчевосе налази у северо-источном делу обухвата плана и дефинисан је са југо-западне стране деловима граница постојећих катастарских парцела 3580, 3579 и 3577 КО Војловица, са северо-западне стране је дефинисана границом постојеће катастарске парцеле 2977 КО Војловица, са северо-источне стране је дефинисана делом границе постојеће катастарске парцеле 3316/1 КО Војловица, док је са југо-источне стране дефинисана деловима граница постојећих катастарских парцела 2941/1 и 2931 КО Војловица.

Укупна површина земљишта у обухвату подцелине Транснафта износи 7ha 23ar 19m²

6. Подцелина АД „Messer-Tehnogas“ (у даљем тексту подцелина Месер-Техногас)

Простор подцелине Месер-Техногас у Панчеву налази се у границама ГУП-а Панчева и има статус грађевинског земљишта.

Комплекс АД „Messer-Tehnogas“ се састоји из три дела, први део комплекса се налази у северо-источном делу обухвата плана и дефинисан је границама постојећих катастарских парцела број 15555/2 и 15541/1 КО Панчево, други део комплекса се налази у јужном делу обухвата плана и дефинисан је постојећим границама катастарске парцеле 15379/1 КО Панчево, док се трећи део комплекса налази унутар комплекса ХИП „Петрохемија“ Панчево.

Укупна површина земљишта у обухвату АД „Messer-Tehnogas“ износи 3ha 75ar 47m².

7. Подцелина Манастир Војловица

Манастир Војловица се налази у јужном делу простора обухвата плана.

Граница комплекса манастира је дефинисана деловима постојећих катастарских парцела 3561 и 3562/2 КО Војловица као и координатама граничних тачака ГР1, ГР2, ГР3, ГР4, ГР5 и ГР6.

Укупна површина земљишта обухваћена подцелином Манастир Војловица износи 1ha 60ar 29m².

АЗ ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Иако се у обухвату планског подручја налазе и јавне намене и остале намене јавног коришћења, највећу површину обухвата петрохемијски комплекс, тзв. јужна индустријска зона (у даљем тексту ЈИЗ).

Овај комплекс фабрика петрохемијске индустрије налази се у југоисточној зони града на путу ка насељеном месту Старчево.

У време изградње, 70-тих година 20. века, било је планирано расељавање насеља Војловица, у чијој се непосредној близини налази, да би се формирао појас заштитног зеленила, али је исељен само један квартал (урбани блок), и та идеја није реализована.

Данас је то сложен индустријски комплекс на локацији која нема повољан положај у односу на град.

Неповољност положаја у највећој мери произлази из ограничене, смањене еколошке безбедности грађана због повећаног ризика од хемијског удеса у јужној индустријској зони. У овој зони се, наиме, налазе, чак три севесо постројења/комплекса: ХИП Азотара, ХИП Петрохемија и НИС Рафинерија нафте Панчево.

На проблем безбедности је, из друкчијег, не мање важног угла, својевремено указала и студија „Еколошке последице НАТО рата у СР Југославији“ урађена непосредно после бомбардовања Панчева 1999. године: „Агресија на СР Југославију 1999. показала је да се у просторном планирању привредних и инфраструктурних капацитета, који имају или могу имати опасне утицаје на животну средину, није рачунало са могућношћу оружаних дејстава која не воде рачуна о обичајима хуманог ратовања или крше одредбе међународних ратних правила. Испоставило се да су такви објекти по правилу распоређени у густо насељеним подручјима и/или у непосредној близини најосетљивијих екосистема и екосистемских функционалних целина, које ефекте опасне по животну средину природним процесима дистрибуирају на средње и велике удаљености (нпр. телекомуникационе инсталације су

подигнуте у ексклузивним стаништима на врховима планина; постројења хемијске индустрије су по правилу на обалама највећих река; Институт за нуклеарне науке у Винчи код Београда, са великом количином обогаћеног реакторског горива - 235У; панчевачка петрохемијска и хемијска индустрија са Азотаром, фабриком поливинилхлорида и другим постројењима подигнута је у непосредној близини Панчева са 140 000 становника и 15 km од двомилионског Београда). Услед таквог планирања, и иначе врло рањиви делови животне средине изложени су огромним ризицима у току ратног стања, а тиме су размере еколошке ратне штете постале веће, и последице теже и дугорочије. Може се расправљати о суженом избору алтернативних локација, и о томе да ли су ризици какви су настали у току агресије на СРЈ 1999. били предвидљиви у време планирања, али се данас не може игнорисати потреба ревизије тих планова уз озбиљније увођење еколошке безбедности, на основи уочених стратешких слабости досадашњег просторног планирања”.

У простору обухвата плана налазе се:

- јавне површине, садржаји и објекти,
- остале површине, садржаји и објекти јавног коришћења,
- остале површине, садржаји и објекти.

Јавне површине, садржаји и објекти:

- део улице Спољностарчевачке
- прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV Те-То Панчево (ЕМС)
- зелене површине

Остале површине, садржаји и објекти јавног коришћења:

- Манастир Војловица, споменик културе од изузетног значаја

Остале површине, садржаји и објекти:

- НИС РНП
- ХИП Петрохемија
- ХИП Азотара
- Специјална лука
- Транснафта
- Гаспром Те-То
- Мессер-техногас
- Транспортгас

А3.1. ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ, САДРЖАЈИ И ОБЈЕКТИ

Саобраћајна инфраструктура

Јужна индустријска зона је лоцирана на југоисточном ободу града и непосредно уз стамбену зону (МЗ Војловица), на потезу између Старчева и Панчева, са обе стране локалног пута (ОП1) који повезује ова насеља.

У погледу друмског саобраћаја, зона је ослоњена директно на Спољностарчевачку улицу, преко које је ка југоистоку повезана са насељима Старчево, Омољница, Иваново, Банатски Брестовац, ка северозападу на међународни пут Е70 (Првомајска улица) – државни пут IБ реда бр. 10, а преко њега према западу на Београд, а према истоку на Ковин и на остале прилазне правце Панчеву (према Вршцу и према Зрењанину).

У погледу железничког саобраћаја, комплекс јужне индустријске зоне повезан је преко ранжирне станице, која је смештена северно од Азотаре и Специјалних лука (ранжир у Тополи), на железнички прстен око града, а њиме на правце према Београду, Зрењанину и Вршцу, што је случај и са комплексом Рафинерије, која је на железнички прстен око града повезана посебним прикључком своје ранжирне станице на железничку станицу Панчево-Предграђе.

У погледу речног саобраћаја, комплекс јужне индустријске зоне повезан је преко пристаништа, пловним каналом са Дунавом (канал до Специјалих лука и Азотаре), док се Рафинеријино пристаниште налази на Дунаву, а повезано је са матичним комплексом Рафинерије путем система ценовода. Петрохемија нема своје пристаниште и потребе у речном саобраћају обавља преко пристаништа РНП-а и пловног канала.

Теретни саобраћај са ширим окружењем одвија се кроз сва три наведена вида транспорта, а путнички, искључиво друмским саобраћајем (путничким аутомобилима, јавним аутобуским саобраћајем и посебним аутобуским превозом) у виду дневних миграција радно место-стан (место становања је претежно у Панчеву, затим у Београду и осталим насељеним местима Панчева).

Хидротехничка инфраструктура

Водоводна мрежа и објекти

Предметна зона као и цео грађевински реон Панчева припадају истој висинској зони.

У јужној зони се троше велике количине процесних (технолошких) вода, затим вода за хлађење процесне опреме, воде за противпожарну мрежу и наравно санитарне воде. Све фабрике јужне зоне су прикључене на мрежу градског водовода. Снабдевање из градске мреже првенствено покрива санитарну потрошњу, с тим да се у изузетним случајевима у краћем временском периоду ова вода може користити и као процесна (технолошка) или противпожарна. За потребе процесних (технолошких) вода, затим вода за хлађење процесне опреме и воде за противпожарну мрежу користи се дунавска и у мањим количинама бунарска вода и то као сирова или прерађена (декарбонисана). Дунавска вода се захвата преко пумпних станица на Дунаву и Азотарином каналу и потискује директно до потрошача или до постројења за предтретман. Требало би напоменути да постојећа градска водоводна мрежа у улици Спољностарчевачкој има довољан капацитет да покрије планирано повећање потрошње санитарне воде у јужној зони. Саме локације водозавода на Дунаву и пловном дунавском каналу пружају скоро неограничене могућности за повећање захватања сирове воде, али наравно уз неопходну реконструкцију пумпних постројења и потисних цевовода, чиме ће се покрити све будуће новопланиране потребе технолошке, расхладне и противпожарне воде.

Посебно наглашавамо да је строго забрањено да се у оквиру ових предузећа врши повезивање водоводне инсталације санитарне воде са другим врстама воде (нпр. технолошким) како се не би угрозила санитарна исправност воде.

Канализациона мрежа и објекти

Опис система решавања одвођења кишних, фекалних и других отпадних вода (индустријске и др.) - општи/сепаратни системи

У целом граду је усвојен принцип сепаратне канализације. Предметна зона има радно-пословни карактер, тако да се поред санитарне отпадне воде испуштају и значајне количине технолошких отпадних вода. У Војловици још увек није изграђена градска фекална канализација. Градска улична мрежа пружа додатну могућност за прикључење будућих новопланираних делова атмосферске мреже комплекса јужне зоне.

У оквиру јужне зоне се јавља велика количина употребљених (отпадних) вода, које се сакупљају и третирају по сепаратном систему. Одвојени су системи за процесне (зауљене), расхладне (термичко оптерећење водотока) и санитарне (фекалне) воде. Санитарне воде се делимично третирају преко "емшир" јама и бистрика, делом на постројењу за пречишћавање а остало се директно испушта у Азотарин канал отпадних вода. Што се тиче процесних (зауљених) вода, само један део иде на постројење за пречишћавање, док се већи део директно испушта у канал отпадних вода Азотаре без пречишћавања. Расхладне воде се директно испуштају у Дунав. Постојећа мрежа фекалне канализације у јужној зони је урађена плански, покрива комплетне комплексе и у доста добром је функционалном стању, чиме се пружа реална могућност за њено ширење услед повећања капацитета.

Јавне зелене површине

Јавне зелене површине се налазе у оквиру јавних саобраћајница, тј дела саобраћајнице Спољностарчевачке, и шумске површине између Дунавског одбрамбеног насипа и воденог тока Дунава. У оквиру Спољностарчевачке зеленило је редовно одржавано и потребно је само санитарно интервенисање на појединим стаблима и евентуална попуна дрвореда.

Шумска површина уз насип остаје као изворна фиоценоза са забареним појединим деловима и као таква погодна је као станиште за птице и мању дивљач.

А3.1.1.Део улице Спољностарчевачке

Саобраћајна инфраструктура

Мрежа постојећих и планираних саобраћајница овог ПГР-а повезана је преко главне градске саобраћајнице тј. ул. Спољностарчевачке која је уједно и траса општинског-локалног пута ОП1(Панчево – Банатски Брестовац – граница са општином Ковин) са осталим деловима града и окружењем. Спољностарчевачка улица, фабрике јужне зоне и њихове интерне саобраћајнице као и планиране-зонске саобраћајнице повезаће све субјекте јужне зоне. У улици су изграђени сви саобраћајни елементи (коловоз са по две коловозне траке по смеру и разделним острвом, пешачке и бициклистичке стазе) за нормално и безбедно функционисање саобраћаја.

Хидротехничка инфраструктура

У Улици Спољностарчевачкој постоје градске инсталације водовода од азбестцементних цеви пречника Ø150, Ø200, Ø400 и Ø500, фекална канализација од PVC и азбеста Ø250 и атмосферске канализације од азбестцементних цеви пречника Ø300, Ø400 и Ø500. Посебну пажњу треба обратити на постојање магистралних водовода пречника Ø400 и Ø500, који снабдевају водом за пиће насељена места Старчево, Омољица, Банатски Брестовац и Иваново.

Водовод

Комплекси Петрохемија, Азотара, Рафинерија, Специјална лука, Транснафта, Транспортгас и Месер техногас прикључени су на градску инсталацију водовода: Петрохемија (водомер Ø 150 мм и Ø 100), Азотара (водомер Ø 100мм и Ø20 мм), (водомер) и Рафинерија (водомер Ø 150 мм), Специјална лука (водомер Ø 100мм и Ø20 мм), Транснафта (водомер Ø 100мм и Ø20 мм), Транспортгас и Месер техногас водомер (Ø 100мм и Ø20 мм).

Постојећи пречници прикључака су задовољавајућег капацитета и пречника.

ЈКП „Водовод и канализација“ Панчево обезбеђује санитарну воду и нема могућности да обезбеђује неке друге врсте вода. Уколико се укаже потреба за већим количинама воде, Инвеститор их може обезбедити реконструкцијом постојећих прикључака. Прикључци поседују водомере одмах иза границе комплекса тако да су све водоводне инсталације иза водомера у надлежности ових предузећа. Посебно наглашавамо да је строго забрањено да се у оквиру ових предузећа врши повезивање водоводне инсталације санитарне воде са другим врстама воде (нпр. технолошким) како се не би угрозила санитарна исправност воде.

Фекална и атмосферска канализација

Инсталације градске фекалне канализације постоје у улици Спољностарчевачкој, од улице Борачке до улице Ђуре Николајевића. На ову канализацију су прикључени само стамбени објекти који припадају насељу Војловица.

Комплекси Петрохемија, Азотара и Рафинерија Специјална лука, Транснафта, Транспортгас и Месер техногас нису прикључени на градски систем фекалне канализације. Наведене фабрике имају своје независне системе које користе искључиво за своје потребе.

Инсталације атмосферске канализације које су у надлежности ЈКП „Водовод и канализација“ Панчево постоје у улици Спољностарчевачкој, на потесу од улице Војвођанских бригада ка улици Ђуре Николајевића и оне су саставни део система атмосферске канализације насеља Војловица и Топола.

На простору обухваћеном планом постоје осим горе поменуте градске атмосферске канализације још два сливна подручја: други слив припада комплексу предузећа Петрохемија и Азотара док трећи слив припада Рафинерији (рафинеријске атмосферске воде се одводе колектором ААС 1000 у постојеће канале лоциране са друге стране комплекса Рафинерије.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетска инфраструктура

У Улици Спољностарчевачкој постоји надземна и подземна електроенергетска високонапонска, средњенапонска и нисконапонска инфраструктура.

Од улице Ђуре Николајевића до угла са улицом Пољском, налази се средњенапонски 35kV вод.

У улици Спољностарчевачка налазе се два средњенапонска кабловска вода (један за ТС «Штрабаг» и други за ТС «Старчево 9»).

За ЈП «Транснафта» издати су услови за пројектовање и прикључење 2016.г. према којима се у предметној зони планирала изградња разводног постројења као и двоструког прикључног 20 kV кабловског вода и то:

- од ТС 110/20kV «Панчево 4» до будућег разводног постројења
- од будуће МБТС «Старчево 9» до будућег разводног постројења
- као и 20kV кабловски вод од ТС 110/20kV Панчево 4 до будуће МБТС Старчево 9.

Поменути СН кабловски водови су у власништву «ЕПС Дистрибуција» доо Београд, огранак ЕД Панчево.

Уколико приликом изградње објекта буде потребно измештање и каблирање постојећег средњенапонског вода, Странка је дужна да обезбеди потребна средства о свом трошку.

Електронска комуникациона инфраструктура

На предметном подручју постоје оптички и мрежни ТТ каблови који задовољавају капацитетом дужи временски период.

А3.1.2.Прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV Те-То Панчево (ЕМС)

Планом Измене и допуне Плана генералне регулације комплекса ХИП "Петрохемија", ХИП "Азотара" и НИС "Рафинерија нафте Панчево" у насељеном месту Панчево ("Службени лист града Панчева" бр 18/2019"), створио се плански основ за прикључење Те-То Панчево на преносни електро-енергетски систем изградњом прикључно-разводног постројења 220 kV које се налази непосредно уз Те-То Панчево (унутрашње постројење) и два прикључна далеководна 220kV са тачкама прикључења на постојећи ДВ 220kV бр.253/2 ТС ХИП 2 - ТС НИС по систему улаз- излаз формирањем две нове далеководне линије 220kV: ДВ 220kV бр. 253/5 ТС НИС -ПРП Панчево и ДВ 220kV бр. 253/4 ПРП Панчево - ТС ХИП 2.

Према Закону и захтевима ЕМС АД, поменуто постројење формирано је као независна целина на грађевинском земљишту у јавној својини и за ту намену је издвојена посебна парцела, која има свој приступни пут, везу са електроенергетском мрежом одговарајућег напонског нивоа за напајање сопствене потрошње, дизел-генератор, техничку и пијаћу воду, телефонски прикључак, грејање итд.

Саобраћајна инфраструктура

ПРП Панчево има посебну парцелу у јавној својини и за потребе ПРП-а је обезбеђен приступни пут из Улице Спољностарчевачке и веза са електроенергетском мрежом.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV, изграђено је ради прикључења ТЕ-ТО на електроенергетски преносни систем Републике Србије, у свему према техничким условима АД „Електромреже Србије“ Београд, које и управља овим постројењем.

Прикључно разводно постројење је као независна целина на грађевинском земљишту у јавној својини и има свој приступни пут, везу са електроенергетском мрежом одговарајућег напонског нивоа за напајање сопствене потрошње, дизел-генератор, техничку и пијаћу воду, телефонски прикључак, грејање итд.

Повезивање прикључног разводног постројења на преносну мрежу реализовано је према техничким условима АД „Електромреже Србије“ Београд.

Према захтеву АД ЕМС, ПРП 220kV је на енергетску мрежу прикључено увођењем постојећег далеководна 220kV бр 253/2 ТС ХИП – ТС НИС по систему улаз – излаз, а повезивањем и увођењем проводника и заштитних ужади на фасаду ПРП објекта окренутој према Спољностарчевачкој улици. Висине тачака вешања и начин повезивања проводника и заштитних ужади на поменутој фасади ПРП су дефинисане у техничкој документацији.

Према техничким условима АД ЕМС и усвојеним пројектним задацима, извршено је пресецање постојећег далеководна 220kV бр.253/2, тако да се добијена два независна (једносистемска) далеководна:

- ДВ 220kV ПРП Те-То Панчево – ТС ХИП, бр.253/5
- ДВ 220kV ПРП Те-То Панчево – ТС НИС. бр. 253/5

А3.1.3. Зелене површине/ Дунавски одбрамбени насип

Саобраћајна инфраструктура

Снимање терена за изградњу насипа почело је давне 1924. године, а пројекат је завршен 1927. године. Дунавски одбрамбени насип је изграђен 1933. године. Ивицом рита паралелно са Дунавом и Тамишем (од Ченте до Панчева), подигнут је насип дужине 89.890m, ширине 6m, док је поред Тамиша ширине 5m.

Висинска кота Дунавског одбрамбеног насипа на делу предметног Плана је 75,15мнв и више, у односу на постојећи терен који је на коти од 69,5мнв. Насип служи у одбрамбене сврхе али и за безбедније одвијање саобраћаја.

Хидротехничка инфраструктура

Хидротехнички објекти

ЈИЗ је у брањеној зони дунавског насипа. Коте круне дунавског насипа у зони града (стационажа 67+189 до 73+082) се крећу од минималне 76,60 до максималне 77,40.

А3.2. ОСТАЛЕ ПОВРШИНЕ, САДРЖАЈИ И ОБЈЕКТИ ЈАВНОГ КОРИШЋЕЊА

Верски објекат – Манастир Војловица

Намена површина и објекта

Манастир Војловица је споменик културе од изузетног значаја и један од најзначајнијих духовних средишта Баната.

Према доступним историјским подацима, основао га је деспот Стефан Лазаревић, син кнеза Лазара, 1383. године.

Много пута је обнављан након страдања разарањем, затварањем, спаљивањем, а током Другог светског рата је био претворен у затвор за тадашњег патријарха Гаврила Дожића и владику жичког Николаја Велимировића, као и старца Тадеја.

У комплексу манастира налазе се црква посвећена Светим архангелима Михаилу и Гаврилу, конак, део манастирског гробља (на другом делу гробља се налази комплекс индустријске зоне) и зелене површине.

Данас се само на мањем делу некадашњег манастирског земљишта налази манастирски комплекс јер је на већем делу, седамдесетих година двадесетог века, изграђен индустријски комплекс.

За непокретно културно добро од изузетног значаја утврђен је 1990.г.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Између блокова 2 и 3 комплекса РНП-а, налази се манастир Војловица који тренутно има колски приступ само преко сервисних саобраћајница и постојећих паркинг простора РНП који се наслањају на манастирски део. Пешачки приступ је могућ са Улице Спољностарчевачке и приступних стаза ка манастиру, изграђених око постојећег споменика.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Изведен је прикључак на рафинеријски систем градског водовода за потребе санитарне воде.

Канализација

Изведен је прикључак на постојећу интерну канализацију у оквиру комплекса рафинерије. Атмосферске условно чисте воде (са крова и тротоара) се испуштају у зелену површину.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Постојећи комплекс верског објекта прикључен је на електроенергетску и телекомуникациону инсталацију.

Зеленило

Постојеће зеленило обухвата затрављене површине, цветне засаде, ниске-жбунасте саднице и високо растиње – комбиналица листопадног и зимзеленог дрвећа.

Делимично је формирана једна врста заштитног појаса – дрвореда ка индустријском комплексу.

А3.3. ОСТАЛЕ ПОВРШИНЕ, САДРЖАЈИ И ОБЈЕКТИ

Предметно подручје обухваћено овим планом је петро-хемијски комплекс, локацијски назван јужна индустријска зона (ЈИЗ), који у свом саставу има комплексе предузећа ХИП Петрохемија Панчево а.д. (Петрохемија), ХИП Азотара д.о.о. Панчево (Азотара), НИС-Рафинерија нафте Панчево (Рафинерија). Осим наведених, у овој зони постоје и Специјалне луке а.д., Транснафта, Месер Техногас, Транспортгас.

У непосредном окружењу комплекса јужне индустријске зоне Панчева (Петрохемија, Азотара и Рафинерија) егзистирају изграђени цевни - инфраструктурни капацитети и то :

- "Југословенски" нафтовод, на који су повезани прерађивачки капацитети нафте у комплексу Рафинерије. Преко 95% потребних количина нафте се допрема овим нафтоводом, који је једностраног типа. У блоку 15 нафтовод улази у Рафинерију
- регионална мрежа транспортног гасоводног система НИС Србијасгас-а на који је у ГРЧ Панчево, повезан комплекс ХИП - Азотара и Петрохемија преко заједничке Мерно Регулационе Станице лоциране у комплексу Азотаре. Гас се користи како за стварања енергије тако и за технолошке процесе. Потрошња природног гаса у Енерганама и у технолошким погонима Азотаре (као основна сировина) износи 37.500.000 м³/месечно
- на ГРЧ Панчево је посебним доводним гасоводом повезан комплекс Рафинерије нафте Панчево са изграђеном посебном МРС РНП
- међународни продуктовод којим је ХИП-Петрохемије повезана са Румунијом и омогућена је испорука етилена и пропилена, цевним транспортом потрошачима у Румунији.

Комплекси предузећа ЈИЗ су међусобно повезани системима продуктовода, међукомплексним цевоводима којима се могу из једног у други комплекс допремати продукти неопходни за несметан рад сваког система понаособ и то:

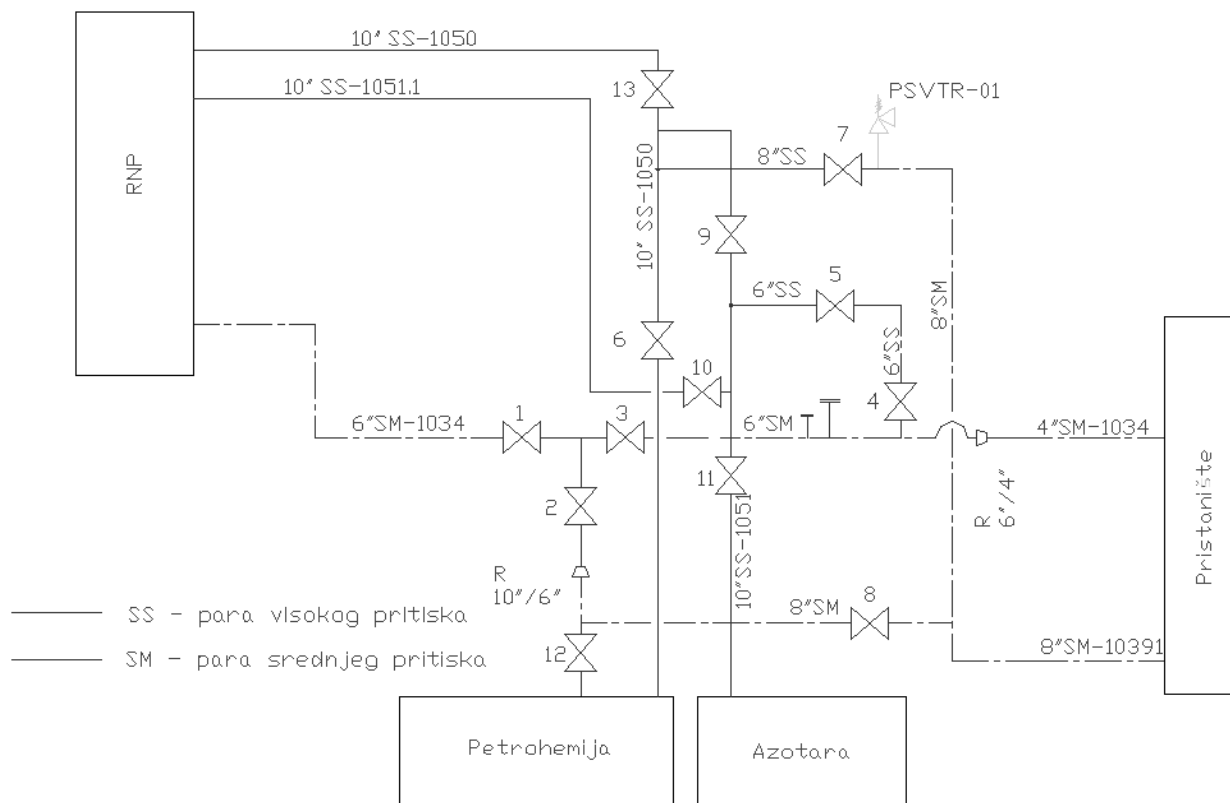
- продуктоводи на цевним мостовима којима је повезана Рафинерија и Петрохемија са Пристаништем - Претакалиштем на Дунаву, а за потребе цевног транспорта нафте и нафтних деривата што се допрема баржама - речним транспортом
- продуктовод којим је повезана Рафинерија са Петрохемијом, а за потребе цевног транспорта сировог бензина као основне сировине у производњи Петрохемије
- гасовод којим је повезана Петрохемија са главном Мерно Регулационом Станицом (ГМРС) у кругу Азотаре, а за енергетске потребе Петрохемије
- надземни паровод високог притиска, којим су спојене Енергане Петрохемије и Рафинерије, чиме је омогућено међусобно снабдевање комплекса паром високог притиска у случају потреба у оба смера, као резервно решење.

Унутар комплекса предузећа ЈИЗ егзистирају међупогонски цевоводи којима се сировина, полупроизводи и готови производи разводе између погона, а у функцији технологије рада постројења.

Цевоводи за енергетске флуиде се разводе углавном цевним мостовима до погона потрошача у количинама које произилазе из захтева технолошког процеса.

Потрошачи у оквиру предметних комплекса, задовољавају своје енергетске потребе за технолошким паром, топлотном и електричном енергијом као и другим видовима погонских флуида, делом или у потпуности из три независна Погона Енергетике, који егзистирају понаособ у сваком предузећу.

Компаније НИС а.д. Рафинерија нафте Панчево, ХИП Петрохемија и ХИП Азотара су повезани цевним системом паре високог и средњег притиска као што је дато на следећој шеми.



A3.3.1. НИС РНП

Намена објеката и површина

Простор обухваћено планом НИС "Рафинерија нафте Панчево" оивичено је са северозападне стране насељем Војловица, са североисточне и југоисточне стране атаром Војловице, а са југозападне стране Спољностарчевачком улицом. Поменути круг фабрике повезан је цевоводом и приступним путем са пристаништем које се налази на Дунаву.

У оквиру комплекса "НИС-Рафинерија нафте Панчево" налазе се интерни грађевински блокови са процесним и енергетским постројењима, складишним и манипулативним површинама, објектима пратећих садржаја, подземним и надземним инфраструктурним коридорима, као и интерне комуникације: индустријска пруга, ранжирна станица, објекти индустријског транспорта-унутрашње фабричкесообраћајнице (авеније и стритови).

Инсталисани капацитет за прераду сирове нафте износи око 5 милиона тона годишње.

Рафинерија нафте Панчево спада у комплексне рафинерије и располаже модернизованим постројењима која омогућавају већи степен конверзије и обраде нафте и полупроизвода (производња битумена и широког спектра нафтних деривата европског стандарда квалитета – од моторних бензина и дизел горива, преко авио-горива, до сировина за петрохемијску индустрију).

У кругу РНП простор је подељен на 24 блока у којима су смештена процесна постројења, енергетска постројења и објекти инфраструктуре. Блокове раздвајају Авеније (А, В, С, Д, Е и F) и Street-ови (1, 2, 3, 4, 5, 6 и 6А). Блок 25 (25/1, 25/2 и 25/3) обухвата пристаниште и везу пристаништа и РНП.

У првој и другој фази изградње Рафинерије изграђени су објекти смештени у блоковима 5 и 6. Распоред опреме у објектима појединих постројења је по правилу групни, односно компактан.

У трећој фази, фази. модернизације, која траје од 2010.г. па до данас, изграђен је комплекс за благи хидрокрекинг и хидрообработку МНТ/ДНТ, постројење за одложено коксовање DCU, која представљају процес секундарне прераде сирове нафте за повећан принос „белих“ деривата европског квалитета.

Радови на модернизацији капацитета за прераду нафте значајно су унапредили и инфраструктуру тог дела НИС-а.

Рафинерија нафте у Панчеву, је највећи произвођач нафтних деривата у саставу НИС а.д. Нови Сад. Организационо припада Дивизији Downstream Блоку Прерада (у даљем тексту: БП) који се бави прерадом нафте и производњом нафтних деривата. Делатности БП РНП су производња горива (производња битумена и широког спектар нафтних деривата европског стандарда квалитета – од моторних бензина и дизел горива, преко авио-горива, до сировина за петрохемијску индустрију), као и складиштење нафте и нафтних деривата. Структура постројења омогућава високу валоризацију сировина.

Рафинисање нафте је индустријски процес у коме се главна сировина нафта рафинира (претвара) у употребљиве продукте: ТНГ, бензин, дизел гориво, млазно гориво, моторна уља, битумен, парафин, лож уље.

Сирова нафта се никад не користи директно као гориво већ се претходно подвргава рафинацији. Рафинација нафте обухвата скуп операција које се могу поделити у следеће три групе:

1. фракциона дестилација,
2. хемијска прерада и
3. умешавање (побољшање особина техничких горива).

Рафинеријски процеси и операције се могу поделити у пет основних сегмената:

- процес дестилације;
- процеси конверзије;
- процеси прераде;
- blending;
- остале и помоћне операције и објекти.

Ради лакше организације пословања унутар Рафинерије извршена је подела на производњу, манипулацију, складишни простор и пратеће садржаје (зграде, командне сале...).

Производњу чине:

Код (1)	Идентификациони број (2)
Атмосферска дестилација I	S-100
Visbreaking	S-200
Платформинг	S-300
Хидродесулфуризација млазног горива	S-400
Мероксрафинација течног нафтног гаса I	S-550
Фракционација течног нафтног гаса	S-570
Редестилација бензина	S-600
Мероксрафинација лаког бензина	S-650
Екстракција аромата I-UDEX	S-620
Мероксрафинација млазног горива 4	S-750
Мероксрафинација млазног горива 1	S-850
Обрада киселих вода I	S-900
Битумен	S-0250
Полимер битумен	S-0290
Рекуперација гасова	S-1000
Систем инструменталног и погонског ваздуха	S-1500
Систем ложивог гаса за Блок 5	S-1520
Систем угљоводоничне бакље	S-1700
Постројење за обраду истрошене лужине (конзервирано)	S-1800
Мероксрафинација течног нафтног гаса II	S-2050
Атмосферска дестилација II	S-2100
Вакуум дестилација	S-2200
Флуидизовани каталитички крекинг	S-2300
Хидродесулфуризација лаког цикличног уља/ Постројење за деизопарафинацију дизела	S-2400
Производња течног сумпора I-Klaus	S-2450
Обрада гасова II	S-2500
Мероксрафинација течног нафтног гаса III	S-2550
Алкилација	S-2600
Мероксрафинација лаког бензина II	S-2650
Систем угљоводоничне бакље	S-2700

Мероксрафинација лаког крекованог бензина	S-2750
Систем киселе бакље	S-2795
Мероксрафинација тешког крекованог бензина	S-2850
Стриповање киселе воде II	S-2900
Регенерација амина I	S-2950
Екстракција ароматаII-Sulfolan	S-3600
ЕнерганI	S-9500
ЕнерганII	S-9600

Нова и реконструисана постројења (модернизација)

Код (1)	Идентификациони број (2)
Обрада гасова I	S-500
Систем инструменталног и погонског ваздуха	S-1500
Систем угљоводоничне бакље	S-3700
Систем киселе бакље	S-3750
Хидрокрековање вакуум гасног уља	S-4300
Хидрообрада средњих дестилата (DHT)	S-4300
Производња течног сумпора II (SRU)	S-4450
Производња чврстог сумпора	S-4460
Изомеризација (ISO)	S-4600
Регенерација истрошене сумпорне киселине (SARU)	S-4700
Стриповање киселе воде III (SWSU)	S-4900
Регенерација амина II (ARU)	S-4950
Производња водоника (HGU)	S-5000
Јединица за пречишћавање водоника (OffGasPSA)	S-5100
Производња азота (NGU)	S-5200
Систем расхладне воде	S-9150
Систем редукционе станице за природни гас	S-9900
Складишнирезервоари за течнинафтни гас	S-16700
Систем кондензата	S-22300
Систем ложивог гаса	S-22400
Систем мерно-регулационе станице природног гаса	S-22600
Ретензиони базен	S-22800
Систем међуповезивања	S-23000
Систем заштите од пожара	S-23100
Систем за детекцију пожара	S-23200
Систем за детекцију гасова	S-23300
Телекомуникациони систем	S-23400
Складишни резервоари	S-23500
Пумпне станице	S-23600
Контролне сале	S-25100
Систем дистрибуције електричне енергије	S-25200
Постројење за одложено коксовање	S - 5300
Транспортни систем за кокс	S – 5600
Систем за снабдевање електричном енергијом	S – 25200A
Постројење за стриповање отпадне киселе воде IV, пакетна јединица за уклањање фенола – цијанида и постројење за регенерацију амина III	S-5900; A-5901 и S-5950
Постројење расхладног система	S – 9150

Манипулацију чине:

- терминал нафтовода
- ПК-15 са резервоарским простором
- резервоарски простор и пумпне куће за намешавање и отпрему деривата
- АПИ сепаратор
- таложници
- продуктоводи-интерни цевоводи
- пароводи
- пристаниште
- ауто и железничко пунилиште

- депонија-привремено складиште за муљ

Енергетику чине:

- производња електричне енергије
- хемијска припрема воде
- производња водене паре
- трафостанице

Генерално, објекте у оквиру комплекса могу се груписати у неколико подцелина:

- процесна постројења (колоне, реактори, пећи, котлови, процесне посуде, измењивачи, хладњаци, димњаци и др.)
- објекти пратећих садржаја
 - трајни: административно-управни, магацини и складишта, лабораторије и сл.
 - монтажни: (бараке са канцеларијама, портирнице, контејнери са електронском и енергетском опремом...).
- објекти процесне и комуналне инфраструктуре (трафостанице, пароводи, гасоводи, продуктоводи, цевоводи за транспорт сировина, цевни мостови, електро и ТТ, водовод и канализација...)
- објекти саобраћајне инфраструктуре (интерне друмске саобраћајнице, железница, пристан, паркинг површине..).

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Индустријски погони Рафинерије налазе се источно од Улице Спољностарчевачке, док се пристаниште налази на Дунаву. Саобраћајни приступ – друмски, врши се преко Улице Спољностарчевачке, док се железнички одвија индустријским колосеком који са североисточне стране улази у комплекс РНП-а. Рафинерија је на железнички прстен око града повезана посебним прикључком своје ранжирне станице на железничку станицу Панчево Предграђе. Речни саобраћај одвија се Дунавом где РНП има своје пристаниште и допрема се врши системом цевовода. Унутар самог комплекса саобраћајну мрежу чини систем авенија и стритова тј. интерних саобраћајница које обезбеђују приступ до свих садржаја. Паркирање је решено на парцели за сопствене потребе и потребе корисника.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Унутар самог комплекса рафинерије нафте Панчево постоји мрежа санитарне воде, прикључена на градски водовод у улици Спољностарчевачкој. Просечна потрошња санитарне воде износи 35 m³/h. У систему рафинерије поред санитарне постоје још и системи процесне, расхладне и против-пожарне воде за које се користи вода са дунавског водозахвата. Воде се препумпавају из Дунава до комплекса рафинерије где се затим таложе и хемијски третирају до одређеног степена, а затим дистрибуирају у наведене системе. За ове потребе се преко црпне станице преузима око 600-800m³/h дунавске воде.

Канализација

У Војловици још увек није изграђена градска фекална канализација на коју би се могао прикључити канализациони систем рафинерије. Употребљене санитарне воде се прикупљају, преко лифт станица потискују колекторским цевима Ø250 на предтретман у Емшир јаму (сабирна јама), а затим препумпавају у бистрик одакле се заједно са атмосферским водама шаљу потисним цевоводом Ø600 у Азотарин канал.

Процесне отпадне воде

Зауљене процесне воде се испуштају у уљну канализацију, а затим се преко лифт станица препумпавају у АПИ сепаратор на примарну обраду. Из АПИ сепаратора се потисним цевоводом Ø600 отпадне воде шаљу у Петрохемију на постројење за пречишћавање отпадних вода на секундарну обраду после чега се испуштају у Азотарин канал отпадних вода.

Атмосферске воде

Што се тиче атмосферске канализације она је изграђена дуж овог дела Спољностарчевачке улице и прикључена на колектора Ø1400 који се налази у улици Олге Петров и излива се у бару Тополу. У оквиру комплекса јужне зоне постоји интерна мрежа атмосферске канализације. Систем је сепаратни у зависности од степена задрљаности атмосферских вода. Систем сливника у саобраћајницама је прикључен на канализацију расхладних вода, док су системи атмосферске канализације са платоа погона прикључени на канализацију отпадних (зауљених) вода. Све атмосферске воде са платоа у постројењима уводе се у уљну канализацију и имају третман зауљених отпадних вода. Површине паркинга испред улаза у комплекс се одводњавају такође сливницима али који су прикључени на постојећу уличну атмосферску канализацију. Условно чисте (незауљене) атмосферске воде се делимично упуштају у постојећи колектор у Спољностарчевачкој улици, а делимично у Дунав то јест Азотарин канал директно. У комплексу рафинерије нафте Панчево постоји систем атмосферске канализације који преко отворених површинских канала сакупља кишне воде и уводи их у затворен канализациони систем и одводи их до бистрика. Након таложења, воде се препумпавају посебним цевоводом Ø600 директно у Азотарин канал. Један мањи део условно чистих атмосферских вода се делимично третира преко бистрика док се мањи део зауљених атмосферских вода после примарне обраде на АПИ сепараторима, шаљу на постројење за пречишћавање. Постојећа мрежа атмосферске канализације је урађена плански, покрива комплетан комплекс и у доста добром је функционалном стању, чиме се пружа реална могућност за њено ширење и повећање капацитета.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетика

Снабдевање потрошача електричном енергијом Рафинерија нафте Панчево изведено је из електроенергетског извора:

1. ТС 220/6/6 kV НИС ГИС
2. сопствене енергане

Нова ТС 220/6/6kV је прикључена на преносни систем напонског нивоа 220kV Електромреже Србије (ЕМС) и у максималном режиму реузима 2X 63 MVA из мреже.

Доток електричне енергије је остварен пресецањем постојећег далековода 220kV број 53/2 ТС ХИП 2- ТС Панчево 2 и увођењем у нову ТС.

Новоизграђена ТС је изведена у затвореном простору (с обзиром на недостатак простора унутар круга Рафинерије), високонапонско постројење (ВН) је гасом (SF6) изоловано постројење (ГИС), смештено у посебну просторију нове командно-погонске зграде ТС 220/6/6kV. Трансформатори 220/6/6 kV су монтирани уз зграду на отвореном простору уз уважавање прописа у погледу заштите од пожара и заштите животне средине.

Новоизграђена ТС је пројектована и изграђена у складу са важећим домаћим и међународним прописима за изградњу гасом изолованих (ГИС) ВН постројења.

Новоизграђена ТС уважава захтеве надлежних институција у погледу заштите животне средине и минимизације негативних утицаја на исту.

Нова ТС омогућава напајање за следеће ТС 6/0.4kV у кругу Рафинерије нафте Панчево:

1. ТС "Н2" (за потребе FCC-а) 6 трансформатора 2MVA (блок 9)
2. ТС "БИТ" (за потребе Битумена) 2 трансформатора 630kVA (блок 16)
3. ТС "Р"-стара (за потребе Манипулације) 1 трансформатор 2MVA 6/0.4kV (блок 4)
4. ТС "Р"-нова (за потребе Манипулације) 1 трансформатор 2MVA 6/0.4kV (блок 4)
5. ТС "С" (за потребе Сулфолана) 2 трансформатора 1MVA (блок 21)
6. ТС "Л" (за Пумпну кућу 20) 1 трансформатор 630kVA 6/0.4kV (блок 20)
7. ТС Пристаништа на Дунаву 1 трансформатор 520kVA, 1 трансформатор 630kVA

Из ТС"Р" – стара, напајају се трафо станице:

1. ТС "Ф" (за потребе блока 1) 1 трансформатор 520kVA (блок 1)
2. ТС "Д" (за потребе Манипулације) 1 трансформатор 750kVA (блок 8).

У блоку 9 се налази сопствена Енергана са генератором 6kV снаге 14125kVA.

Из разводног постројења 6kV Енергане напајају се следеће трафо станице у кругу РНП:

- 1) ТС "Ц" (за потребе блока 5) 4 трансформатора од 1872kVA, један трансформатор 1600kVA (блок 2)
- 2) ТС "Н1" (за потребе блока 6, Румунска дестилација, Вакум дестилација) 6 трансформатора 1600kVA (блок 9)
- 3) ТС "Е" - нова (за потребе манипулације) 1 трансформатор 630kVA (блок 11)
- 4) ТС "Енергане" (за сопствене потребе у блоку9) 2 трансформатора 2200kVA, 2 трансформатора 1600kVA
- 5) ТС "Е" - стара (за потребе Манипулације) 1 трансформатор 1300kVA (блок11), из ТС "Е" - стара напаја се ТС "Е2" (за потребе Манипулације) 1 трансформатор 630kVA (блок 11).

Кабловска мрежа 6kVA у комплексу РНП изведена је делимично кроз бетонске кабловске канале а делимично кроз земљане ровове. Све наведене трафо станице су урађене као зидани објекти, комплетно опремљени за потребе дистрибуције електричне енергије.

На простору точилишта на Дунаву постоји једна трафо станица 6/04kV, с тим што је грађевински урађена за две трафо јединице.

Електронска комуникациона инфраструктура

У комплексу НИС Рафинерија нафте Панчево Панчево постоје оптички и мрежни ТТ каблови који задовољавају капацитетом дужи временски период.

На предметном подручју обухвата Плана постоје две активне базне станице Телеком Србија. На предметном подручју постоји 5 РР линка.

Термоенергетска инфраструктура

Рафинерија нафте Панчево је рафинерија енергетског типа, која производи горива, парафинске ароматске солвенте, сировине за петрохемијски комплекс, битумен и сумпор. Сiroва нафта, домаћа и увозна може се допремати до Рафинерије навтоводом, речним баржама, железничким и аутоцистернама, а отпрема готових производа обавља се вагон и ауто-цистернама, речним баржама и продуктоводом.

Изграђена рафинеријска постројења омогућавају веома флексибилну производњу и висок степен валоризације сирове нафте исказано односом производње "белих" (високовредних) и "црних" деривата у односу 80:20 одсто, што Рафинерију нафте Панчево сврстава по валоризацији у ред савремених западних рафинерија. Осим производа по југословенском стандарду Рафинерија може да производи и део деривата у складу са посебним затевима крајњих корисника.

Рафинерија нафте Панчево послује у оквиру Нафтне индустрије Србије и бави се прерадом нафте и производњом нафтних деривата.

Укупни капацитет сирове нафте који може да преради Рафинерија је око 5 милиона тона годишње. Данас Рафинерија производи преко 200 различитих деривата нафте који се одвозе из Рафинерије ауто и железничким цистернама и танкерима Дунавом до крајњег потрошача.

Изградњом постројења за флуидни каталитички крекинг и вакуум-дестилацију, РНП у овом тренутку задовољава потребе тржишта са једне стране, и постепено заокружује технолошки ланац, чинећи једну технолошку целину са друге стране.

По завршетку и пуштању у погон FCC -комплекса извршена је реконструкција постројења Термичког двостепеног крекинга у visbreking постројење.

Ново постројење за производњу аромата (бензен и толуен) Сулфолан је изграђено, са пратећим резервоарским простором и потребном инфраструктуром, пуштено у рад почетком 2005. године.

У фазама проширења НИС-РНП изграђена су следећа постројења са капацитетом прераде 10600 т/дан сирове нафте:

- атмосферска дестилација	C-2100
- мерокс за стабилизовани лаки бензин	C-2650
- мерокс за ТНГ	C-2050
- вакуум дестилација	C-2200
- дувалиште битумена	C-0250
- флуидни каталитички крекинг	C-2300
- обрада и фракционација гасова	C-2500
- хидродесулфуризација гасног уља	C-2400
- алкилација	C-2600

Објекте у оквиру комплекса можемо поделити на неколико карактеристичних подцелина:

- процесна постројења (колоне, реактори, пећи, котлови, димњаци и др.)
- класични трајни грађевински објекти (административно-управни, магацини и складишта, лабораторије)
- објекти инфраструктуре (трафостанице, пароводи, гасоводи, цевоводи за транспорт сировина, цевни мостови, електро и ТТ, водовод и канализација ..)
- објекти саобраћајне инфраструктуре (интерне друмске саобраћајнице, железница, пристан,..)
- монтажни објекти (бараке са канцеларијама, портирнице,..).

А3.3.2.ХИП Петрохемија

Намена објеката и површина

Петрохемијски комплекс у Панчеву је конципиран тако да се од сировог бензина и кухињске соли као основних сировина, путем прераде, добија читав низ базних производа (етилен, пропилен, C4-фракција, винилхлоридмономер, етилен-дихлорид, хлор) и производа у виду пластичних маса.

У комплексу постоје два технолошка ланца везана за основну производњу. Један је ланац технологија везана за етилен као основну сировину, а други је хлорни, где је хлор основна сировинаи који је тренутно ван функцијешто су делови оштећени током НАТО бомбардовања.

Етиленски ланац у свом саставу има три производне фабрике:

- Фабрика за пиролизу бензина
- Фабрику полиетилена ниске густине
- Фабрику полиетилена високе густине

Технологије везане за хлор као основну сировину имају три фабрике:

- Фабрика електролизе
- Фабрика винилхлоридмономера
- Фабрика поливинил хлорида

ХИП "Петрохемија" Панчево а.д.има 11 фабрика и то су:

- Етилен
- Електролиза (оштећена током НАТО бомбардовања)
- Енергетика
- Винил хлорид мономер (VSM) (оштећена током НАТО бомбардовања)
- Полиетилен високе густине (PEVG)
- Полиетилен ниске густине (PENG)
- Поливинил хлорид (PVC) (оштећена током НАТО бомбардовања)
- Фабрика синтетичког каучука (FSK)
- Панонијапласт
- Фабрика ПЕ цеви и фитинга
- Фабрика за обраду отпадних вода.

Производни програм може се дефинисати кроз три групе производа:

- базни производи (етилен, пропилен, пиролитичко угље, МТБЕ, пиролитички бензин, 1,3 бутadiен, рафинат II итд.),
- полимери, који представљају вишу фазу обраде (полиетилен високе густине, полиетилен ниске густине, поливинилхлорид и стирен бутадиен каучук)
- готови производи прерађивачке хемије, односно пластични производи (полиетиленске цеви Ф20-Ф250мм, цеви за гас до 4 бара, цеви за водовод до 10 бара, цеви за канализацију, електрофузиони фитинзи од 20-315мм, спојнице и редуцир спојнице, Т-профили завршне капе, колена и седла, електроизолационе ребрасте цеви од Ф16 до 65 мм, PVC, ПП и ПЕ).

Базни производи хлорног ланца као што су хлор, натријум хидроксид, натријум хипохлорид, хлороводонична киселина, винилхлорид мономер и етилен дихлорид не могу се уврстити у текућу понуду предузећа, с обзиром да су капацитети за производњу ове врсте производа уништени НАТО бомбардовањем (Фабрика Електролиза и Фабрика VSM).

Везе са фабрикама ван петрохемијског комплекса:

ХИП "Петрохемија" је цефоводима повезана са Рафинеријом нафте Панчево, Азотаром и Месер Техногасом.

Са Рафинеријом нафте Панчево размењује се највише флуида, од којих су најважнији примарни бензин и мазут (из Рафинерије ка ХИП "Петрохемија"), и пиролинички бензин и водена пара (из ХИП "Петрохемија" ка Рафинерији).

ХИП Азотари се по потреби испоручује водена пара.

Месер Техногас у кругу ХИП "Петрохемија" поседује азотну јединицу која азотом снабдева све фабрике. С друге стране, из ХИП "Петрохемија" ка Месер Техногасу се шаљу вишкови водоника из Етилена.

Блокови 5 и 6

ХИППетрохемија ад Панчево након НАТО бомбардовања једног дела својих производних постројења 1999.г била је приморана да обустави рад својих фабрика за производњу:

- винил хлорид мономера (VCM)
- поливинил хлорида (PVC)
- хлора (електролиза)

Простор наведених фабрика се налази у блоковима 5 и 6.

Постојећи део комплекса је изграђен на насутом слоју песка из Дунава. Дебљина насутог слоја износи од 5 до 7 метара.

Приликом бомбардовања производних постројења VCM-а и Електролизе, дошло је до неконтролисаног изливања одређених загађујућих материја у земљу и у воду.

ХИППетрохемија је организовала израду Студије која је испитала и одредила ниво загађења земље и воде на наведеним локацијама. Након тога ХИП-Петрохемија предузела уклањање испуштеног EDC-а из подземних вода.

На простору фабрика Електролиза, PVC и VCM (блокови 5 и 6) постоје одређени објекти за чијим коришћењем постоји и даља потреба. Сви ови објекти су изграђени у складу са приописима, легални су и уписани су у катастар непокретности.

Блокови 9.1 и 10.1

У блоковима 9.1 и 10.1, који претстављају технолошку целину са блоковима 9 и 10, и смештени су јужно у односу на њих, налазе се постојећи - изграђени делови постројења који садрже: бакље фабрика Етилен и PEVG (по једна за сваку фабрику), надземни цефовод за гасовите угљоводинике, водену пару, електро енергетску, енергетску, процесну опрему и опрему за аутоматску регулацију. Такође на тим локацијама се налазе подземни разводи расхладне воде, противпожарне воде, сирове воде, декарбонисане воде и електронергетски развод 6kV.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

"ХИП-Петрохемија" Панчево а.д. налази се у комплексу ЈИЗ, непосредно уз стамбену зону (МЗ Војловица), на потезу између Старчева и Панчева, са западне стране локалног пута – Улице Спољностарчевачке која повезује ова насеља. Унутар комплекса саобраћајну матрицу друмског саобраћаја чине интерне саобраћајнице. Индустијски колосек у Петрохемију улази из правца ранжира у Тополи, преко колосека кроз Специјалне луке и Азотару. Паркирање је решено на парцели за сопствене потребе и потребе корисника.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Унутар самог комплекса постоји мрежа санитарне воде, прикључена на градски водовод, затим против-пожарна мрежа која се снабдева сировом (непрерађеном) дунавском водом и мрежа технолошке воде која подразумева и воду за потребе расхладног система. Потрошња санитарне воде је некада износила и до 2000m³/дан (1998. године) док се сада креће у границама од 800m³/дан до 1000m³/дан (2004. године). Технолошком водом се Петрохемија снабдева из Дунава преко водозахвата лоцираног на Азотарином каналу. Са овог водозахвата се напаја водом за потребе расхладног система (расхладни торњеви и затворен систем рецикулације). Количина расхладне воде у рецикулацији је 21.000,00m³. Додатна количина

за допуну расхладног система због губитака износи $450\text{m}^3/\text{h}$. Капацитет пумпи инсталираних на каналу за сирову - дунавску воду је $3 \times 1116\text{m}^3/\text{h}$. Вода која се захвата из канала има предтретман и то:

- филтере капацитета $4 \times 400\text{m}^3/\text{h}$
- таложник капацитета $1590\text{m}^3/\text{h}$

и на даљу прераду иде као декарбонисана вода или се као таква користи као процесна вода. Вода за против пожарни систем је Дунавска и такође се захвата из Азотариног канала и без икакве обраде се упумпава у мрежу. За ПП потребе су инсталиране 3 пумпе по $565\text{m}^3/\text{h}$.

Канализација

У оквиру комплекса Петрохемије постоје изграђени системи евакуације и прераде употребљених фекалних и процесних вода.

Постројење за пречишћавање отпадних вода

У оквиру комплекса Петрохемија има изграђено сопствено постројење за третман отпадних вода на коме се пречишћавају и отпадне воде из Рафинерије нафте Панчево и тако обрађене испуштају у Дунав преко канала отпадних вода. Пројектовани капацитет постројења је до $1000\text{m}^3/\text{h}$. Постројење се састоји из више засебних технолошких целина. Постројење предтретмана, затим примарно пречишћавање и то две линије за воде са неорганским и органским карактеристикама и на крају секундарна обрада која се састоји од обраде на биолошком филтру и активном муљу. После секундарне обраде врши се таложење, завршна стабилизација и додатна аерација након чега се преко мониторинг станице испушта у реципијент. У процесу обраде процесних и санитарних отпадних вода издвајају се четири врсте муљева: биолошки, санитарни, неоргански и флотациони. Добијени муљ са 40% суве материје, стабилан и хидрофобансе затим намешава са кречом и одлаже се на индустријску депонију као неопасан материјал као стабилисан муљ. У скорије време је извршена санација постројења, коју чини више фаза. У првој фази је извршена замена машинске и инструменталне опреме (2002 год.) јер је то био предуслов за рад фабрике. У следећој фази (2002/2003 год.) санацијом биофилтера побољшан је процес биолошке обраде односно уклањање биодеграбилних органских материја. У периоду 2003/2004 године поново је успостављена рН регулација. И на крају је урађена санација секције активног муља.

Атмосферска

У комплексу Петрохемије не постоји посебан систем кишне канализације. Одводњавање "магистралних" путева у комплексу је преко сливника и упојних бунара лоцираних уз ивичњаке у зеленим површинама. Површине паркинга испред улаза у комплекс се одводњавају такође сливницима али који су прикључени на интерни колектор чији је излив на делу између оgrade петрохемијски комплекс и Техногаса-секција водоника. Атмосферска вода са процесних бетонских површина у фабрикама има третман процесне канализације која је прорачуната да прими и ове воде и одведе их на постројење фабрике за пречишћавање вода.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетика

Снабдевање електричном енергијом врши се директно из преносне мреже ЕПС-а преко изграђених трафо станица "Азотара"- ХИП-1 $110/6\text{kV}$ и ТС ХИП-2 $220/35/6\text{kV}$. Трафо станица ХИП-2 $220/35/6\text{kV}$ преузима електричну енергију преко 220kV -тног далековода који повезује ТС "Панчево-2" $400/220/110\text{kV}$ и ТС Београд-8 и она представља пролазну трафо станицу. У овој трафостаници уграђена су два трансформатора снаге сваки по $100/66/66\text{MVA}$ преносног односа трансформације $220/35/6\text{kV}$. Вршно електрично оптерећење Петрохемије износи око 59MW . Оптерећење ове трафо станице може се повећати за око 30MW , а да један трансформатор остане као резерва. Могућности ове трафо станице су велике јер су створене могућности за њено проширење у смислу повећање снаге.

Карактеристично је да је у ТС ХИП-2 $220/35/6\text{kV}$ примењен систем 100%-тне резерве, тако да једна трансформаторска јединица служи као резерва.

Пренос електричне енергије од ТС ХИП-2 $220/35/6\text{kV}$ до крајњих потрошача врши се 35kV -тним и 6kV -тним кабловским разводом, погонским трафостаницама $35/0.19\text{kV}$, $6/0.4$ и 6kV -

тним разводним постројењима. Каблови се воде кабловским коридорима у земљаним рововима.

Електронска комуникациона инфраструктура

У комплексу ХИП „Петрохемија“ постоје оптички и мрежни ТТ каблови који задовољавају капацитетом дужи временски период.

На предметном подручју обухвата Плана постоје две активне базне станице Телеком Србија. На предметном подручју постоји 5 РР линка.

Термоенергетска инфраструктура

Објекти за производњу и складиштење хлора, у технолошком смислу такозвана хлорна линија, страдали су у НАТО бомбардовању. Фабрика VCM и делимично фабрика Електролиза, су порушене, и нису више у функцији. Фабрика PVC, иако врло мало оштећена, није у функцији због фабрике ВЦМ.

Објекти у оквиру комплекса можемо поделити на неколико карактеристичних подцелина:

- процесна постројења (колоне, реактори, пећи, котлови, димњаци и др.)
- класични трајни грађевински објекти (административно-управни, магацини и складишта, лабораторије)
- објекти инфраструктуре (трафостанице, пароводи, гасоводи, цевоводи за транспорт сировина, цевни мостови, електро и ТТ, водовод и канализација...)
- објекти саобраћајне инфраструктуре (интерне друмске саобраћајнице, железница, пристан...)
- монтажни објекти (бараке са канцеларијама, портирнице...).

А3.3.3.ХИП Азотара

Намена објеката и површина

Комплекс ХИП Азотара подељен је на више просторних целина - блокова а чине га:

- процесна постројења (колоне, реактори, пећи, котлови, димњаци и др.)
- објекти пратећих садржаја
 - трајни: административно-управни, магацини и складишта, лабораторије и сл.
 - монтажни: (бараке са канцеларијама, портирнице, контејнери са електронском и енергетском опремом...).
- објекти пратећих садржаја (административно-управни, магацини и складишта, лабораторије...)
- објекти процесне и комуналне инфраструктуре (трафостанице, пароводи, гасоводи, цевоводи за транспорт сировина, цевни мостови, електро и ТТ, водовод и канализација ..)
- објекти саобраћајне инфраструктуре (интерне друмске саобраћајнице, железница, пристан,..)

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Азотара остварује директну друмску везу са Спољностарчевачком улицом. Кроз комплекс се друмски саобраћај одвија интерним саобраћајницама. Железнички колосеци – индустријски, до Азотаре долазе из правца северозапада, од ранжира у Тополи и делом кроз комплекс Специјалних лука. Преко Специјалних лука Азотара има излаз и на пловни канал који је повезан са Дунавом – водни (речни) саобраћај. Паркирање је решено на парцели за сопствене потребе и потребе корисника.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Азотара поседује сопствене бунаре и обраду санитарне и пијаће воде капацитета 120 m³/h. Просечна потрошња воде износи 45m³/h. За случај отказивања станице за обраду вода

постоје прикључци Ø200 и Ø100 на градску водоводну мрежу. Поред санитарне и пијаће воде троши се и вода за хлађење процесне опреме, противпожарну мрежу и производњу декарбонисане воде. За ове потребе се преко црпне станице преузима из канала око 7040 m³/h дунавске воде.

Канализација

У оквиру комплекса Азотара не постоји постројење за било какав третман отпадних вода. Санитарне (фекалне) воде као и процесне воде без обзира да ли су загађене или не, се директно испуштају у канал отпадних вода Азотаре без пречишћавања. Количине процесно-расхладних вода које се испуштају у Дунав су око 17.000m³/дан (термичко загађење), технолошких око 570m³/h и санитарно-фекалних око 100m³/h.

У оквиру комплекса Азотара постоји мрежа атмосферске канализације. Систем сливника у саобраћајницама је прикључен на канализацију расхладних вода, док су системи атмосферске канализације са платоа погона прикључени на канализацију отпадних вода.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетика

Снабдевање електричном енергијомврши се директно из преносне мреже ЕПС-а преко изграђене главне трафо станице 110/6kV "Азотара". Главна трафо станица "Азотара" преузима електричну енергију из 110kV разводног постројења ЕПС-а РП "Панчево-1" преко својих 110kV водова, ХИП-1, ХИП-2, ХИП-3 (110kV водови ХИП-1 и ХИП-2 чине "двоструки" 110kV вод дужине око 1км, а 110kV вод ХИП-3 је "једноструки вод" дужине око 1км).

РП "Панчево 1" које је власништво ЕПС-а повезано је са трафо станицом ТС 400/220/110kV "Панчево-2" преко два 110kV далековада број 151/1 и број 185, и са трафо станицом ТС 220/110kV "Београд 3", исто преко два 110kV далековада број 131 и број 141.

Разводно постројење 110kV главне трафо станице ТС "Азотара" урађено је на отвореном ограђеном простору, а 6kV је оклопљено и смештено у згради. Пренос електричне енергије од главне ТС 110/6kV "Азотара" до крајњих потрошача врши се 6kV кабловским разводом до погонских трафо станица 6/04kV и 6kV разводним постројењима (6KV МСС). Каблови се воде коридорима кабловских канала и у коридорима у земљаним рововима. Сви каблови су постављени по прописима за ову врсту објеката. Погонске ТС 6/04kV опремљене су са по две трансформаторске јединице а снаге трансформаторске јединице су од 750-2500kVA. Разводна постројења 6kV распоређена су по погонима а има их укупно 5 која углавном напајају електро моторе 6kV.

Електронска комуникациона инфраструктура

У комплексу ХИП „Азотара“ Панчево постоје оптички и мрежни ТТ каблови који задовољавају капацитетом дужи временски период.

На предметном подручју обухвата Плана постоје две активне базне станице Телеком Србија. На предметном подручју постоји 5 РР линка.

Термоенергетска инфраструктура

По намени објекти су разврстани на:

- производне,
- енергетске,
- пословно административне,
- складишне и
- пратеће. (радионице, механизација и сл).

Производња

Назив:	Делатност: произ. течног анхидрованог амонијака	мах. капац. 663 т/дан	Садаш. радн. капац.
1. АМОНИЈАК 2	Сировине: природни гас, вод. пара и ваздух		није у раду
Назив:	Делатност: произ. течног анхидрованог амонијака	мах. капац. 938 т/дан	Садаш. радн. капац. 720 т/дан
2. АМОНИЈАК 3	Сировине: природни гас, вод. пара и ваздух	99,90 %	

	јединица мере	Постојеће стање	Прошир.-смањ.	Планирано
Улаз сировина	Нм³	44946	42700	пов.капац.и
- природни гас (сув)	Нм³/х	43500	41330	смањење емисије
- ваздух,сув				према
Излаз производа				плану развоја
- амонијак (100%)	т/дан	938	1050	
- угљендиоксид	кг/х	46570		
Површ.фабр.комплекса		48751.48 м²		Азотаре
Унитар регул.линије				
Назив: 3. АЗОТНА КИСЕЛИНА	Делатност: произв.азотне киселине		мах.капац. 1059т/дан	Садаш.радн.капац. 750т/дан
	јединица мере	Постојеће стање	Прошир.-смањ.	Планирано
Улаз сировина				реконструкц.за
- амонијак (100)	т/х	12,5	не	смањење емисије
- ваздух	Нм³/х	196000		НОх
Излаз производа		кис И и И И : 515	не	према плану
- азотна киселина (56%)	т/дан	кис И И И : 544		развоја
Површ.фабр.комплекса		10982.22 м²		Азотаре
Унитар регул.линије				
Назив: 4. НПК	Делатност: производња НПК ђубрива		мах.капац. 20 - 120 т/ч	Садаш.радн.капац. дан 90 т/дан
	јединица мере	Постојеће стање	Прошир.-смањ.	Планирано
Улаз сировина	т/т ђубрива	кан : 0,462	не	не
кан,кцл,мап,дап		мап : 0,286		
		кцл : 0,250		
Излаз производа	т/ч	20-120	не	
НПК 3х15				
Површ.фабр.комплекса		10039.21 м²		
Унитар регул.линије				
Назив: 5. КАРБАМИД	Делатност: производња карбамида		мах.капац. 300 т/дан	Садаш.радн.капац. дан 280 т/дан
	јединица мере	Постојеће стање	Прошир.-смањ.	Планирано
Улаз сировина	т/ч	7,68		затварање погона
- амонијак	т/ч	9,625	не	и изградња
- угљендиоксид				
Излаз производа	т/дан	300	Не	К - И И
КАРБАМИД				
Површ.фабр.комплекса		46696.94 м²		
Унитар регул.линије				
Назив: 6. КАН	Делатност: производња кречног амонијум нитрата		мах.капац. 2х700 т/дан	Садаш.радн.капац. дан 1100 т/дан
	јединица мере	Постојеће стање	Прошир.-смањ.	Планирано
Улаз сировина	т/т	0,22		реконстр.и
- амонијак (100)		0,812		смањење емисије
- азотна кис (56%)		0,25		
- кречњак				
Излаз производа	т/дан	2 х 700	1 х 1000	према плану
гранулисани КАН				Азотаре
Површ.фабр.комплекса		56476.34 м²		2004-2009
Унитар регул.линије				
Назив: 7. АН са Н-растворима	Делатност: производња амонијум нитрата АН-а		мах.капац. 1 х 663 т/дан	Садаш.радн.капац. дан 510 т/дан
	јединица мере	Постојеће стање	Прошир.-смањ.	Планирано
Улаз сировина	т/т	0,22	не	реконстр.и
- амонијак (100)		0,812		смањење емисије
- азотна кис (56%)				
Излаз производа	т/дан	663	не	према плану
				Азотаре
Површ.фабр.комплекса		8363.81 м²		2004-2009
Унитар регул.линије				

Назив: 8. ЕНЕРГЕТИКА	Делатност: производња водене паре, декарбонисане воде; деминерализоване и питке воде		мах.капац.паре : 120 т/ч дем воде:2х125 т/ч декарб.воде:1000т/ч Питка воде:180 т/ч	Садаш.радна.капац. год.паре :35 т/ч деми воде: 2х80 т/ч декар.вода: 375 т/ч	
	јединица мере	Постојеће стање	Прошир.- смањ.	Планирано	
Улаз сировина: - прир.гас - инд.вода	Нм³/ч м³/ч	11150 1000	не		
Излаз производа - водена пара (4,5;17,5;33 бара) - декарбонисана и - деми вода - питка вода	т/ч м³/ч м³/ч м³/ч	3х40 = 120 2х125 1000 180			
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		19678.03 м²			

Готови производи

Назив производа	Остварена производња Јединица мере т/год	Планирана произв. Јединица мере
1.Кречни амонијум нитрат (КАН)	255172	
2.Карбамид (УРЕА)	63615	
3.Комплексно НПК ђубриво	20878	
4.Дихол 410	15342	
5.Дихол 222	2258	

Пратећи садржаји

Назив: 1. АМБУЛАНТА	Делатност:		Садаш.радн.капац.	
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		2722.83 м ²		
Назив: 2. ЛАБОРАТОРИЈА	Делатност: Испитивање квалитета готових производа отпадних вода		Садаш.радн.капац.	
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		1123.97 м ²		
Назив: 3. УПРАВНА ЗГРАДА	Делатност:		Садаш.радн.капац.	
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		986.32 м ²		
Назив: 4. ЗАШТИТА	Делатност:		Садаш.радн.капац.	
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		527.80 м ²		
Назив: 5. ЕЛЕКТРОСЕРВИС	Делатност:	Радионица	Садаш.радн.капац.	
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		663.07 м ²		
Назив: 6. ОДРЖАВАЊЕ	Делатност:	Радионица	Садаш.радн.капац.	
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		866.47 м ²		
Назив: 7. ЖЕЛЕЗН.ТРАНСПОРТ	Делатност: Сировине и готови производи	Радионица мах.капац.	Садаш.радн.капац.	
	јединица мере	Постојеће стање	Прошир.-смањ.	Планирано
Улаз сировина				
Излаз производа				
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		516.67 м ²		
Назив: 8.ВАТРОГАСНА СТАНИЦА	Делатност:	Радионица	Садаш.радн.капац.	
Површ.фабр.комплекса Унитар регул.линије		594.88 м ²		

А3.3.4. Специјална лука

Намена објеката и површина

„Специјална лука“ има отворене и наткривене просторе за складиштење и манипулацију робом. Развијени су друмски и железнички саобраћај, а ту су и два терминала за утовар течних ђубрива у бродове и четири терминала за тешке терете.

Инфраструктуру луке и терминала коју чине сви објекти на терену и у акваторији луке или терминала, а који истовремено служе свим предузећима, органима луке и институцијама који имају активности у том простору су: акваториј, сидришта, лучки или пристанишни базени, докови, пристани, оперативна обала, гатови, крцалиште, рампе, лукобрани, валобрани, бродобрани, дистанцери, привезиште, плутаче, железнички и друмски путеви, мостови и терминали.

Субструктуру чине: електричне и водоводне инсталације, дојавни и противпожарни уређаји, комуникацијски и телекомуникацијски уређаји и опрема, инсталације громобрана и узамљења. Прекрцајна механизација се темељи на: средствима прекидног и непрекидног деловања:

- средства непрекидног деловања су: цевоводи, транспортери, контејнери и елеватор;
- средства са повременим деловањем су: дизалице, дизала и прекрцајно-превозна средства.

Специјална лука Панчево има следеће карактеристике:

- | | |
|----------------------------|--|
| - стационача | 1.152,3 км ² леве стране Дунава |
| - тип луке | базенски |
| - лучки акваториј | 289,34 ha |
| - могућност уласка бродова | 3.000 тона/5000 тона |
| - газ | 2.8 м |

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Специјална лука преко интерних саобраћајница и кроз комплекс Азотаре излази на улицу Спољностарчевачку. Индустијски колосек у комплекс улази из правца северозапада – из ранжира у Тополи. Специјална лука има директан излаз на пловни канал који је повезан са Дунавом.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Специјална Лука је настала одвајањем од комплекса Азотаре. Она тренутно користи све постојеће системе снабдевања санитарном, технолошком и противпожарном водом, као и системе фекалне и атмосферске канализације у оквиру комплекса Азотаре.

Канализација

Специјална Лука је настала одвајањем од комплекса Азотаре. Она тренутно користи све постојеће системе фекалне и атмосферске канализације у оквиру комплекса Азотаре.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетска инфраструктура

Снабдевање електричном енергијом врши се директно из преносне мреже ЕПС-а преко изграђене главне трафо станице 110/6kV "Азотара" и кабловским разводом до погонских трансформаторских станица у разводним постројењима. Каблови се воде коридорима кабловских канала и у коридорима у земљаним рововима. Сви каблови су постављени по прописима за ову врсту објеката.

Електронска комуникациона инфраструктура

За Специјалну лука Панчево постоји електронска комуникациона инсталација која задовољава капацитетом за дужи временски период.

Термоенергетска инфраструктура

Специјална лука је настала одвајањем од Азотаре и она користи ресурсе за пријем, транспортовање, отпрему сировина и робе који су били у саставу Азотаре.

А3.3.5. Транснафта

Намена објеката и површина

Транснафта је јавно предузеће за транспорт нафте нафтоводима и транспорт деривата нафте продуктоводима.

Транснафта располаже источним краком бившег Југословенског нафтовода (пуштен у рад 1979. год.), од реке Дунав на граници са Републиком Хрватском до Панчева, у укупној дужини од 154,4 км. Припадајућу инфраструктуру нафтовода чини терминал у Новом Саду са четири резервоарске јединице за сирову нафту од по 10.000 м³, диспечерским центром и пумпном станицом, затим мерном станицом у Панчеву и осам блок станица дуж трасе нафтовода.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Постојећи друмски приступ комплексу Транснафта остварује се кроз комплекс РНП-а, до постојеће командне зграде и станице нафтовода.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Изведен је прикључак на градски водовод за потребе санитарне воде. У оквиру комплекса су избушени бунари и монтирани резервоари за потребе технолошке и противпожарне воде.

Канализација

Изведен је прикључак на градску канализацију у Ул. Спољностарчевачкој.

Атмосферска канализација условно чистих вода (са кровова и тротоара) се испушта у зелену површину док се запрљане воде (саобраћајнице и манипулативне површине) преко сепаратора уља испуштају у упојне бунаре.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетска инфраструктура

Условима „Електродистрибуције Панчево“ дефинисано је прикључење овог комплекса које је изведено са два 20kV кабловска вода који долазе из Спољностарчевачке улице. У комплексу је смештена нова трансформаторска станица 20/6kV која је предвиђена у I фази изградње терминала. За новопројектовану трансформаторску станицу 20/6kV је предвиђен посебан грађевински објекат у који се смештају трансформатори 20/6kV, 20kV и 6kV разводно постројење а комплетна трансформаторска станица са свом опремом се израђује у I фази. Предвиђена су 3 енергетска трансформатора 20/6kV снаге сваки по 2000kVA, при чему су два радна а један резервни.

Развод електричне енергије је предвиђен на 6kV и 0.4kV напонском нивоу. До објекта је изграђен приступни пут. Поменути објекат, односно разводно постројење у њему је уједно и место прикључења комплекса централног терминала система продуктовода „Панчево“ у Панчеву на дистрибутивни електроенергетски систем:

- прикључење објеката у оквиру комплекса је подземно, кабловски путем посебних нисконапонских извода из трансформаторске станице, каблом типа РРОО;
- напајање јавног осветљења комплекса је кабловима са полагањем ужета за уземљење између стубова јавног осветљења.

Електронска комуникациона инфраструктура

У Спољностарчевачкој улици се налази постојећа ТТ мрежа из које је извршено напајање комплекса.

У оквиру планиране зоне обезбеђена је просторија за телекомуникациону опрему која је с матичном централом повезана пројектованим каблом.

Изградњом одговарајуће ТТ мреже обезбедиће се приступ свим будућим објектима. Примарна и секундарна мрежа је кабловска, односно подземна.

У исти ров са цевоводима постављен је и оптички кабл који служи за надзор и управљање системом транспорта продуката.

Термоенергетска инфраструктура

Цевоводни транспорт нафтних деривата има низ предности у односу на конвенционални начин транспорта камионским транспортом у цистернама или железничким вагонима-цистернама. Предност цевоводног система транспорта се пре свега огледа у:

- ефикаснијем и економичнијем начину транспорта;
- безбеднијем и еколошки прихватљивијем начину транспорта;
- смањењу трошкова за гориво и одржавање путне и железничке инфраструктуре;
- смањење саобраћајних оптерећења;
- подстицању конкурентности произвођача и снабдевача; као и
- увођењу савремених технологија у управљању токовима нафтних деривата.

Комплекс централног терминала система продуктовода „Панчево“ у Панчеву омогућава несметано функционисање система продуктовода. Основна функција терминала је динамичко сервисирање система.

Терминал Панчево представља отпремни и централни терминал за цео систем продуктовода кроз Србију. Лоциран је у продужетку мерне станице ЈП „Транснафта“. Са овог терминала није планирано снабдевање Панчева и околине јер ће се то снабдевање као и до сада одвијати директно из Рафинерије њеним манипулативним цевоводима. Примљене количине моторних горива из Рафинерије у Терминал Панчево региструју се одговарајућом комерцијалним мерним групама. резервоари на терминалу у Панчеву имају улогу „пуфера“ (билансно-квалитативног разграничења) између Рафинерије и Система продуктовода.

На терминалу се остварују следеће функције:

- пријем моторних горива са мерењем примљених количина
- складиштење моторних горива у надземним стојећим резервоарима са припадајућим танкванама у складу са прописима
- манипулација горивом у оквиру терминала и праћење и управљање свим уређајима и опремом на терминалу
- отпрема горива ка следећем терминалу на траси, уз предходно мерење отпремљених количина

Из Рафинерије Панчево надземним мостом долазе следећи цевоводи: цевоводи са горивима (MB, BMB, D2 и ED)

- цевовод Рафинерија Панчево – Рафинерија Нови Сад за транспорт полупроизвода нафте
- цевоводи паре и компримованог ваздуха из Рафинерије и цевовод повратног кондензата ка Рафинерији

Топлотном енергијом (пара и кондензат) комплекс се снабдева из Рафинерије Панчево.

А3.3.6. Гаспром Те-То

Намена објекта и површина

Локација Те-То Панчево налази се на парцели број 3523/12 К.О. Војловица у власништву Gazprom energoholding Serbia Те-То Панчево д.о.о. Панчево. То је енергетски објекат гасно-парнеелектране са когенерацијом, пројектоване бруто електричне снаге 202MWe.

За потребе изградње електране на парцелама 3523/4 и 3523/9 обе у К.О. Војловица исходована је привремена грађевинска дозвола за изградњу објекта у служби градилишта електране.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Саобраћајни приступ локацији Те-То Панчево остварује се колским прикључком из Спољностарчевачке улице.

А3.3.7.Мессер техногас

Намена објеката и површина

"Messer Техногас" А.Д. је водећа компанија за производњу индустријских, медицинских и специјалних гасова као и пратеће индустријске и медицинске опреме на територији Србије и Црне Горе. Поседује модерна постројења и погоне за производњу техничких гасова у 8 градова Србије и Црне Горе.

Огранак Фабрика Панчево, као део система за производњу и дистрибуцију техничких гасова "Messer Техногас" А.Д. Београд, смештена је на три одвојене локације у "Јужној индустријској зони" Панчева. Развој производних и дистрибутивних капацитета ове Фабрике уско је повезан са развојем великих Предузећа у овој зони. Изградњом ХИП Азотаре, на бази коришћења вишкова кисеоника, азота и аргона из сопствене производње, настала су прва дистрибутивна постројења за пуњење ових гасова у боце, а затим је изграђен и погон за производњу течног угљендиоксида, са производним капацитетом од цца.18000 тона годишње.

Касније, са изградњом Рафинерије нафте и посебно ХИП Петрохемије, изграђена су у оквиру "Messer Техногас"-а нова савремена постројења за производњу гасног и течног азота, капацитета 20000 тона годишње, односно гасног водоника, капацитета 100 тона годишње, из којих се директно "на цев" снабдевају потрошачи у непосредном окружењу, а вишкови водоника се пласирају на домаћем, али и на тржиштима околних земаља.

Такође је, са циљем задовољавања специфичних потреба тржишта и смањења утицаја увоза, као и обезбеђења сигурнијег и квалитетнијег снабдевања домаћег тржишта, изграђено као једино у нашој земљи) постројење за производњу техничких гасова врло високе чистоће и гасних смеша. Ови високо вредни и технолошки сложени производи налазе данас различите примене у техници заваривања, за калибрацију инструмената велике прецизности у медицини и индустрији, као и за стварање заштитне атмосфере у паковању осетљивих прехранбених производа. У том смислу је "Messer Техногас" А.Д. преко свог огранка Фабрика Панчево, врло значајан пословни партнер великих привредних друштавау Панчеву.

Локације производних постројења

Фабрика у Панчеву, као део система за производњу, дистрибуцију и продају техничких, медицинских и специјалних гасова "Messer Техногас" А.Д. Београд, смештена је на три одвојене локације у "Јужној индустријској зони" Панчева.

Локација	Бројеви катастерских парцела
1. Локација 1 Адреса: ЂУРЕ НИКОЛАЈЕВИЋА 1	15541/1,15555/2
2. Локација 2 Адреса: СПОЉНОСТАРЧЕВАЧКА ББ	15379/1
3. Локација 3 Адреса: МАЛИ РИТ	15945

Локација 1 - у улици Ђуре Николајевића бр. 1

Локација 1 смештена је између улица Спољностарчевачке и Ђуре Николајевића, и Подцелине Специјална лука, у северозападном делу целине 8 (ЈИЗ) на К.П. 15541/1, К.О. Панчево. Локација има директан излаз на улице Спољностарчевачка и Ђуре Николајевића. Основна делатност предузећа је производња и промет техничких, специјалних и медицинских гасова, која се одвија на овој локацији.

Укупна површина локације на којој су саграђени објекти, интерне саобраћајнице и зелене површине износи 1х 27ар и 29 м².

У оквиру локације налазе се следеће технолошке целине и одвијају процеси:

- производња угљендиоксида и складиштење,
- пунионица расхладних флуида,
- привремено складиштење и транспорт готових производа.

На локацији су смештени и остали пратећи инфраструктурни објекти – управна зграда, административна зграда, портирница, производни објекти, дистрибутивни центар, магацински простори, помоћна радионица и сл.

Производња и складиштење угљендиоксида:

У овом погону се полазећи од сировог угљендиоксида, који је секундарни производ сагоревања земног гаса у Погону Амонијак 3 у ХИП Азотара, производи чист технички угљендиоксид у течном и гасовитом стању. Производни процес се састоји од фазе компримовања, пречишћавања и сушења, подхлађивања и утечњавања. Течни угљендиоксид - производ се складишти у резервоаре за течни угљендиоксид одакле се дистрибуира на тржиште покретним ауто цистернама. Тренутни капацитет за ускладиштавање течног угљендиоксида је 1700 т у стабилним резервоарима за складиштење утечњеног гаса.

Пунионица расхладних флуида

У пунионици расхладних флуида се из течне фазе расхладног флуида који се складишти у стабилним резервоарима за складиштење, пуне боце и мањи преносни судови за дистрибуцију расхладних флуида. За складиштење расхладних флуида на локацији се налази 6 резервоара запремине по 30м³. Напуњене боце и преносни судови се привремено складиште на отвореном, на манипулативном платоу одакле се врши њихова даља дистрибуција.

Привремено складиштење и транспорт готових производа.

На интерним платоима предвиђеним за ту намену врши се привремено складиштење и манипулација боцама и батеријама боца различитих гасова и гасних мешавина.

Локација 2 - у улици Спољностарчевачка бб.

Локација 2 смештена је у јужном делу целине 8, директно уз подцелуну „ХИП Петрохемија“ наспрам Те-То Панчево на К.П. 15379/1, К.О. Панчево. Локација има директан излаз на улицу Спољностарчевачка. Основна делатност предузећа је производња и промет техничких, специјалних и медицинских гасова, која се одвија и на овој локацији.

Укупна површина локације на којој су саграђени објекти, интерне саобраћајнице и зелене површине износи 1ха 31ар и 20 м².

У оквиру локације налазе се следеће технолошке целине и одвијају процеси:

- пунионица водоника,
- пунионица хелијума,
- пунионица специјалних гасова са лабораторијом,
- производња азот монооксида,
- привремено складиштење и транспорт готових производа.

Производња водоника

На погону водоника се производи чист технички водоник, квалитета 5.0 поступком пречишћавања сировог водоника из различитих извора, познатим као PSA поступак. У посудама испуњеним молекулским ситима специфичних карактеристика се на радном притиску од 25 бара задржавају све нечистоће из сировог водоника које зависе од извора сировог гаса, (може да буде из Петрохемије или Рафинерије нафте када је богат угљоводоникима или из Азотаре када садржи пуно азота). Након истека одређеног времена, дефинисаног технологијом, посуда се искључује из рада и прелази на поступак регенерације на ниском притиску уз продувавање чистим водоником.

Чист водоник – производ се компримује на мембранским компресорима и складишти у одговарајућим боцама, батеријама боца и трајлерима на притиску од 150, 200 и 300 бара. Део производње се директно цевоводом, компримован посебним компресором на 60 бара, транспортује до потрошача у Петрохемији (фабрике полиетилена високе густине PEVG).

Пунионица хелијума

Сировина за пунионицу хелијума је утечњени гас хелијум који се из иностраних изворишта допрема специјализованим аутоцистернама. У оквиру пунионице хелијума се из течног хелијума пуне различите врсте амбалаже и то: преносне посуде за течни хелијума, и боце,

батерије боца и трајлери. У оквиру пунионице хелијума могуће је пунити гасовити хелијума различитих квалитета до квалитета 6.0. Пуњење чистог хелијума одвија се након проласка гасовитог хелијума кроз пречистач намењен за криогену адсорпцију гаса.

Гасовити хелијум – производ се компримује мембранским компресорима и складишти у одговарајућим боцама, батеријама боца и трајлерима на притиску од 150, 200 и 300 бара.

Пунионица специјалних гасова са лабораторијом

У овом погону се производе различите врсте гасних мешавина – специјалних гасова, по саставу и по намени, полазећи од чистих гасова из производног програма Предузећа као и од унапред припремљених или набављених премикс смеша.

Након пуњења гасне смеше се анализирају у сопственој лабораторији која се налази у оквиру истог објекта са којим представља функционалну целину, ради вршења контроле пуњења и издавања сертификата о квалитету односно хемијском саставу. Боце се пуне на радни притисак од 150, 200 и 300 бара и тако се продају на тржишту. У пунионици је могуће пунити боце и батерије боца.

Производња азотмоноксида

У оквиру објекта пунионице специјалних гасова, као посебна функционална целина налази се производни погон за добијање азотмоноксида. Азотмоноксид – производ је гас који се након добијања скупља у одговарајућим пуферским посудама, из који се мембранским компресорима пуни у појединачне боце на притиску до 33 бар.

Технолошки процес добијања азотмоноксида је изолован од пунионице специјалних гасова.

Привремено складиштење и транспорт готових производа

На интерним платоима предвиђеним за ту намену врши се привремено складиштење и манипулација боцама и батеријама боца различитих гасова и гасних мешавина.

Локација 3 – у улици Мали рит (у кругу подцелине Петрохемија).

Локација 3 смештена је у средишњем делу целине 8 тј. у североисточном делу Блока 10 подцелине „ХИП Петрохемија“ на К.П. 15945, К.О. Панчево. Локација има директан излаз на интерне саобраћајнице подцелине Петрохемија, чиме је на индиректан начин повезана саобраћајно са улицом Спољностарчевачка. Основна делатност предузећа је производња и промет техничких, специјалних и медицинских гасова. На овој локацији одвија се само производња гасовитог и течног азота.

Укупна површина локације на којој су саграђени објекти, интерне саобраћајнице и зелене површине износи 22ар и 87м².

На овом погону се полазећи од ваздуха, производи чист гасни азот, квалитета 5.0, за потребе снабдевања погона у Петрохемији и ХИП Азотари. Азот се у овом случају користи пре свега као сигурносни гас којим се континуирано продувавају системи посуда и цевоводи у овим Фабрикама којима струје различити лако запаљиви угљоводоници.

Принцип производње азота је добро познати процес утечњавања ваздуха у ректификационој колони са подовима где се азот одваја од кисеоника. Предходно ваздух се компримује, суши и подхлађује на наменски уграђеној опреми, (компресор, сушачи са молекулским ситима, колоне, расхладно постројење са фреоном). Потребна хладноћа обезбеђује се радом експанзионе турбине. Финални производ је чист гасни азот који се системом цевовода дистрибуира директно до крајњих потрошача на притиску од цца 7 до 9 бара. Мања количина произведеног течног азота се складишти у резервоару од 200м³ који служи и као сигурносна залиха за случај испада производног постројења.

Сировине и енергенти

За несметано одвијање наведених производних процеса на све три локације користе се следеће сировине и енергенти:

Сировине:

- сирови угљендиоксид из ХИП Азотара за рад Погона угљендиоксида у Панчеву,
- сирови водоник из Погона Етилен у Петрохемији за рад Погона водоника,
- сирови водоник из Погона у Рафинерији Нафте Панчево за рад Погона водоника.

Енергенти:

- струјом из трафостанице Петрохемије 110/6кВ за рад Погона за производњу азота и Погона водоника,
- струјом из трафостанице Азотара 110/6кВ за рад погона угљендиоксида и Дистрибутивног центра на локацији Фабрике,
- расхладном водом из система Петрохемије за рад Погона за производњу азота и Погона водоника,
- за рад Погона угљендиоксида у Панчеву користи се расхладна вода из сопственог рецикулационог система који се допуњава из расхладног система ХИП Азотара,
- питком водом се сви производни погони у Панчеву снабдевају из мреже градског водовода у Панчеву.

Везе са фабрикама ван „Messer техногас“ комплекса

Предузеће "Messer Техногас" А.Д. је цевоводима повезано са Рафинеријом нафте Панчево, Азотаром и Петрохемијом:

- са Рафинеријом нафте Панчево повезано је цевоводом којим се Рафинерија Нафте Панчево снабдева азотом,
- са Рафинеријом нафте Панчево повезано је цевоводом којим Рафинерија Нафте Панчево испоручује сирови водоник пунионици водоника на локацији бр. 2,
- са Петрохемијом повезано је цевоводом за снабдевање пунионице водоника на локацији бр. 2 сировим водоником, али и за слање готовог производа – чистог водоника Петрохемији, фабрици ПЕВГ,
- са Азотаром се размењује више флуида. Локација 3 повезана је цевоводом за испоруку гасовитог азота, док је локација 1 повезана цевоводом са азотаром од које прима сирови угљендиоксид,
- са локације 3 гасовити азот се такође испоручује Петрохемијском комплексу.

Намена површина

Објекте у оквиру сва три комплекса можемо поделити на неколико карактеристичних подцелина:

- процесна постројења (резервоари, колоне, посуде под притиском, испаривачи, пумпе и др.)
- класични трајни грађевински објекти (административно-управни, производни објекти, магацини и складишта, лабораторије)
- објекти инфраструктуре (трафостанице, цевоводи за транспорт гасова, цевни мостови, електро и ТТ, водовод и канализација ..)
- објекти саобраћајне инфраструктуре (интерне друмске саобраћајнице)
- мобилни објекти (контејнери за смештај електро опреме и анализатора, портирнице,...).

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Комплекс Месер техногас налази се на три локације у оквиру обухвата Плана. Он оставарује директну друмску везу са Улицом Ђуре Николајевића. Железнички саобраћај није заступљен иако индустријски колосеци тангирају комплекс. Појединачне парцеле Месер-а налазе се и уз јужну границу ХИП Петрохемија. Приступ овим парцелама Месера остварује се са Улице Спољностарчевачке.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Изведен је прикључак на градски водовод за потребе санитарне, технолошке и противпожарне воде.

Канализација

Изведен је прикључак на градску канализацију у Ул. Спољностарчевачкој.

Атмосферска канализација условно чистих вода (са кровова и тротоара) се испушта у зелену површину док се запрљане воде (саобраћајнице и манипулативне површине) преко сепаратора уља испуштају у упојне бунаре.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетска инфраструктура

У Спољностарчевачкој улици се налази постојећа електроенергетска мрежа из које је извршено напајање овог комплекса.

Каблови се воде коридорима кабловских канала и у коридорима у земљаним рововима. Сви каблови су постављени по прописима за ову врсту објекта.

Електронска комуникациона инфраструктура

У Спољностарчевачкој улици се налази постојећа ТТ мрежа из које је извршено напајање комплекса овог плана.

У оквиру зоне је просторија за телекомуникациону опрему која је с матичном централом повезана пројектованим каблом.

А3.3.8. Транспортгас

Намена објекта и површина

Основна делатност Транспортгас Србија д.о.о. Нови Сад јесте цевоводни транспорт обављање делатности и управљање транспортним системом природног гаса.

Компанија сваке године транспортује више од две милијарде кубних метара природног гаса до великих индустријских потрошача и дистрибутера, повезаних на гасоводни транспортни систем.

Зими секроз Србију транспортује више од 12 милиона m^3 природног гаса.

Гасоводни транспортни систем – гасоводи високог притиска од 16 до 50 бара имају дужину од 2.433км.

Обезбеђен је двадесетчетворочасовни надзор и контрола параметара гасоводног транспортног система путем рачунарског система који обезбеђује информације о стању кључних тачака на гасоводном систему.

Б - ПЛАНСКИ ДЕО

Б1 ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Б1.1. ПОДЕЛА ПРОСТОРА НА ПОСЕБНЕ ЦЕЛИНЕ/ЗОНЕ И ПРЕТЕЖНА НАМЕНА

Б1.1.1. Концепција уређења и типологија карактеристичних зона и целина

У простору обухвата плана налазе се:

- јавне површине, садржаји и објекти,
- остале површине, садржаји и објекти јавног коришћења,
- остале површине, садржаји и објекти.

Јавне површине, садржаји и објекти:

- део улице Спољностарчевачке
- прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV ТЕ-ТО Панчево (ЕМС)
- зелене површине
- планирана саобраћајница преко Азотариног канала

Остале површине, садржаји и објекти јавног коришћења:

- Манастир Војловица, споменик културе од изузетног значаја

Остале површине, садржаји и објекти:

- НИС РНП
- ХИП Петрохемија

- ХИП Азотара
- Специјална лука
- Транснафта
- Гаспром Те-То
- Мессер-техногас
- Транспортгас

Б1.1.2. Претежна намена земљишта по целинама и зонама

Јавне површине, садржаји и објекти:

- Део улице Спољностарчевачке као део саобраћајне инфраструктуре.
- Прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV ТЕ-ТО Панчево (ЕМС) као електро-енергетски објекат.
- Зелене површине које су изложене плављењу између пристаништа РНП на Дунаву и комплекса ХИП Петрохемија.
- планирана саобраћајница преко Азотариног канала као део саобраћајне инфраструктуре.

Остале површине, садржаји и објекти јавног коришћења:

- Манастир Војловица, споменик културе од изузетног значаја, у свом комплексу има објекат храма, објекат конака, помоћне објекте, порту (поплочане и зелене-парковске површине).

Остале површине, садржаји и објекти:

- Рафинерија нафте Панчево послује у оквиру Нафтне индустрије Србије и бави се прерадом нафте и производњом нафтних деривата.
- ХИП Петрохемија АД Панчево је највећи произвођач петрохемијских производа у Србији.
- ХИП Азотара Панчево је фабрика која се бави производњом минералног ђубрива, азотних једињења, амонијака, карбамида (уреа) и амонијум нитрата.
- Специјална лука Панчево се бави услугама сервисирања флоте, претовара пловила, претовара и манипулације на железници, најмом складишног простора, манипулације теретом, претоваром специјалних терета са пловила.
- Транснафта је јавно предузеће за транспорт нафте нафтоводима и транспорт деривата нафте продуктоводима.
- Термоелектрана-топлана (Те-То) Панчево је намењена за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије на бази природног гаса. Планирана снага је око 200MW.
- Месер-Техногас је компанија за производњу индустријских, медицинских и специјалних гасова као и пратеће индустријске и медицинске опреме.
- Транспортгас Србија д.о.о. Нови Сад се бави цевоводним транспортом и управљањем транспортним системом природног гаса.

Б1.1.3. Биланс урбанистичких показатеља

Земљиште обухваћено овим Планом има статус грађевинског земљишта и налази се у јавној својини и другим облицима својине. Према начину коришћења дели се на грађевинско земљиште јавне намене и грађевинско земљиште остале намене. Грађевинско земљиште јавне намене не може се отуђити из јавне својине.

Грађевинско земљиште јавне намене у оквиру границе обухвата Плана, чине:

1. Саобраћајнице (постојеће и планиране);
2. Јавне зелене површине;
3. Прикључно разводно постројење ПРП;

Биланс површина јавне намене у оквиру овог плана генералне регулације је дат у следећој табели:

Бр.	Грађевинско земљиште	Површина	%
I	Јавна намена	104 57 43	17.14%
1	Саобраћајнице	23 15 50	3.79%
2	Јавне зелене површине	81 24 53	13.31%
3	Прикључно разводно постројење ПРП	0 17 40	0.03%
II	Остала намена	505 62 78	82.86%
	Укупна површина грађевинског земљишта	610 20 21	100.00%

Б1.2. ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ЗА ЈАВНЕ САДРЖАЈЕ И ОБЈЕКТЕ

Б1.2.1. Локације, попис парцела и капацитети земљишта за јавне намене

У складу са Планом намене површина и планираним саобраћајницама, од целих и делова катастарских парцела наведених у табели, образовати делове грађевинских парцела од којих ће се по решеним имовинско-правним односима образовати грађевинске парцеле на грађевинском земљишту јавне намене, и то следећи бројеви:

- 1 до 5 саобраћајнице.
- ЈЗ.1-ЈЗ.3 – Јавне зелене површине
- ПРП – прикључно разводно постројење

Саобраћајнице

Бр. грађ. парц.	Назив	Кат. парц.	Површина
1	Коридор новопланиране друмско-железничке саобраћајнице	7747/1	00 16 24
2	Коридор новопланиране друмско-железничке саобраћајнице	7747/1, 7747/12	00 18 83
3	Коридор новопланиране друмско-железничке саобраћајнице	7747/12, 7747/17, 7957, 7958, 7992, 7993, 7995, 15399, 15400, 15401/2,3, 15404, 15408	4 68 15
4	Коридор новопланиране железничке саобраћајнице	15154/1, 15155, 15156, 15157/1,2,3	2 35 72
5	Улица Спољностарчевачка	1808, 16000, 15172/1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	15 76 56
		Укупна површина	23 15 50

Прикључно разводно постројење

Бр. грађ. парц.	Назив	Кат. парц.	Површина
ПРП	Прикључно разводно постројење	3523/13	0 17 40
		Укупна површина	0 17 40

Јавне зелене површине

Бр. грађ. парц.	Назив	Кат. парц.	Површина
J3.1	Јавно зелене површине	Делови: 2590, 2592, 2591, 2594, 2595, 2593, 2596, 2597, 2598, 2599, 2601, 2600, 2602, 2603, 2604, 2678, 2605, 2606, 2607, 2608, 2610, 2609, 2611, 2612, 2614, 2613, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2633, 2632, 2634, 2635, 2636, 3314, 2637, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3003, 3002, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124/1, 3125, 3126, 2940/1, 3127, 3128, 3129, 2937/1, 2936/1, 3130, 3131, 3159, 2935/1, 2934, 2931, 2930, 2929, 2928, 2927, 2926, 2925, 2924, 2923, 2922, 2921, 2920, 2919 Целе: 2679, 2677, 2676, 2675, 2674, 2673, 2672, 2671, 2670, 2669, 2668, 2667, 2666, 2665, 2664, 3124/2, 2629, 2630, 2631 КО Војловица.	44 91 69
J3.2	Јавно зелене површине	Целе: 6967/1, 6965/1, 6969/2, 6965/2, 6967/2, 6967/3, 6965/3 Део: 6868/2 КО Панчево	12 96 91
J3.3	Јавно зелене површине	Делови: 17188, 17192 КО Панчево	23 35 93
		Укупна површина	81 24 53

Б1.2.2. Урбанистички и други услови за уређење и изградњу површина и објекта јавне намене

Б1.2.2.1 Део улице Спољностарчевачке

Саобраћај

Мрежа постојећих и планираних саобраћајница овог ПГР-а повезана је преко главне градске саобраћајнице тј. ул. Спољностарчевачке (ОП1) са осталим деловима града као и са планираном обилазницом око града. Овом везом (друмско – железничком обилазницом) остварује се даља саобраћајна повезаност са свим деловима Србије, а све у циљу растерећења центра Панчева од теретног саобраћаја и безбеднијег превоза опасних материја. Улицу Спољностарчевачку прелази планирана друмско-железничка обилазница у км19+891,5 вијадуктом дужине 220м. Ради лакшег уклапања ових саобраћајница потребно је продужити вођење дуплих трака Спољностарчевачке улице на делу ка Старчеву.

Б1.2.2.2 Прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV ТЕ-ТО Панчево

Саобраћај

Подзона ПРП-а обухвата простор који је у оквиру граница обухвата основног ПГР-а у комплексу НИС РНП-а. ПРП има директан излаз на Спољностарчевачку улицу и крајњи стубови далековада испред ПРП 220kV Те-То Панчево су лоцирани са десне стране пута Панчево – Старчево посматрано у смеру ка Старчеву.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Прикључно-разводно постројење 220kV Те-То Панчево изграђено је непосредно уз Те-Тои два прикључна далековада 220kV, а све према техничким условима АД „Електромереже Србије“ Београд. (у даљем тексту: ЕМС АД Београд).

Према Закону и захтевима ЕМС АД Београд, прикључно разводно постројење изведено је као независна целина на грађевинском земљишту у јавној својини и за ту намену је издвојена посебна парцела, која има свој приступни пут, везу са електроенергетском мрежом одговарајућег напонског нивоа за напајање сопствене потрошње.

У оквиру овог комплекса налазе се: прикључно разводно постројење (ПРП) 220kV, портирница, дизел агрегат, интерне саобраћајнице.

ПРП 220kV је гасом изоловано постројење (GasInsulatedSwitchgear- GIS, изолациони гас SF6) и налази се унутар зграде наменски предвиђене за смештај прикључног разводног постројења и пратеће опреме. Поменуто 220kV GIS постројење служи за повезивање постројења за производњу електричне енергије и технолошке паре (Те-То) са преносним електроенергетским системом ЕМС АД Београд.

Повезивање прикључног разводног постројења на преносну мрежу реализује се у две фазе.

Према захтеву АД ЕМС, ПРП 220kV се на енергетску мрежу у првој фази прикључује увођењем постојећег далековода 220kV бр 253/2 ТС ХИП – ТС НИС по систему улаз – излаз, а повезивањем и увођењем проводника и заштитних ужади на фасаду ПРП објекта окренутој према Спољностарчевачкој улици.

Према техничким условима АД ЕМС и усвојеним пројектним задацима, пресецањем постојећег далековода 220kV бр 253/2 добијена су два независна (једносистемска) далековода:

- ДВ 220 kV ПРП ТЕ-ТО Панчево – ТС ХИП,
- ДВ 220 kV ПРП ТЕ-ТО Панчево – ТС НИС.

Крајњи стубови нових далековода испред ПРП 220kV Те-То Панчево су лоцирани са десне стране пута Панчево – Старчево посматрано у смеру ка Старчеву. У прикључном распону далеководи укрштају пут Панчево – Старчево и постојећу инфраструктуру дуж пута. Објекти далековода су објекти јавне намене у јавној својини.

Координате угаоних стубова у Гаус – Кригеровој пројекцији, су:

1. за далековод 220kV ПРП ТЕ-ТО Панчево – ТС НИС

Ознака угаоне тачке	Координата угаоне тачке	
УСн5	7475093	4965069
Зграда ПРП	7475162	4965132

2. за далековод 220kV ПРП ТЕ-ТО Панчево – ТС ХИП 2

УСх5	7475075	4965083
Зграда ПРП	7475156	4965140

За сваки електропреносни стуб далековода неопходно је обезбедити земљиште за темеље стубова, оквирне површине 1,0ар (10мх10м=100м²) са одговарајућим приступом за изградњу и одржавање, а на које се не примењује одредба о формирању грађевинске парцеле прописане актуелним Законом.

Висина сваког стуба је дефинисана кроз израду техничке документације, према локацијским условима и техничким захтевима у вези обезбеђења сигурносних висина и сигурносних удаљености инсталације далековода тако да су остварене следеће висине стубова изнад земље до доње конзоле:

Носећи Н: h = 20,0m, и 29,0m

УЗ 60: h = 16m, 18m, и 26m

У другој фази, према Плану инвестиција и Плану развоја преносног система за период од 2019-2028. године, планирано је повезивање ПРП 220kV Те-То Панчево на преносни систем.

Б1.2.2.3 Зелене површине / Дунавски одбрамбени насип

По траси Дунавског одбрамбеног насипа планиране су саобраћајнице, ткз. зонске саобраћајнице преко којих ће се приступати парцелама. Околни терен који је на знатно нижој коти је потребно рефулисати и уклопити у планиране саобраћајнице. Са Дунавског насипа планирана је саобраћајница (са западне стране Петрохемије и Азотаре) која ће друмско-железничким мостом преко Азотариног канала повезати Луку Дунав и Гренфилд зону. Циљ

ових саобраћајница је да тешки и опасан транспост, преко друмско – железничке обилазнице око Панчева «извуче» из града.

Б1.2.2.4 Планирана саобраћајница преко Азотариног канала

Регулациона ширина коридора индустријске железнице (изван Greenfield зоне 1) је 25,0m и иста се обједињује са друмом, па заједно чине коридор од 50,0m регулационе ширине. Друмска веза према Азотарином каналу је од планиране саобраћајнице по одбрамбеном насипу Greenfield зоне 1. Планирану трасу (регулацију) друмског и железничког саобраћаја неопходно је рефулисати и уклопити у околни терен и постојеће објекте тј. уклопити у нивелационо решење Greenfield зоне 1, кроз комплексе Петрохемије, Специјалне луке и Азотаре са постојећим објектима па све до преласка преко Азотариног канала до Greenfield зоне 2. Преко Азотариног канала регулациона ширина је 16,5m у оквиру које је постављен коловоз ширине 7,0m, пруга и неопходне инсталације.

Друмско-железничка веза преко пловног канала повезује Луку Дунав и Greenfield зону 2, Петрохемију, Специјалне луке и Азотару са Greenfield зоном 1 и друмско-железничком обилазницом око Панчева. На овај начин би се целокупан теретни и превоз опасних материја саобраћајно изместио из центра града и смањили би се негативни утицаји саобраћаја на животну средину.

Б1.2.3. Урбанистички и други услови за уређење и изградњу мреже саобраћајне и друге инфраструктуре у површинама јавне намене

Б1.2.3.1. Јавне саобраћајне површине

За део насеља у оквиру граница обухвата плана урађено је саобраћајно решење, приказано на приложеном графичком прилогу. Предложеним саобраћајним решењем планирана саобраћајна мрежа има карактер јавног земљишта. У оквиру планираних регулационих ширина постојећих и планираних саобраћајница све саобраћајне површине и саобраћајни капацитети: пешачке и бициклистичке стазе, коловози, паркинг простори, аутобуска стајалишта и др. су јавног карактера.

Према предложеној категоризацији уличне мреже – саобраћајне мреже за део насеља – Целина 8, егзистирају:

- главна градска саобраћајница – Спољностарчевачка улица и
- локални правци - зонске саобраћајнице које повезују Greenfield зоне са фабрикама јужне зоне и Луком Дунав.

Простор који се налази у граници обухвата Плана генералне регулације (целина 8) у Панчеву, налази се на коти од око 69,00 до 76,50 метара надморске висине. Планиране коте дате су на укрсним тачкама саобраћајница као и на реперним тачкама у границама обухвата Плана, док су коте у грађевинским блоковима нешто више (за око 0,20m).

****Нивелационим решењем дате су смернице нивелације, којих се у фази пројектовања углавном треба придржавати при чему ће пројектант, за конкретан објекат, у фази пројектовања дати прецизно и тачно нивелационо решење.**

Преко плана нивелације дефинисане су дубине укопавања планиране инфраструктуре.

Улична мрежа/ранг саобраћајница

За задовољење саобраћајних потреба индустријске зоне (које се налазе у обухвату овог плана) планирана је саобраћајна мрежа са одговарајућим капацитетима која ће обезбедити безбедно, ефикасно и рационално функционисање саобраћајног система. Уједно, планирана саобраћајна мрежа обезбеђује, уз оптималне трајекторије и времена путовања, остварење веза са градом и шире, са микро и макро простором.

На основу значаја и улоге у саобраћајном систему насеља, извршена је категоризација планиране саобраћајне мреже и то на саобраћајнице вишег реда, локалне правце - зонске саобраћајнице док ће се за потребе функционисања интерног - локалног саобраћаја унутар фабричких кругова и Greenfield зона извршити изградња и реконструкција планираних и постојећих система саобраћајне инфраструктуре и иста ће бити усаглашена са технолошким - производним циклусима производње. Изградња и реконструкција објеката саобраћајне инфраструктуре за потребе друмског и железничког саобраћаја вршиће се у складу са просторно - планском документацијом и представљаће јединствену целину саобраћајног система.

Планирани путеви сврстани су у следеће категорије:

- постојећа деоница општинског – локалног пута број 1 Панчево – Старчево – Б.Брестовац тј. Улица Спољностарчевачка која уједно представља главну градску саобраћајницу и
- локални правци - зонске саобраћајнице.

У зависности од значаја тј. ранга саобраћајница–путева, одређене су одговарајуће регулационе ширине и саобраћајни капацитети и сл.

У главним градским саобраћајницама планирани су поред коловоза посебни саобраћајни капацитети (стазе) за пешачки и бициклистички саобраћај, аутобуске нише уколико се за истима (новима) укаже потреба, док су у зонским саобраћајницама планиране (поред коловоза) пешачке или обједињене пешачко – бициклистичке стазе.

Саобраћајница највишег ранга која тангира овај простор са источне стране је траса друмско-железничке обилазнице око Панчева преко које је планирано да се сав саобраћај, друмски и железнички «изведе» из јужне зоне. Ова обилазница је планирана у ширини од око 117,0м и на њу је наслоњена приступна саобраћајница до комплекса Транснафте, ширине 21,0м.

Јавни градски саобраћај

Концепт постојећег јавног аутобуског превоза за градски саобраћај остаје непромењен. Уколико се укаже потреба за проширењем капацитета или продужењем линија као и увођењем нових линија (кроз Greenfield и јужну индустријску зону до Луке Дунав) исте организовати и извести у складу са важећим Правилницима и нормативима за ту врсту објеката. Аутобуска стајалишта треба изградити, уколико просторне могућности то дозвољавају, као просторне нише за аутобусе ван коловоза са платоима за путнике и исте повезати приступним стазама до уличних тротоара. При реконструкцији постојећих, стајалишта извести, уколико то просторне могућности дозвољавају такође као просторне нише ван коловоза. Опремање и уређење стајалишта извршиће се у складу са важећим Правилником, стандардима и др. Интензивнијим коришћењем аутобуског саобраћаја, иначе, постигли би се позитивни ефекти у смислу смањивања негативни утицаји на животну средину: аеро загађење од издувних гасова, бука и сл. у односу на коришћење сопствених аутомобила.

Елементи ситуационог, регулационог и нивелационог плана саобраћајних површина

Услови за постојеће саобраћајне површине

Приоритетан значај у наредном планском периоду имаће изградња - реконструкција постојећих и планираних саобраћајница у складу са датим ситуационим решењем. У главној градској саобраћајници (Ул. Спољностарчевачка), у зависности од развојних могућности реконструисаће се постојећи коловози са могућношћу проширења (2 x две коловозне траке по смеру са разделним острвом између) на читавој деоници поменуте саобраћајнице (до укрштања – петље са обилазницом испред Старчева) и изградиће се и/или реконструисати бициклистичке или удвојене пешачко бициклистичке стазе, аутобуске нише. Уз регулацију Улице Спољностарчевачке организовани су паркинг простори са леве и десне стране улице и исте (капацитет) је могуће прошити испред фабричких комплекса у складу са потребама фабрика. Хоризонтални и вертикални преломи обрађују се (према рангу–категорији пута–саобраћајнице и дозвољеним тј. рачунским брзинама) одговарајућим радијусима кривина и прелазницама. За хоризонталне и вертикалне преломе траса потребно је обезбедити потребну прегледност, проширења коловоза и сл. Подужни и попречни падови тј. нивелациона решења се морају ускладити са постојећим и планираним објектима, конфигурацијом терена и решењем одвода атмосферских вода. За све коловозе предвиђено је да се изведу са асфалтним коловозним засторима. Просторне нише на аутобуским стајалиштима изводе се са асфалтним коловозним засторима са пратећим платоима и приступним стазама до истих. Остале саобраћајне површине: паркинг простори, пешачке и бициклистичке стазе, платои и сл. за завршну обраду могу изабрати асфалтне или бетонске коловозне засторе (бетон или одговарајуће префабриковане бетонске плоче, камену коцку и сл.). Габаритне ивице саобраћајних површина обрађују се стандардним колским или пешачким ивичњацима. Дрвореди се не могу подизати на оним местима где би исти смањивали прегледност и утицали на безбедност саобраћаја. Трасе јавне расвете у саобраћајницама могу се извести кабловски (подземно) или као ваздушни водови (на стубовима). За неометано кретање деце, старих, инвалидних и хендикепираних лица на местима пешачких прелаза и сл. извршити упуштене – оборене ивичњаке. Када је у питању обезбеђење услова за кретање

наведене категорије учесника, пројектанти – извођачи су дужни да се придржавају важећег Правилника који регулише услове и упутства за пројектовање и изградњу.

Услови за планиране саобраћајне површине

Мрежа планираних саобраћајница овог Плана повезана је преко главне градске саобраћајнице тј. ул. Спољностарчевачке са осталим деловима града и планиране – зонске саобраћајнице простиру се и повезују Greenfield зоне, фабрике јужне зоне – Петрохемију, Специјалну луку и Азотару са Луком Дунав. Планирани коловози су ширине од 7,0m. Од осталих саобраћајних површина планиране су пешачке и бициклистичке стазе (од 1,5m) или изведене као удвојене пешачко–бициклистичке стазе, по могућности обострано. Хоризонтални и вертикални преломи обрађују се (према рангу–категорији пута–саобраћајнице и дозвољеним тј. рачунским брзинама) одговарајућим радијусима кривина и прелазницама. За хоризонталне и вертикалне преломе траса потребно је обезбедити потребну прегледност, проширења коловоза и сл. Подужни и попречни падови тј. нивелациона решења се морају ускладити са постојећим и планираним објектима, конфигурацијом терена и решењем одвода атмосферских вода. За све коловозе предвиђено је да се изведу са асфалтним коловозним засторима. Трасе јавне расвете уз коловозе пројектовати паралелно са спољним ивицама коловоза на растојању од 1,0m (изузетно на 0,5m). Постављање канделабра и сл. објеката у оквиру регулационих линија може се вршити на слободним површинама по утврђеним условима. Контејнери се не могу постављати у зонама раскрсница, непрегледним местима и сл. где би положај и габрити истих смањивао прегледност и угрожавао безбедност саобраћаја. Зелене површине се смештају између коловоза и пешачких стаза. Улични дрвореди и заштитне зелене ограде положајем, висином и сл. не смеју да неповољно утичу на прегледност и безбедност саобраћаја нити да заклањају саобраћајну сигнализацију. Изградња и доградња индустријских колосека и ранжирних станица врши се стандардним колосецима нормалне ширине и пратећом опремом. Прикључења фабричких саобраћајница друмског и железничког саобраћаја на мрежу јавних саобраћајница вршиће се према претходно прибављеним условима надлежних јавних предузећа. За све објекте саобраћајне инфраструктуре потребно је дати решење регулисаности саобраћаја применом стандардне хоризонталне, вертикалне и по потреби светлосне саобраћајне сигнализације. Инвеститор-пројектант дужан је да се придржава важећих Закона, стандарда, правилника, норматива и слично који се односе на наведене саобраћајне објекте.

Услови за прикључење саобраћајних површина

Прикључења фабричких саобраћајница друмског и железничког саобраћаја на мрежу јавних саобраћајница вршиће се према претходно прибављеним условима надлежних јавних предузећа.

При реконструкцији и изградњи јавних и изградњи новопланираних саобраћајних површина прикључење извести у ширинама за конкретну врсту објеката и од коловозног застора који је истоветни или приближан као и површина на коју се прикључује (када је у питању коловоз).

Услови за реконструкцију/изградњу саобраћајних објеката

У циљу повећања безбедности саобраћаја и вишег нивоа услуга, за линије ЈГП-а у оквиру обухвата овог Плана планирати аутобуска стајалишта са просторним нишама и уређена у складу са важећим правилником који се односи на изградњу и уређење аутобуских станица и стајалишта. Коловозе саобраћајница изградити у планираним ширинама (у зависности од ранга улица). Од саобраћајних површина изградити и пешачке и бициклистичке стазе ширине по 1,5m или удвојене пешачко–бициклистичке стазе.

У складу са просторним могућностима, а у фази пројектовања, на појединим раскрсницима могуће је предвидети кружни ток или кружни регулатор ради безбеднијег одвијања динамичког саобраћаја. Димензионисање носивости коловозних конструкција врши се према рангу саобраћајница и планираним саобраћајним оптерећењима тј. за средње или тешко саобраћајно оптерећење.

Коловозни застори за све саобраћајнице су савремени – асфалтни. Уколико се укаже потреба и то дозволе просторне могућности могућа је изградња - проширење постојећих капацитета за стационарни саобраћај путничких и теретних возила, у складу са свим важећим правилницима

за изградњу истих.Пројектант-инвеститор дужан је да се придржава важећих Закона, Правилника, стандарда, норматива, правила струке и сл. који се односе на ову врсту објеката.

Услови за употребу завршних материјала и пратећих елемената

Пројектовање и изградња (доградња и реконструкција) постојећих и новопланираних саобраћајних површина врши се по претходно утврђеним трасама.

Трасе планираних саобраћајних површина дефинишу се осовински, координатама осовинских тачака и темена. Димензионисање носивости коловозних конструкција врши се према рангу и намени површине, планираним саобраћајним оптерећењима и у складу са Законом о путевима („Сл. гласник РС“ број 41/2018 и 95/2018 – др.закон). Хоризонтални и вертикални преломи обрађују се (према рангу–категорији пута–саобраћајнице и дозвољеним тј. рачунским брзинама) одговарајућим радијусима кривина и прелазницама. За хоризонталне и вертикалне преломе траса потребно је обезбедити потребну прегледност, проширења коловоза и сл. Подужни и попречни падови тј. нивелациона решења се морају ускладити са постојећим и планираним објектима, конфигурацијом терена и решењем одвода атмосферских вода. За банке се препоручује ширина 1,0m а изузетно 0,5m и исте морају бити стабилизоване. За све коловозе предвиђено је да се изведу са асфалтним коловозним засторима. Пожељно је да се преко горњег носећег слоја („црни слојеви“) асфалта уграде хабајући слојеви од $d=4,0\text{cm}$. Просторне нише на аутобуским стајалиштима изводе се са асфалтним коловозним засторима. Остале саобраћајне површине: паркинг простори, пешачке и бициклистичке стазе, платои и сл., за завршну обраду могу изабрати асфалтне или бетонске коловозне засторе (бетон или одговарајуће префабриковане бетонске плоче, растер плоче/коцке за паркинг површине и сл.). Габаритне ивице саобраћајних површина обрађују се стандардним колским, пешачким и баштенским ивичњацима.

У опасним кривинама (по потреби) постављају се еластичне заштитне ограде. На планираној саобраћајној мрежи ако је на појединим местима угрожен саобраћај (нарочито деце, пешака и др.) могу се поставити вертикалне препреке за смирење саобраћаја типа „лежећи полицајац“. За дату саобраћајну мрежу извршиће се регулисање саобраћаја применом стандардне хоризонталне и вертикалне по потреби светлосне саобраћајне сигнализације. Пројектовање и реализације дате саобраћајне мреже и њених капацитета мора се вршити у складу са важећим Законом, стандардима, правилницима, нормативима, правилима струке и сл. која третира ову врсту објеката.

Услови за друге јавне саобраћајне површине и њихово прикључење

Простор планског обухвата са југоисточне стране тангира Теретна обилазна пруга дефинисана на основу пружног појаса ("Закон о безбедности у железничком саобраћају", "Сл. лист РС", бр.41/2018) који обухвата по 6-8m са сваке стране крајњег колосека. Заштитни пружни појас обухвата минималну ширину од 25m лево и 25m десно од осе крајњег колосека у којем је законом регулисана изградња. Од моста на Дунаву, па све до укрштања планиране пруге са путем Панчево - Старчево, пруга се слободно води кроз равницу и укршта са мрежом канала за мелиорацију. Да би се избегао велики број мостова преко мелиорационих канала на планираној траси пруге, планира се реконструкција мреже ових канала. Непосредно пре укрштања са путем Панчево - Старчево планира се станица Панчево Теретна (km 17+900). Локација станице одабрана је на основу задатака станице предвиђених Концептом развоја чвора Панчево. Са станицом Панчево Теретна, планирана обилазна пруга улази у подручје Панчевачког железничког чвора. Положај планиране пруге и станице усаглашен је са положајем планираног аутопута који је планиран паралелно са пругом на минимално потребном међуосовинском растојању, а на довољној удаљености од насеља Старчево. Један крак ове пруге одваја се и кроз Greenfield зону 1, југозападно од Петрохемије и Азотаре, преко Азотариног канала и Greenfield зоне 2, спаја се са постојећом индустријском пругом Луке Дунав, чиме су повезане све фабрике и индустријски комплекси јужне зоне, а избегнуто провлачење индустријске пруге кроз град.

Планира се да пруга прелази Старчевачки пут (ОП1) на km 19+891,50 вијадуктом дужине 220m. При планирању објекта вођено је рачуна о наставку изградње друге траке Спољностарчевачког пута, од Рафинерије према Старчеву. После денивелисаног преласка изнад пута Панчево - Старчево коридори пруге и аутопута се раздвајају. Планира се да пруга обилази Рафинерију са источне стране, а затим улази у коридор постојеће индустријске пруге Панчево Варош-Рафинерија, где је планирана нова станица Панчево Хиподром (km 24+970).

Пошто се планира изградња, реконструкција и модернизација железничких капацитета (пруга и постројења) на простору града Панчева, потребно је претходно урадити саобраћајно-техничко-технолошке студије али и остале активности у оквиру реконструкције и модернизације која ће задовољити све услове и нормативе из Закона о железници.

На основу Закона о железници пружни појас је простор између железничких колосека, и поред крајњих колосека, на одстојању од најмање 8м, а ако железничка пруга пролази кроз насељено место, на одстојању од најмање 6м, рачунајући од осе крајњих колосека, као и ваздушни простор изнад пруге и висини од 12м, односно 14м код далековода напона преко 220кV, рачунајући од горње ивице шине.

Планиране трасе пута и зона планиране трасе индустријске железнице

Реконструкција и изградња објеката саобраћајне инфраструктуре вршиће се по утврђеним - дефинисаним трасама. Трасе објеката саобраћајне инфраструктуре дефинисане су осовински, координатама осовинских тачака и темена. Регулационе ширине саобраћајница које повезују Greenfield зоне као и Greenfield зону 1 са комплексима Петрохемије, Азотаре и Луке Дунав износиће од 25,0m до 50,0m (ка Азотарином каналу). Планиране површине за динамички саобраћај су коловози од 7,0m ширине и пешачко - бициклистичка стаза ширине од 1,5m са једне стране при чему се даје могућност изградње пешачке стазе и са друге стране. Планиране трасе (регулације) друмског и железничког саобраћаја неопходно је рефулисати и уклопити у околни терен и постојеће објекте тј. уклопити у нивелационо решење Греендиелд зоне 1, кроз комплексе Петрохемије, Специјалне луке и Азотаре са постојећим објектима па све до преласка преко Азотариног канала до Greenfield зоне 2 и Луке Дунав. Регулациона ширина коридора индустријске железнице (изван Greenfield) је 25,0m и иста се обједињује са друмом, па заједно чине коридор од 50,0m регулационе ширине. Хоризонтални преломи траса обрађују се уградњом одговарајућих радијуса - полупречника хоризонталних кривина (стандардних). Подужни и попречни падови се усклађују са предложеним нивелационим решењем, конфигурацијом терена, постојећим и планираним објектима, решењем атмосферске канализације и важећим нормативима тј. критеријумима за поједине врсте објеката. Димензионисање носивости коловозних конструкција вршиће се према намени и карактеру објеката и планираним саобраћајним оптерећењима тј. за средње-тешко саобраћајно оптерећење. У зависности од врсте, карактера и намене саобраћајног објекта обезбедиће се одговарајућа ширина коридора тј. попречних профила која треба да садржи све елементе - садржаје који су прописани за конкретну врсту - тип саобраћајног објекта. За све објекте саобраћајне инфраструктуре потребно је дати решење регулисаности саобраћаја применом стандардне хоризонталне, вертикалне и по потреби светлосне саобраћајне сигнализације. Инвеститор-пројектант дужан је да се придржава важећих Закона, стандарда, правилника, норматива и слично, који се односе на наведене саобраћајне објекте. Изградња и доградња индустријских колосека и ранжирних станица врши се стандардним колосецима нормалне ширине и пратећом опремом. Пружни појас је простор између железничких колосека, и поред крајњих колосека, на одстојању од најмање 8m (изузетно 6,0m), рачунајући од осе крајњих колосека, као и ваздушни простор изнад пруге и висини од 12m, односно 14m код далековода напона преко 220кV, рачунајући од горње ивице шине. У пружном појасу могу се градити само објекти и постројења у власништву железнице, а изузетно, уз претходну сагласност инфраструктура Железнице Србије, могу се градити објекти и постројења других предузећа који служе за утовар и истовар ствари на железници. У заштитном пружном појасу, ширине 200m се може планирати грађење пословних, помоћних и сличних објеката, копање бунара, резервоара, септичких јама, подизање далековода, али не ближе од 25m рачунајући од осе крајњих колосека. Грађење објеката - зграда није могуће на растојању мањем од 25m. На растојању мањем од 25m могуће је планирати уређење простора изградњом саобраћајница, паркинг простора као и зелених површина при чему треба водити рачуна да високо растине мора бити на растојању већем од 10m у односу на осу колосека железничких пруга. У заштитном пружном појасу се може планирати вођење траса каблова, електричних водова ниског напона, водовода, канализације и других цевовода, али не ближе од 8m рачунајући од осе крајњих колосека, тачније ван границе железничког земљишта. За сваки продор наведене инфраструктуре кроз труп железничке пруге потребни су технички услови ЈП „Железнице Србије“.

Б1.2.3.2.Јавне зелене површине

У оквиру саобраћајница се формира линеарно зеленило у оквиру којег се могу наћи травнате површине, ниска-жбунаста вегетација и дрвореди. Приликом формирања зеленила мора се водити рачуна о удаљености појединих садница од траса инфраструктурних инсталација, а према условима власника/управљача инфраструктуре.

Треба остварити максималне погодности за кретање возила и пешака и заштиту стамбених објеката у окружењу од буке и издувних гасова. Композиционим принципима озелењавања остварити и повољне услове за сагледавање пејсажа у току кретања.

При избору врста за улично зеленило треба водити рачуна да саднице буду у складу са условима средине у уличним профилима (отпорност на збијеност тла, водни капацитет земљишта, прашину, гасове).

Б1.2.3.3.Хидротехничка инфраструктура

Од хидротехничке инфраструктуре у зони обухвата се планира комплетирање мреже водовода, фекалне и атмосферске канализације како градске тако и у оквиру појединачних комплекса Јужне зоне. Такође се планира санација и реконструкција постојеће дренажне каналске мреже која пресеца простор обухваћен планом као и регулација Азотариног пловног канала и канала за отпадне воде.

Водовод

Услови за постојећу водоводну мрежу

Реконструисање делова мреже и постојећих прикључака вршити према важећим нормативима и стандардима, а у складу са правилима за полагање нове водоводне мреже. Делове трасе који се воде испод коловоза изместити у зелену површину или подићи на цевни мост уз максималну изолацију од смрзавања, ако постоје могућности. Реконструкцију водоводне мреже вршити према посебним условима ЈКП „Водовод и канализација, Панчево.

Услови за новопланирану водоводну мрежу

Будући радно пословни комплекси се могу снабдевати технолошким и противпожарним водама из сопствених водоводних система. Из градског водовода ће се снабдевати водом искључиво за санитарне потребе. Локални системи водоснабдевања (бунари) унутар радних зона се не смеју спајати са градским водоводом.

Посебне услове за прикључење, пројектовање и грађење водовода прописује надлежно јавно комунално предузеће "Водовод и канализација" Панчево. Цевни материјал усвојити према важећим техничким прописима за ову врсту радова. Трасе водоводне мреже су дефинисане на синхрон плану комуналне инфраструктуре. Трасе водовода (инсталација под притиском) се воде подземно у зеленом појасу то јест ван коловозних површина или преко цевних мостова са потребним степеном термичке изолације. У изузетним случајевима када је траса дата испод коловоза (асфалтно бетонске манипулативне површине) мора се обратити пажња на избор цевног материјала, минималну дубину постављања и друге мере заштите од саобраћајног оптерећења. Минимално растојање примарних водовода од канализационих колектора не би смело да је мање од 2,50m. Дистрибутивни водоводи се могу постављати на минимално потребном растојању које омогућава безбедан рад суседних продуктовода и сервисирање истих. Минимална дубина подземних цевовода је 1,0m-1,20m од темена цеви, а при укрштању, водовод водити обавезно изнад канализације минимум 50cm. Висина цевних мостова ће се дефинисати пројектном документацијом у зависности од технолошке целине која се опслужује. Обавезно је постављање уличних хидраната дуж фабричких саобраћајних коридора према важећим техничким прописима за ову врсту радова. Унутрашњост блокова (погонске целине) такође морају имати противпожарне хидранте. На крају слепих кракова обавезно постављати хидранте. Сви затварачи на подземној мрежи се смештају у шахтове потребних димензија.

Услови за прикључење водоводне мреже

Сваки објект односно унутрашња водоводна инсталација објекта који се налази у улици или граничи са улицом у којој је изграђена улична водоводна и канализациона мрежа, може се

прикључити на градску водоводну мрежу у складу са техничким условима које одређује и даје надлежно комунално предузеће.

Изузетно, на уличну водоводну мрежу може се прикључити и објект у улици у којој није изграђена канализациона мрежа, ако су испуњени услови за одвођење отпадних вода на начин који је одредило ЈКП „Водовод и канализација“ Панчево, и уз сагласност органа надлежног за послове инспекције у складу са посебним прописима.

Свака изграђена грађевинска парцела по правилу има посебан водоводни прикључак.

Ако је на грађевинској парцели изграђено више независних објеката или објект који има више јединицакоје чине самосталну техничку и функционалну целину, прикључење на уличну водоводну мрежу врши се преко једног водоводног прикључка, с тим да се у водомерном склоништу за сваки од објеката који чине самосталну техничку и функционалну целину поставља посебан водомер.

Објект са више технолошких и/или функционалнихјединица прикључује се на уличну водоводну мрежу преко једног водоводног прикључка, с тим да свака јединица мора имати свој подводмер.

Изузетно, ЈКП „Водовод и канализација“ Панчево може дозволити више водоводних прикључака на једној грађевинској парцели под условом да то не угрожава исправно функционисање уличне водоводне мреже и под условом да ЈКП утврди да су ти прикључци неопходни ради несметаног снабдевања водом корисника или уредног мерења потрошње воде.

Водоводни прикључак поставља се тако што се унутрашња водоводна инсталација објекта корисника комуналне услуге прикључује на уличну водоводну мрежу непосредно преко грађевинске парцеле на којој је објект изграђен.

Изузетно, унутрашња водоводна инсталација објекта корисника воде може се прикључити на уличну водоводну мрежу и преко суседне грађевинске парцеле уколико не постоји техничка могућност да се објект на уличну водоводну мрежу прикључи непосредно преко грађевинске парцеле на којој је објект изграђен и уз писану и оверену сагласност носиоца права својине, односно коришћења на грађевинској парцели преко које се ово прикључење врши.

Водомерно склониште се поставља унутар грађевинске парцеле на удаљености око 1,5м од регулационе линије. Тачан положај водомерног склоништа одређује ЈКП.

Изузетно када је објект који се прикључује на уличну водоводну мрежу саграђен целом ширином парцеле на регулационој линији, водомерно склониште се поставља у подруму на зиду према улици или на тротоару испред објекта, према условима које утврђује ЈКП, тако да пролаз цеви кроз зид мора бити трајан и заштићен од слегања објекта, а ако објект нема подрум уместо водомерног склоништа поставља се метални орман на зиду у улазу у објект према условима које утврђује Комунално предузеће. Водомерно склониште мора бити увек приступачно за интервенцију и одржавање, као и за читавање водомера и није дозвољено остављање ствари, паркирање возила и слично, изнад водомерног склоништа. Корисник комуналне услуге је дужан да у случају изградње новог објекта, реконструкције, адаптације, доградње, надградње и сл. постојећег објекта постојеће водомерно склониште измести а све према условима које утврђује Комунално предузеће.

Изградња у блоковима подразумева изградњу инфраструктуре унутар заједничке парцеле, у којој планом нису дефинисане улице. У том случају могуће је водомерне шахтове смештати на заједничкој парцели блока. Улични водовод радити од РЕНД цеви НР=10 (СДР-17) Обавезна је уградња надземних хидраната са ломивом прирубницом, телом од инокса и прикључцима типа 2хС+1хВ са обавезном уградњом затварача са уградбеном гарнитуром и уличном капом. Прикључење објекта на уличну мрежу градског водовода извршити преко водомерног шахта лоцираног на 1,5 метар унутар регулационе линије.

За једну парцелу се препоручује један прикључак. Евентуално ако је парцела оријентисана (има излаз) на више улица или ако објект има више независних јединица, могуће је обезбедити више прикључака за садржаје на истој парцели уз сагласност надлежног дистрибутера.

Поред описаног главног водомера, могуће је унутар парцеле поставити контролне водомере за сваког потрошача понаособ.

Препоручује се пластика (полиетилен) као цевни материјал за прикључење на уличну мрежу.

Услови за реконструкцију/изградњу водоводних објеката и постројења

Све арматуре (затвараче, рачве, вентиле и др.) на цевоводима обавезно смештати у шахтове. Шахтове лоцирати на самој траси водовода. У случају да је неопходно изградити надземни или подземни објекат за смештај већег постројења (пумпне станице и др) неопходно је обезбедити парцелу минимално потребних димензија унутар регулационе линије (ван уличног профила) са колским приступом и потребном инфраструктуром.

Канализација

Услови за постојећу канализациону мрежу

Реконструкција постојеће канализације подразумева измештање трасе, замену цевног материјала, корекцију пречника цеви или специфичне интервенције у циљу санирања места хаварија на мрежи. Услови за реконструкцију постојеће мреже су идентични са правилима градње за нову мрежу. Деонице које се реконструишу, измештају или санирају би требало одвојити постојећим или новим шахтовима (узводни и низводни крај) у односу на део трасе који се не реконструише. Трасе водити испод коловоза осим ако је ширина уличног профила довољна за постављање трасе у зеленом појасу чиме би се избегло рушење саобраћајнице. Реконструкцију постојеће канализационе мреже извести према посебним условима ЈКП „Водовод и канализација, Панчево.

Неопходно је изместити делове трасе који падају ван градских парцела то јест, нису на земљишту јавне намене и вратити трасе у новопланиране регулације улице.

Услови за новопланирану канализациону мрежу

Фекална канализација

Цевни материјал и пречнике усвојити према важећим техничким прописима за ову врсту радова. Трасе фекалне канализације су дефинисане на синхрон плану комуналне инфраструктуре. Трасе гравитационе канализације водити по осовини једне од коловозних трака. Трасе потисних водовода (инсталација под притиском) водити подземно у зеленом појасу то јест ван коловозних површина. У случајевима када је траса дата испод коловоза (асфалтно бетонске манипулативне површине) мора се обратити пажња на избор цевног материјала, минималну дубину постављања и друге мере заштите од саобраћајног оптерећења. Међусобно растојање уличних шахтова не би смело да је веће од 80m. Дубину укопавања ускладити са укрштањима осталих инсталација али тако да фекална канализација буде најдубља и не плића од 1,50m од темена цеви. Спајање уличних колектора (у раскрсницама) извести преко ревизионих шахтова потребних димензија са каскадом. За једну парцелу се дозвољава само један прикључак на уличну канализацију. Санитарно-фекалне и условно чисте технолошке воде се могу прикључити на јавну канализациону мрежу без посебног предтретмана. Квалитет вода после предтретмана мора задовољавати критеријуме из Општинске одлуке о санитарно техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију. Начин прикључења корисника као и посебне услове за пројектовање и грађење фекалне канализације прописује надлежно јавно комунално предузеће "Водовод и канализација" Панчево.

Атмосферска канализација

Усвојена је рачунска киша од 140 l/s/ha. Цевни материјал и пречнике усвојити према важећим техничким прописима за ову врсту радова. Трасе атмосферске канализације су дефинисане на синхрон плану комуналне инфраструктуре. Трасе су вођене по осовини једне од коловозних трака. Међусобно растојање уличних шахтова не би смело да је веће од 80m. Минимална дубина полагања уличне канализације је 1,5m од темена цеви. Спајање уличних колектора (у раскрсницама) као и прикључење блокова се може извести само на улични шахт атмосферске канализације и то са каскадом. За једну парцелу се дозвољава само један прикључак. Атмосферске воде са запрљаних површина могу се испуштати у атмосферску канализацију само након одговарајућег предтретмана (сепаратор уља, таложник и сл.). Квалитет вода после предтретмана мора задовољавати критеријуме из Општинске одлуке о санитарно техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију. Начин прикључења корисника као и посебне услове за пројектовање и грађење атмосферске канализације прописује надлежно јавно комунално предузеће "Водовод и канализација"

Панчево.Отворене канале, где не постоји атмосферска канализација, поставити уз саобраћајницу али на минимално безбедном растојању од ивице коловоза (1м). Профиле канала прилагодити ширини уличних профила и специфичном отицају. Ако је неопходно смањити профил канала, тада се канали могу обложити (природним или вештачким материјалима), чиме би се повећала брзина отицања, а тиме и њихова пропусна моћ.

Услови за прикључење канализационе мреже

Прикључење на канализацију није могуће уколико објект није прикључен на водоводну мрежу.

Фекални прикључак поставља се тако што се унутрашња инсталација објекта корисника прикључује на уличну канализациону мрежу непосредно преко грађевинске парцеле на којој је објект изграђен.

Изузетно, када је објект који се прикључује на уличну канализациону мрежу саграђен целом ширином парцеле на регулационој линији, ревизиони шахт/цевна ревизија се поставља на тротоару испред објекта. према условима које утврђује надлежно комунално предузеће.

Унутрашња канализациона инсталација објекта може се прикључити на уличну канализациону мрежу и преко суседне грађевинске парцеле уколико не постоји техничка могућност да се објект на уличну мрежу прикључи непосредно преко грађевинске парцеле на којој је објект изграђен и уз писану и оверену сагласност носиоца права својине, односно коришћења на грађевинској парцели преко које се ово прикључење врши.

Изградња у блоковима подразумева изградњу инфраструктуре унутар заједничке парцеле, у којој планом нису дефинисане јавне улице. У том случају могуће је ревизионе шахтове смештати на заједничкој парцели блока.

Прикључење објекта на уличну мрежу градске канализације извести преко ревизионог шахта (или цевне ревизије) који се налази на око 1,5 м од регулационе линије.

Прикључак извести директно на цев, под правим углом (управно на цев). Изузетак је прикључење на шахт градске канализације.

У фекалну канализацију дозвољено је испуштање искључиво санитарних отпадних вода.

Изричито је забрањено да се у градску атмосферску и фекалну канализацију испуштају воде из других система, као на пример из система за загревање објекта путем топлотних пумпи, технолошких вода из процеса производње и сл.

Подруми, подземне етаже, сутеренске просторије и све што је укопано у односу на терен, не сме се прикључивати на градску канализацију.

На постојећи и будући фекални прикључак строго је забрањено прикључивање атмосферских вода са објекта и платоа.

Уличну канализацију (мин. пречника Ø250) и прикључке(мин. пречника Ø150) радити од ПВЦ цеви које морају задовољавати стандард ЕН 1401-1, прстенасте крутости према условима ЈКП „Водовод и канализација“ Панчево.

Услови за реконструкцију/изградњу канализационих објекта и постројења

Црпне станице у систему фекалне и атмосферске канализације радити као шахтне и поставити их у саму трасу канализације. У случају да се појави потреба за већим објектом (надземним), неопходно је обезбедити парцелу минимално потребних димензија унутар регулационе линије (ван уличног профила) са колским приступом, манипулативним простором и потребном инфраструктуром. Објекте и постројења на отвореној каналској мрежи радити у профилу (регулацији) канала према условима надлежног јавно комуналног и водопривредног предузећа.

Водопривредни услови

При избору планског решења, уважити следеће хидрографске податке карактеристичне за простор у обухвату Плана:

Простор припада сливу реке Дунав и водном подручју Дунав.У обухвату Плана нема водних објекта од значаја за водопривреду.

Водоснабдевање објекта у обухвату Плана решити преко постојеће и планиране јавне водоводне мреже, према условима надлежног јавног комуналног предузећа.

У површинске и подземне воде, забрањено је испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода (предтретман, примарно, секундарно или

терцијарно) тако да концентрација појединих загађујућих материја у пречишћеној води (ефлуенту) обезбеди одржавање II класе вода у реципијенту, не наруши добар статус површинске воде и задовољи прописане граничне вредности у оквиру Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.

Планирати сепаратни систем канализационе мреже и то посебно за:

- условно чисте атмосферске воде
- запрљане/зауљене атмосферске воде
- санитарно-фекалне отпадне воде
- примарно пречишћене технолошке отпадне воде

Сви објекти за сакупљање и третман отпадних вода морају бити водонепропусни и отпорни на агресивне компоненте како не би дошло до загађења подземне издани и хаваријског изливања.

Количину атмосферских вода које треба евакуисати са кровних површина, саобраћајних, манипулативних и других површина, одредити користећи меродавну усвојену вредност интензитета кише са најближе кишомерне станице. Условно чисте атмосферске и расхладне воде, чији квалитет одговара II класи вода, могу се без пречишћавања, путем уређених испуста, одвести у јавну атмосферску канализацију према условима надлежног комуналног предузећа, у путни канал или мелиорациони канал, уз сагласност власника.

За атмосферске воде са запрљаних/зауљених површина (паркинг, саобраћајнице, манипулативни простор и сл.) планирати одговарајући контролисани прихват и третман на објекту за примарно пречишћавање пре испуштања у канализациону мрежу за чисте атмосферске воде. Чишћење објекта за третман запрљаних/зауљених атмосферских вода и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, остварити на начин да се у потпуности обезбеди заштита површинских и подземних вода од загађивања.

За санитарно-фекалне отпадне воде и технолошке отпадне воде, планирати испуштање у јавну канализациону мрежу са насељским или централним ППОВ, у складу са општим концептом канализације, пречишћавања и диспозиције отпадних вода на нивоу града. Условне и сагласности за прикључење прибавити од надлежног јавног комуналног предузећа. Квалитет ефлуента мора најмање испунити граничне вредности емисије за ППОВ са секундарним пречишћавањем, а граничне вредности емисије загађујућих материја у ефлуенту морају бити у складу са параметрима прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање.

Све прикључене технолошке отпадне воде морају задовољавати прописане услове за испуштање у јавну канализацију, тако да се не ремети рад ППОВ-а, у складу са условима и сагласности надлежног јавног комуналног предузећа и Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање Прилог 2, Глава III, Табела 1.

Зависно од врсте технолошке отпадне воде, код емитера предвидети изградњу уређаја за примарно пречишћавање технолошке отпадне воде, како би се ефлуент довео до прописаног квалитета прописаног Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Капацитет ППОВ-а мора бити усклађен са демографским растом и планираним повећањем индустријских капацитета у оквиру планског простора, што је неопходно анализирати и документовати одговарајућом студијом. У случају израде пројекта градског ППОВ-а, потребно је прибавити водне услове према Закону о водама. У складу са концепцијским решењем, велики индустријски загађивачи морају пречишћавати своје отпадне воде одвојено. Локација и уређење депоније отпадних материја мора бити у складу са одредбама Уредбе о одлагању отпада на депоније. Сваки генератор отпада је дужан да разврста отпад према пореклу, карактеру и категорији, према класификацији израђеној од стране акредитоване лабораторије овлашћене за узорковање и карактеризацију отпада, а у складу са Правилником о категорији, испитивању и класификацији отпада, а са опасним отпадом је дужан поступати у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада. Генератор опасног отпада је дужан да након карактеризације, отпад припреми за транспорт и даљи третман правном лицу овлашћеном за управљањем опасним отпадом у складу са Законом о управљању отпадом.

Изуређаја за третман отпадних вода, заједничког за Петрохемију и Рафинерију, емитују се знатне количине угушћеног муља, планском документацијом решити одлагање муља на

адекватан начин и предвидети коначну диспозицију муља, према важећој законској регулативи. Корисник уређаја за третман отпадних вода је дужан да изврши категоризацију издвојеног муља из уређаја за пречишћавање отпадних вода према класификацији израђеној од стране акредитоване лабораторије овлашћене за узорковање и карактеризацију отпада, у складу са Правилником о категорији, испитивању и класификацији отпада, а отпад је дужан да након карактеризације припреми затранспорт, даљи третман и предавање правном лицу овлашћеном за управљањем том врстом отпада, у складу са Законом о управљању отпадом или га одложи на депонију у складу са врстом отпада чије је одлагање на депонији дозвољено према Уредби о одлагању отпада на депоније.

Комплетни водопривредни услови су приложени у оквиру Документационе основе.

Све хидротехничке радове пројектовати и изводити у складу са:

- Законом о планирању и изградњи
- Одлуком о преради и дистрибуцији воде (Сл. лист Града Панчева број 23 од 2018) који се примењује од 11.10.2018. године;
- Одлуком о одвођењу и пречишћавању отпадних воде (Сл. лист Града Панчева број 23 од 2018) који се примењује од 11.10.2018. године;
- Техничким условима ЈКП „Водовод и канализација“ Панчево као и осталим техничким стандардима и прописима за ову врсту радова;
- Правилником о санитарно техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију („Сл. гласник РС“ бр. 46/91) и чл. 21 Одлуке о канализацији („Сл. лист општине Панчево, Ковин и Опово“ бр. 14/90, 8/91, 14/92, 7/93, 9/93 и „Сл. лист општине Панчево“ бр. 1/94,4/94) Скупштина општине Панчево од 31.10.1996. године.

Б1.2.3.4.Електроенергетска и телекомуникациона инфраструктура

Електроенергетска инфраструктура

Трасе далековода:

- 1) 220 kV бр. 253/4 ТС ХИП 2 - ПРП Панчево
- 2) 220 kV бр. 253/5 ПРП Панчево - ТС НИС
- 3) 220 kV бр. 253/3 ТС НИС - ТС Панчево 2
- 4) 220 kV бр. 253/1 ТС Београд 8 - ТС ХИП 2
- 5) 110 kV бр. 141 ТС Београд 3 - РП Панчево 1
- 6) 110 kV бр. 131/2 ТС Београд 33 - РП Панчево 1
- 7) 110 kV бр. 151/1 РП Панчево 1 -ТС Панчево 2
- 8) 110 kV бр. 185 РП Панчево 1 - ТС Панчево 2

који су у власништву „Електромрежа Србије“ А.Д., једним својим делом се укрштају са обухватом предметног плана.

Према Плану инвестиција и Плану развоја преносног система за период од 2020. године до 2029. године, планиране су следеће активности:

- повезивање РП 220 kV Те-То Панчево на преносни систем, тј. друга фаза која подразумева опремање преосталих поља у РП 220kV Панчево и решавање расплета 220kV водова од стране ЕМС АД за потребе напајања ТС ХИП 2 и ТС НИС који ће бити предмет посебног планског документа.
- Реконструкција ДВ 110kV бр. 141 РП Панчево 1 - ТС Београд 3
- Реконструкција ДВ 110 kV бр. 131/2 РП Панчево 1 -ТС Београд 33
- Реконструкција ДВ 110 kV бр. 151/1 РП Панчево 1 -ТС Панчево 2
- Спајање далековода 1 10 kV бр. 151/1 РП Панчево 1 - ТС Панчево 2 и бр. 1010 ТС Панчево 2 - ТС Панчево 4. Овим би био формиран нови далековод РП Панчево 1 - ТС Панчево 4,

С обзиром на горе поменуте околности, свака градња испод или у близини далековода и кабловских водова условљена је:

- „Законом о енергетици“ („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014 и 95/2018 -др.закон),
- Законом о планирању и изградњи
- „Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV“ („Сл. лист СФРЈ“ број 65 из 1988. год.; „Сл. лист СРЈ“ број 18 из 1992. год.),

- "Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 4000 V" („сл. лист СФРЈ“ број 4/74),
- "Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V" („Сл. лист СРЈ“ број 61/95),
- Законом о заштити од нејонизујућих зрачења" („Сл. гласник број 36/2009) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућих зрачењима“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009), „SRPSN.CO.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења“ („Сл. лист СФРЈ“ број 68/86),
- „SRPSN.CO.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности“
- „SRPSN.CO.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи“ (Сл. лист СФРЈ број 68/86), као и
- „SRPSN.CO.104 Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења“ (Сл. лист СФРЈ број 49/83)
- Интерним стандардом ИС-ЕМС 200:2019 - Основни технички захтеви за избор и монтажу енергетских каблова и кабловског прибора упреносној мрежи“ (који достављамо у прилогу).

У случају градње испод или у близини далековода и кабловских водова, потребна је сагласност ЕМС АД при чему важе следећи услови:

Сагласност би се дала на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековода, кабловских водова и објеката, чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона и исти може израдити пројектна организација која је овлашћена за те послове.

У складу са чланом 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014), заштитни појас далековода износи 30 м са обе стране далековода напонског нивоа 220kV од крајњег фазног проводника, док за кабловски вод напонског нивоа изнад 110kV износи 2м са обе стране од ивице рова. У том смислу, укупна ширина заштитног појаса за два кабловска вода 220kV чији начин полагања зависи од захтеваног струјног оптерећења, међусобног топлотног утицаја, карактеристика тла, критичних топлотних места на траси и других фактора. Начин и позиције полагања ће се утврдити кроз пројектно-техничку документацију.

Претходно наведени услови важе приликом израде Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода и планираних кабловских водова, при чему је потребно:

1. Уцртати положаје планиране инфраструктуре у односу на далековода, планиране кабловске водове и проверити њихов однос и усклађеност у складу са горе наведеним условима и законско техничком регулативом, и дати закључак да ли је испоштовано захтевано са евентуалним предлогом мера за усклађивање.
У зонама повећане осетљивости Елаборатом морају бити прорачунате и вредности нивоа електромагнетног поља и извршена провера њихове усклађености са законском регулативом. По изградњи објекта потребно је да Инвеститор објекта достави АД „Електромрежа Србије“ извештај о првим испитивањима јачине електричног поља и магнетне индукције од стране овлашћене лабораторије (правног лица) за испитивање нејонизујућег зрачења која је овлашћена од стране надлежног Министарства, чиме би се додатно проверили резултати добијени прорачуном у Елаборату, односно да ли је задовољен члан 5 „Правилник о границама нејонизујућих зрачењима“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009).
2. Анализирати индуктивни и галвански утицај на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала.
3. Анализирати индуктивни утицај на потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички кабови).
Напомена: Елаборатом мора бити обрађена изградња комплетне инфраструктуре (јавне расвете, саобраћајница, водовод и канализација, топлотоводи, дистрибутивна мрежа, озелењавање и др.). Такође је неопходно да се у елаборату дефинишу безбедносне мере приликом извођења радова и експлоатације објеката.

У Елаборату о могућностима градње планираних инфраструктурних објеката у заштитном појасу кабловског вода потребно је уцртати положаје планиране инфраструктуре у односу на

каблове, описати технологију извођења радова са динамиком, дати опис опреме која би се користила при извођењу радова, предложити додатне мере уколико нису испоштовани начелни технички услови за приближавање и укрштање енергетских каблова 220kV са планираном инфраструктуром.

У близини кабловског вода, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућности градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и индуктивног утицаја на потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови) и предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.

За приближавање и укрштање планираних инфраструктурних објеката са енергетским кабловима 220kV потребно је придржавати се ИС-ЕМС 200:2019 - Основни технички захтеви за избор и монтажу енергетских каблова и кабловског прибора упреносној мрежи (у складу са врстом планираних инфраструктурних објеката применити начелне техничке услове за приближавање и укрштање са енергетским кабловима 220kV из прилога ИС-ЕМС 200:2019).

У близини далековода, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на:

- потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и
- потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).
- предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.
- уколико постоје метални цевоводи, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености до 1000м од осе далековода. Индуктивни утицај, у зависности од специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000м од осе далековода, у случају градње телекомуникационих водова.

Препорука је да се нови објекти планирају изван заштитног појаса далековода како би се избегла израда Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода и евентуална адаптација или реконструкција далековода. Препорука је и да минимално растојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековода буде 12 м, што не искључује потребу за Елаборатом.

1) Општи технички услови:

- Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 6м у односу на проводнике далековода напонског нивоа 220kV.
- Испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 6м у односу на проводнике далековода напонског нивоа 220, као и у случају пада дрвета.
- Забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за заливање уколико постоји могућност да се млаз воде приближи на мање од 6 м од проводника далековода напонског нивоа 220
- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.
- Прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Нисконапонске, телефонске прикључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода се не сме насипати.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.
- Делови цевовода кроз које се испушта флуид морају бити удаљени најмање 30м од најистуренијих делова далековода под напором.
- Радови у заштитном појасу кабловских водова 220kV морају се вршити ручно или механизацијом која не изазива вибрације, оштећење изолације и плашта кабловског вода. Слој земље изнад кабловског вода се може скидати до нивоа од 0.5мт изнад кабла. У

случају оштећења електроренергетских водова приликом извођења радова све трошкове санације сносиће Инвеститор планираних објеката.

- Зидове и темеље објеката (попут сливника, стубова контактне мреже/осветљења, телефонских говорница, хидранта и слично) извести на хоризонталном растојању од најмање 1 м од 220kV кабловског вода.
- Укрштања прикључака нисконапонске мреже, дистрибутивне гасне мреже, водоводне и других комуналних мрежа, за стамбене, пословне објекте и друге објекте, пројектовати тако да формирају прав угао. Уколико то није могуће имати у виду да није дозвољено укрштање под углом мањим од 60° . Изузетак од овог правила су телекомуникациони каблови. Најмања хоризонтална удаљеност дрвореда од 220kV кабловског вода износи 2м.
- На местима укрштања планираних објеката са 220kV кабловским водовима, потребно је поставити трајне идентификационе ознаке на којима се налазе основни подаци о укрштању

Радови у заштитном појасу кабловских водова 220kV морају се вршити ручно или механизацијом која не изазива вибрације, оштећење изолације и плашта кабловског вода. Слој земље изнад кабловског вода се може скидати до нивоа од 0.5м изнад кабла. У случају оштећења електроренергетских водова приликом извођења радова све трошкове санације сносиће Инвеститор планираних објеката.

2) Начелни технички услови за приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих каблова:

- Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења је дефинисана одредбама стандарда SRPS N.CO. 101.
- Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог (ТК) и 220kV кабла на међусобном размаку од најмање 1 т.
- Приликом укрштања, ТК кабл се по правилу поставља изнад енергетског кабла.
- Укрштање ТК кабла и 220kV кабла врши се на размаку од најмање 0,5м
- Угао укрштања треба да буде у насељеним местима• најмање 30° (по могућству што ближе 90°); ван насељених места: најмање 45° .

3) Начелни технички услови за приближавање и укрштање цеви водовода и канализације са енергетским каблом:

- Није дозвољено паралелно вођење водоводних и канализационих цеви испод или изнад енергетских каблова (паралелно вођење у вертикалној равни).
- Најмањи размак водоводне или канализационе цеви од кабла 220kV при паралелном вођењу у хоризонталној или косој равни треба да износи 2м за цев пречника већег од 200мм и 1.5м за цев мањег пречника.
- Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван у нивоу водоводнеили канализационе цеви, мора да буде удаљена од ових инсталација најмање 0.5м.
- При укрштању водоводне или канализационе цеви са 220kV каблом могу бити положене испод или изнад кабла на растојању од најмање 0.5м.

4) Начелни технички услови за приближавање и укрштање топловода са енергетским каблом:

- Није дозвољено паралелно вођење топловода испод или изнад енергетских каблова (паралелно вођење у вертикалној равни).
Ако се изоловане цеви топловода полажу у бетонски канал најмањи размак спољне ивице бетонског канала за топловод од енергетског кабла треба да износи 2,0м при паралелном вођењу, у хоризонталној или косој равни, односно, 1м при укрштању.
При укрштању, топловод се полаже испод кабла, а изузетно и изнад. Између енергетског кабла и топловода се поставља топлотна изолација од полиуретана, пенушавог бетона .
Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван у нивоу топловода, мора да буде удаљена од спољне ивице канала за топловод најмање 0.5 м.

- Ако се изоловане цеви топловода полажу директно у земљу, вредност дозвољеног размака између енергетског кабла и топловода код укрштања, односно паралелног вођења, која је дата у предходном тексту, треба повећати за најмање 0.3 м.
- Уколико не могу да се постигну прописани размацит укрштање или паралелно вођење енергетског кабла и топловода третира се као случај тешких услова одвођења топлоте, па је обавезна примена мера којима се обезбеђује да температурни утицај топловода на кабл не прелази 10°C , као нпр.:
 - примена металних екрана између топловода и енергетског кабла;
 - примена појачане изолације топловода према енергетском каблу;
 - примена специјалних мешавина за затрпавање топловода.
- Код укрштања, или паралелног вођења кабла 110kV са магистралним топловодом потребно је урадити топлотни прорачун и доказати да одржавањем одређеног размака и/или применом неких од допунских заштитних мера, утицај топловода неће изазвати пораст температуре на плашту кабла за више од 10°C .

5) Начелни технички услови за приближавање и укрштање гасовода са енергетским каблом:

- Није дозвољено паралелно вођење гасовода испод или изнад енергетских каблова (паралелно вођење у вертикалној равни).
- Најмањи размак гасовода од 220 kV кабла треба да износи 2,0m при паралелном вођењу, у хоризонталној или косој равни, односно, 1.5m при укрштању.
- Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван, мора да буде удаљена од гасовода најмање 0,5 м.

6) Начелни технички услови за приближавање и укрштање са другим енергетским кабловима

- Није дозвољено паралелно вођење НН, СН или других 220 kV каблова испод или изнад каблова 220kV (паралелно вођење у вертикалној равни).
- Најмањи размак НН, СН или других 220 kV каблова од 220 kV кабла треба да износи 1,5m при паралелном вођењу, у хоризонталној или косој равни, односно, 1 при укрштању.
- Поред тога, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка кабла 220 kV, пројектована на хоризонталну раван у нивоу постојећег кабла нижег напона, мора да буде удаљена од кабла нижег напона најмање 0,5 м.

7) Начелни технички услови за приближавање и укрштање пута са енергетским каблом:

Укрштање пута са планираним кабловским водом када не сме да се омета саобраћај, врши се тако што се кабл полаже у бетонски канал, односно у бетонску или пластичну цев увучену у хоризонтално избушен отвор, тако да је могућа замена кабла без раскопавања пута. Вертикални размак између горње ивице кабловске канализације и површине пута треба да износи најмање 0,8 м.

Размак пута од кабловског вода изван насеља при паралелном вођењу, односно приближавању, треба да износи:

- за аутопут и пут првог реда - најмање 5 м за паралелно вођење и најмање 3м за приближавање, односно,
- за путеве другог и вишег реда - најмање 3 м за паралелно вођење и најмање 1 м за приближавање.

Уобичајена је пракса да се у постојећим коридорима могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација елепоенергетског система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом часу.

С обзиром на то да ће се планирано прикључење ТЕ-ТО Панчево на преносни електроенергетски систем АД"Електромереже Србије" изводити преко прикључно разводног постројења, које се налази непосредно уз електрану као и прикључног надземног двоструког далековода 220kV, на парцелама у границама обухвата ПГР-а, на предметној локацији постоје електроенергетски објекти који се укрштају са будућом трасом изградње:

- далековода 220kV ПРП ТЕ-ТО Панчево-ТС ХИП2,
- далековода 220kV ПРП ТЕ-ТО Панчево-ТС НИСа власништво су "ЕПС Дистрибуција" Д.О.О. Београд, огранак "Електродистрибуција" Панчево из Панчева

Код укрштања и паралелног вођења 220kV далековада ПРП ТЕ-ТО Панчево - ТС ХИП2 и далековада 220kV ПРП ТЕ-ТО Панчево-ТС НИС, у Панчеву са постојећим електроенергетским објектима (у даљем тексту ЕЕО), могућа је изградња кабловских водова и простор за изградњу монтажних бетонских или зиданих трафостаница, односно разводних постројења, (у даљем тексту МБТС) ради укидања постојећих надземних водова и стубних трафостаница. Трасе за кабловске водове планирани су уз будуће и садашње путеве а МБТС треба градити у непосредној близини постојећих стубних трафостаница.

Комплекси ХИП «Петрохемија», ХИП «Азотара» и НИС «Рафинерија нафте Панчево» поседују трафостанице у свом власништву.

Од улице Ђуре Николајевића до угла са улицом Пољском, налази се средњенапонски 35kV вод.

У улици Спољностарчевачка налазе се два средњенапонска кабловска вода (један за ТС «Штрабаг» и други за ТС «Старчево 9»).

За ЈП «Транснафта» издати су услови за пројектовање и прикључење 2016.г. према којима се у предметној зони планирала изградња разводног постројења као и двоструког прикључног 20 kV кабловског вода и то:

- од ТС 110/20kV «Панчево 4» до будућег разводног постројења
- од будуће МБТС «Старчево 9» до будућег разводног постројења,
- као и 20kV кабловски вод од ТС 110/20kV Панчево 4 до будуће МБТС Старчево 9.

Поменути СН кабловски водови су у власништву «ЕПС Дистрибуција» доо Београд, огранак ЕД Панчево.

Уколико приликом изградње објекта буде потребно измештање и каблирање постојећег средњенапонске вода, Странка је дужна да обезбеди потребна средства о свом трошку. Предвиђено је следеће:

- Предвиђени су коридори за средњенапонску мрежу. Средњенапонску мрежу извести кабловски.
- Забрањено је водити каблове испод саобраћајница, изузев на местима укрштања. За ту сврху потребно је предвидети у свим раскрсницама (у свим правцима) полагање потребног броја цеви Ø110 (најмање по 4 цеви) за пролаз каблова испод коловоза. Крајеве цеви обележити стандардним ознакама, а резервне цеви на крајевим затворити одговарајућим прибором.
- За трансформаторске станице типа 2х630kVA потребан је простор минималне површине 35,75m² правоугаоног облика минималних димензија 6,5мх5,5м, са колским приступом са једне дужице и једне краће стране.
- За трансформаторске станице типа 1х630kVA потребан простор минималне површине 22m² правоугаоног облика минималних димензија 4мх5,5м, са колским приступом са једне дужице и једне краће стране.

Електронска комуникациона инфраструктура

У комплексу ХИП „Азотара“, ХИП „Петрохемија“, НИС Рафинерија нафте Панчево и Messertehnogas Панчево постоје оптички и мрежни ТТ каблови који задовољавају капацитетом дужи временски период.

На предметном подручју постоје две активне базне станице Телеком Србија. Планирана је једна базна станица МТС чија позиција није фиксна јер је у почетној фази планирања, а зависи и од могућности закупа.

На предметном подручју постоји 5 РР линка.

Дистрибутер ВИП планира постављање базних станица, а зависи и од могућности закупа.

На предметном подручју се наведене потребе за тк услугама, у зависности од захтева корисника, могу реализовати на више начина. Неопходно је повећати капацитет тк мреже. Потребне за новим тк прикључцима, односно тк услугама биће решене у складу са најновијим смерницама за планирање и пројектовање тк мреже уз примену нових технологија.

За нове пословне објекте планира се реализација FTTB (Fiber To the Building) решења полагањем приводног оптичког кабла до предметних објеката и монтажом одговарајуће активне тк опреме у њима.

Потребно је да се обезбеди микролокација, по једна за сваки планирани комерцијални објект у оквиру предметног плана.

Приликом планирања нових саобраћајних коридора потребно је планирати полагања одговарајућих цеви за накнадно провлачење телекомуникационих каблова Телекома у оквиру парцела у власништву имаоца саобраћајне инфраструктуре.

Такође, за све нове објекте који ће бити грађени у зони израде Плана генералне регулације, неопходно је предвидети нове телекомуникационе коридоре (пре свега, уз постојеће и нове саобраћајнице) којим би се, кад се за то укаже потреба, објекти повезали на постојећу мрежу Телекома. На тај начин, а у складу са тенденцијама развоја захтеваних телекомуникационих сервиса, ови ресурси би били расположиви за будућа проширења мреже као и за решавање телекомуникационих потреба корисника на подручју комплекса Петрохемија, Азотара и Рафинерија нафте Панчево у Панчеву.

Општи услови

Планиране трасе будућих инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа морају бити постављене на прописаном растојању у односу на трасе постојећих тк објеката. Постављањем планираних инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа и других објеката не сме доћи до угрожавања постојећих тк објеката који су назначени на приложеној ситуацији.

Постојећи објекти и мрежа каблова Телекома на посматраном подручју који су потенцијално угрожени изградњом планираних нових саобраћајних коридора или неких других објеката, односно реконструкцијом постојећих, морају бити адекватно заштићени пројектима измештања

Б1.2.3.5.Термоенергетска инфраструктура

Планиране/реконструисане објекте обезбедити топлотном или погонском енергијом изградњом прикључака на постојећу или планирану мрежу. За планиране објекте и постројења према потреби извршити прикључење на гасну мрежу ради обезбеђења услова за производњу свих видова енергије и ради технолошких потреба – поузданости рада постројења. Комплекси који припадају Целини 8 се снабдевају гасом са транспортног гасоводног система ЈП Србијас, директном или индиректном везом на ГРЧ. Сваки потрошач гаса без обзира на који се гасоводни систем прикључује, мора имати гасну мерно - регулациону, мерну или регулациону станицу или сет у зависности од капацитета.

Више корисника гаса на блиским локацијама могу имати заједничке гасне станице са независним мерачима за сваког потрошача. Гасне инсталације, MRS и њихови делови, морају бити лоцирани на таквим местима да испуњавају услове минималних безбедносних растојања од објеката и отвора на фасади објекта (прозори, врата, вентилациони отвори и сл.), других могућих инсталација и електро ормарића, а све у складу са законом и према условима надлежног дистрибутера и ПУ – Противпожарна полиција. MRS по правилу поставити као самостојеће, а изузетно се могу постављати и на фасади објекта. Положај и дубина укопавања гасног прикључка мора бити геодетски снимљен а гасни прикључак се завршава на приступачном месту главним запорним цевним затварачем.

Сваки објекат у који се инсталише гасна инсталација са гасним потрошачима, грађевински мора задовољити услове који су дефинисани важећим законским прописима за гасне котларнице, гасне димњаке, вентилацију. Сви објекти који имају повећан ризик од експлозије морају бити изграђен са лаганом кровном конструкцијом, а за материјал објекта применити материјале који одговарају прописима заштите од пожара и експлозије. Сву технолошку и осталу инсталацију, опрему и објекте међусобно лоцирати тако да задовољава услове о минималним сигурносним одстојањима предвиђеним одговарајућим техничким прописима.

Системе прикључних процесних и енергетских цевовода (парне и кондензне водове, водове топле, хладне, процесне и ПП воде и друго), за повезивање нових постројења са постојећим цевоводима и објектима енергетике, планирати тако да се искористе постојећи и планирани коридори и цевни мостови, односно цевоводни системи међупогонских повезивања (надземни/подземни) у комплексима.

Цевоводе термомашинских инсталација (гасоводи, топоводи, пароводи, нафтоводи, продуктоводи и др.) унутар радних зона се могу водити подземно и надземно на цевним носачима, мостовима и фасадама, према најоптималнијим трасама и сигурносним захтевима. У потпуности се задржавају постојећи међупогонски разводи, док ће се нова

међупогонска повезивања изводити према најоптималнијим трасама уз максимално коришћење постојећих цевних мостова.

Планиране подземне цевоводе водити на минималној сигурносној дубини која обезбеђује и заштиту од смрзавања. На местима проласка цевовода испод саобраћајница, железнице и сл., водити рачуна о механичким оптерећењима и по потреби вршити заштиту истих, а на местима паралелног вођења и укрштања ових инсталација са другим подземним и надземним инсталацијама и објектима, обезбедити минимална растојања и по потреби их и заштитити.

Надземни цевоводи и цевни мостови на којима се воде цевоводи, морају бити на прописаним сигурносним растојањима од осталих надземних и подземних инсталација и објектата, водећи рачуна о приступу истима, ради несметане интервенције и одржавања. Прелазе цевовода и цевних мостова изнад саобраћајница, железнице и сл. водити на минималној чистој висини, која обезбеђује безбедно одвијање саобраћаја. Механичке компоненте/цевоводи, електрична и инсталација уређаја треба да буде постављена са одговарајућом могућношћу приступа, ради погодног рада и одржавања.

У циљу рационалне потрошње и уштеде енергије у току експлоатације, неопходно је при пројектовању и извођењу посветити посебну пажњу термомашинској инсталација и опреми која мора бити високо аутоматизована, са уграђеном регулационом, мерном опремом и системима за искоришћење отпадне топлотне-расхладне енергије. Неопходно је испоштовати сва правила дата националним и светским стандардима.

Б1.3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ И ЕФИКАСНОСТИ

Б1.3.1.Услови и мере заштите културно-историјских споменика и заштићених природних целина

Локација на којој леже постројења комплекса "НИС - Рафинерија Панчево" Панчево је не само простор у близини бројних евидентираних археолошких налазишта (од енеолита до средњег века), већ су до сада у самом кругу Рафинерије нафте Панчево регистровани бројни случајни археолошки налази, и обављена археолошка истраживања на том простору. Ископавања су обављена:

- 1980. и 2010. године блокови 21 и 22. Локација се налази источно од манастира Војловица, на земљишту које је билоблаго нагнуто ка старој обали Дунава.
1980. године на том потесу откривени су остаци археолошких слојева из периода неолита, бронзанодобне некрополе са спаљеним покојницима: културна група Гава комплекса (некропола 1) и некропола касног бронзаног доба - касне ватинске групе, фаза Белегиш - Иланца (некропола 2), сарматска скелетна некропола са 54 гроба, остаци сарматског насеља и средњовековно насеље.
2010. године, на основу Услови и мера заштите Завода датих за потребе израде Програма Урбанистичког плана за комплекс "НИС - Рафинерија Панчево" Панчево издатих од стране Завода под деловодним бр. 776/2 од 21.11.2005. и Решење о условима под деловодним бр. 310/2 10.05.2010. године бављена су обимнија археолошка ископавања заштитног карактера приликом којих је откривено и истражено преко 60 сарматских укола (III - IV век), економског и стамбеног карактера. У потпуности је археолошки истражен простор планиран за следеће нове погоне у блоковима 21 и 22: 1Ц-01, 1Ц-05, 1Ц-06, 1Ц-07, 1Ц-08, 3Ц-13
У току 2010. и 2011. године вршило се стручно археолошко праћење земљаних радова на темељним стопама погона: 1Ц-09, 3Ц-14 (блок 3) и 2Ц-11 (блок 16).
- 2005. године на локацији будућег анекса зграде ЦФР мотора, у блоку бр. 2, приликом предходних заштитних археолошких ископавања констатовано је сеоско гробље из XVIII-XIX века које се простирало око манастира Војловица.
- 1993-95. и 1997-98. године у блоковима 2 и 3, ископавања су показала постојање културног слоја из периода старијег гвозденог доба и постојање сарматске некрополе.
 - Током разних градњи у кругу Рафинерије нафте Панчево, на различитим деловима простора откривено је и неколико коњаничких гробова (Авари), а поред тих евидентираних археолошких локалитета у комплексу "НИС - Рафинерија Панчево" Панчево и његовој близини, налазе се и два културна добра од изузетног значаја:
 - Археолошко налазиште "Град" Старчево. Година проглашења од изузетног значаја - 1990. године.
Налази се на левој обали Дунава, северозападно од села Старчева, 8 км југоисточно од Панчева.

- Манастир Војловица: Година проглашења - 1990.
У оквиру манастирског комплекса археолошка ископавања обављена су 1982., 1984. и 1993-95. године

Археолошки локалитети констатовани су и са стране пута Панчево -Старчево на којима се налазе комплекси ХИП „Петрохемија“, ХИП „Азотара“ и НИС Рафинерија нафте Панчево:

- "Водице", 4 км. северно од Старчева констатовано је винчанско насеље;
- Хумка код Рафинерије нафте - заштићено ископавање обављено 1965. и 1969.г. - откривена су три културна хоризонта: некропола из XVIII века, енеолитски слој са укопаним скелетним гробом у центру Хумке и неолитско насеље старчевачке културе.

Недалеко од предметног простора, у насељу Топола са којим се план граничи, евидентиран је локалитет са археолошким садржајем - Најева циглана,(на старој обали Тамиша око 500 м. од пута за Старчево). Заштитна ископавања обављена 1947. године; констатовани следећи налази: праисторијско насеље, римско-провинцијска некропола из II - IV в.н.е. и насеље из истог доба са земунцима, као и старо словенско насеље и некропола.

Стога се на простору комплекса ХИП „Петрохемија“, ХИП „Азотара“ и НИС Рафинерија нафте Панчево, укључујући и луку на Дунаву, у Панчеву могу очекивати покретни археолошки налази наведених праисторијских и историјских периода.

Приложени подаци указују на неопходност заштитних археолошких ископавања на простору културног добра од изузетног значаја манастира Војловица, а у блоковима Рафинерије нафте Панчево број 2, и 3 (на којима је констатовано манастирско гробље) и у блоковима 20, 21 и 22 (археолошки истражени 2010. године) где су резултати ископавања из осамдесетих година XX века и 2010. године показали постојање сарматске некрополе и насеља, током земљаних радова, неопходан је надзор археолога.

Сматра се да је током земљаних радова на изградњи новопланираних објеката и других радова који подразумевају земљане радове у току извођења на целом простору целог комплекса ХИП „Петрохемија“, ХИП „Азотара“ и НИС Рафинерија нафте Панчево, укључујући и луку на Дунаву, неопходан надзор стручног лица, археолога, трошкове којег би сносио инвеститор. Извођач је обавезан да Завод за заштиту споменика културе благовремено обавести о почетку земљаних радова.

Б1.3.1.1. Општи и посебни услови и мере заштите културног наслеђа

Са становишта заштите непокретних културних добара, неопходно је поштовати следеће услове:

Археологија:

- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за вршење заштитних археолошких ископавања на простору културног добра од изузетног значаја манастира Војловица пре почетка било којих земљаних радова, копања као и насипања, и градње објеката;
- Обезбедити услове праћења свих земљаних радова у блоковима Рафинерије нафте Панчево број 2, и 3 (на којима је констатовано манастирско гробље) и у блоковима 20, 21 и 22 (археолошки истражени 2010. године) где су резултати ископавања из осамдесетих година XX века и 2010. године показали постојање сарматске некрополе и насеља;
- Обезбедити услове праћења свих земљаних радова приликом копања канала (канализације, електро-инсталације, ПТТ каблова, водовода и сл), од стране стручњака Завода, а у случају посебно занимљивих и вредних случајних налаза неопходно је извршити заштитна археолошка ископавања у непосредној зони налаза;
- На целом простору Плана потребно је обезбедити услове праћења свих облика земљаних радова (копање темеља за изградњу свих врста објеката, подрума и сл.) ради увида и израде археолошке документације и прикупљања покретних археолошких налаза
- Ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе у Панчеву као и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен, а све у складу са чланом 109. став 1. Закона о културним добрима.

Архитектура:

Изузетан значај споменика културе Манастира Војловица захтева врло пажљив и значајан третман заштите непосредног окружења споменика културе од изузетног значаја што подразумева:

- Забрану градње објеката који би на било који начин угрозили Манастир Војловицу,
- Очување што већег процента постојеће зоне зеленила, са квалитетнијим комуналним опремањем са увођењем нових елемената урбаног мобилијара уклопљеним у постојећи амбијент споменичког комплекса.

Инвеститори су у обавези да за све врсте земљаних и грађевинских радова у оквиру обухвата плана прибаве услове надлежног Завода за заштиту споменика културе.

Неопходно је остварити директан саобраћајни приступ из ул. Спољностарчевачке за Манастирски комплекс и као споменику културе од изузетног значаја а посебно из безбедносних разлога и приступа комуналних и интервентних возила. Уз саобраћајни приступ Манастиру Војловица планиран је паркинг простор за посетиоце манастира, водећи рачуна о споменику културе и приступној мермерној стази. Улаз и излаз са паркинга и приступа манастиру биће организовано десним скретањима из Спољностарчевачке улице. Све саобраћајне површине за манастир биће уклопљене у околни простор, тј. паркинг и пешачке стазе суседних комплекса.

Приликом формирања зеленила мора се водити рачуна о удаљености појединих садница од инфраструктурних коридора. У том смислу високо и ниско растиње комбиновати са травнатим површинама. По могућности остварити композиције зеленила тако да се пејсаж сагледава у току кретања.

При избору врста зеленила треба водити рачуна да осим декоративних својстава саднице буду у складу са условима средине (отпорност на збијеност тла, водни капацитет земљишта, прашину, гасове).

Све унете саднице морају бити врсте која је у складу са условима средине, расаднички однеговане, правилно формиране крошње, без ентомолошких или фитопатолошких обољења. Пожељне су врсте које имају изразите заштитне ефекте.

Б1.3.1.2. Општи и посебни услови и мере заштите природног наслеђа

Нема посебних услова ни заштићеног природног наслеђа на територији Плана.

Б1.3.2. Општи и посебни услови и мере заштите животне средине и здравља људи

Б1.4.2. Општи и посебни услови и мере заштите животне средине и здравља људи

С обзиром на то да су током протеклих десет и више година предузећа јужне индустријске зоне, ХИП Азотара, ХИП Петрохемија и НИС Рафинерија нафте Панчево, понекад радила нередовно и са смањеним производним капацитетима, неопходно је, ради смањења негативног утицаја активности ових фабрика животну средину, обезбедити несметан, континуиран рад погона. ХИП Азотара, због стечаја, од половине 2018. године, више не ради. Претходне 2021. године, је Азотара добила новог власника који најављује скори наставак производње. Честа планска и непланска стартовања и заустављања процеса у постројењима, врше, наиме, својим загађењима већи притисак на животну средину. Континуираним радом се, делимично, умањује здружени, прецизније, кумулативни и синергетски утицај нафтно-хемијског комплекса на животну средину Панчева. У наредном периоду би требало да надлежна министарства, у сарадњи са локалном самоуправом, организују истраживање овог сложеног утицаја на животну средину ради планирања и предузимања мера заштите животне средине Панчева, превасходно његовог јужног дела и села Старчево.

Пошто је својевремено утврђено да загађивања ваздуха из фабрика јужне индустријске зоне потичу већим делом од дифузних (фугитивних) извора, а тек мањим делом од организованих емitera, власници и оператери предузећа су у обавези да санирају ове испусте, унапреде техничко-технолошки процес и улажу савремене технике/технологије (BAT - best available techniques) и прилагоде све активности у предузећу од утицаја на животну средину,

метеоролошким условима у граду и околини. Ова обавеза се, првенствено, односи на НИС РНП и ХИП Петрохемију, јер се доминатни извори емисија штетних и опасних материја налазе у њиховом власништву. Реч је, пре свега, о дифузним изворима, будући да су процесна постројења, углавном, херметизована.

Неопходно је да сва предузећа, на свом подручју, подигну одговарајући санитарни заштитни зелени појас, који би смањио загађеност ваздуха, односно амортизовао део ударног таласа и неконтролисане емисије у случају хемијског удеса. Око саобраћајница које су оптерећене саобраћајем теретних шинских и тешких теретних моторних возила требало би изградити заштитне баријере у виду бедема, специјалних зидова и/или засадити заштитни зелени појас.

Први предуслов планирања и остварења програма заштите животне средине на простору обухваћеном планом је коначна санација последица ранијих, историјских загађивања животне средине, укључујући последице НАТО бомбардовања 1999. године. У том смислу требало би, најзад, завршити санациони пројекат ПА 13 - чишћење канала отпадних вода у склопу UNEP Pilot projects; Post Conflict humanitarian clean-up; Implementation phase. Истраживања и искуства на терену показују, међутим, да је не мањи проблем са контаминираним објектом и тлом на месту некадашњег погона Електролиза ХИП Петрохемија и зауљеним земљиштем у кругу НИС Рафинерије нафте Панчево.

Основне мере заштите

Заштита животне средине у свим предузећима јужне индустријске зоне требало би да обухвати неколико нужних основних мера:

- Програм праћења квалитета главних елемената животне средине (мониторинг): ваздуха, вода, подземних вода, тла, нивоа буке и вибрација. Ова мера је од велике важности за локалну самоуправу јер се њоме утврђује почетно или постојеће стање животне средине и процењује и контролише утицај делатности предузећа на становништво и околину. С друге стране, предузећа која се налазе на предметном подручју мониторингом могу да утврде и прате утицај својих делатности на животну средину и оцењују ефикасност и ефективност предузетог програма заштите животне средине. Нужно је да се континуирано или периодично прати како загађивање (емисије) тако и загађеност (ниво загађујуће материје) животне средине.

- У оквиру просторно-планских мера заштите, предузећа нафтно-хемијског комплекса су у обавези да приликом изградње или реконструкције објеката уважавају зоне заштите и заштитна одстојања, односно да користе оптималне локације и микро локације за изградњу, и оптимално оријентишу, усмеравају објекте са становишта утицаја на животну средину. Прецизно одређивање положаја и оријентација објеката је нарочито важно због емитовања односно смањења буке и смањења ризика од хемијског удеса и домино ефекта. У том смислу, сва предузећа јужне индустријске зоне су дужна да узајамно координирају и прилагођавају планове развоја.

- Техничко-технолошке мере заштите састоје се у усавршавању технолошких процеса и изградњи и/или доградњи постројења која смањују или елиминишу штетне емисије. Неопходно је да све фабрике доследно израде и спроведу све санационе и акционе планове у вези са заштитом животне средине и да елиминишу све испусте загађујућих и опасних материја из контролисаних и неконтролисаних извора. У том смислу треба свеобухватно развијати затворене процесе (херметизација постројења) у поступцима производње, прераде, складиштења, манипулисања и отпремања производа и полупроизвода како би нуспродукти и нуспојаве уместо у животну средину, били враћени у процес производње. Обавеза је предузећа да у изградњи или доградњи објеката и погона која смањују или елиминишу штетне емисије рационално користе простор и друге ресурсе и децентрализовано приступају решавању еколошких проблема. Другим речима, уместо огромних, централних (за читаво предузеће) и теже управљивих постројења која служе смањењу или елиминацији загађивања, предност треба дати физички, просторно и концепцијски малим објектима који су расподељени по погонима и мањим организационим јединицама предузећа. Примера ради, с обзиром на то да су отпадне индустријске воде, на различите начине, проблем у сва три предузећа (Рафинерија, Петрохемија и Азотара), где год је концепцијски и техничко-технолошки могуће неопходно је предtretман и третман употребљених вода изградити и обавити на самом извору настанка загађивања, у погону. Тек након тога, воду треба проследити на даљу обраду. Непотребна је и нерационална изградња превеликих централних постројења за пречишћавање вода које би прихватало у старту огромне количине отпадних

вода непосредно из погона. Осим тога велика, централна постројења по правилу имају огромне водене површине са којих могу испаравати и угрожавати животну средину различите загађујуће материје. Увођење нових техника и технологија треба да полази од Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (Службени гласник РС бр. 135/04 и 25/2015) и спровођења ИПС директива и БАТ (best available techniques) препорука. Према овом Закону три највећа предузећа нафтно-петрохемијског комплекса (РНП, Петрохемија и Азотара) су дужна и да прибаве од надлежних државних органа интегрисану дозволу. За сада је поседује само НИС Рафинерија нафте Панчево, одлуком Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине 2017. године, према Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине. Једна од врло значајних техничко-технолошких мера заштите зависи од развијености целовитог систем праћења стања околине, пре свега ваздуха. Предузећа јужне индустријске зоне су, наиме, дужна да синхронизују рад својих постројења са метеоролошким условима, што је лакше оствариво на основу података и процена мониторинг система.

- Организационе мере заштите се односе на промене у начину управљања и увођењу нових система управљања нарочито у област заштите животне средине. Предузећима је давно препоручено да уведу, разраде и унапређују систем еко менаџмента према стандарду ISO серије 14 000 или **EMAS 3**. Дуго времена је РНП настојала да уведе формализовани еко систем ISO серије 14 000, али, за сада, нема сертификат. ХИП Петрохемија је 2005. године сертификовала стандард ISO 14 000:2004, а 2011. године је, ради превентивног деловања на пољу безбедности и здравља на раду, увела систем менаџмент према стандарду OHSAS 18 000:2007. Касније је, у складу са променама, преласком на нови стандард, сертификован исти систем према новоуведеном ISO 45001:2018. Упоредо с тим, предузећа су дужна да сачине и спроводе програм и процедуру поступања са отпадом, индустријским и опасним, и отпадним водама. Даља обавеза предузећа тиче се израде и усавршавања, тј. сталног ажурирања планова заштите од удеса и програма мера у случају екстремних ситуација. У том погледу је важно да предузећа развију стандардизован систем менаџмента ризиком (risk management). ХИП Петрохемија је 2017. добила Решење о давању сагласности на Извештај о безбедности и План заштите од удеса за севесо комплекс које је издало Министарство заштите животне средине РС. Ово решење је ХИП Азотара прибавила 2016. године. НИС РНП има урађен План заштите од удеса за НИС а. д. Блок Прерада Рафинерија нафте Панчево (Ревизија 2) и Извештај о безбедности за НИС а. д. Блок Прерада Рафинерија нафте Панчево (Ревизија 2) од 2015.

Свако улагање у нова постројења повлачи за собом обавезу улагача да сачини и надлежном органу достави студију процене утицаја предметног постројења на животну средину (Закон о процени утицаја на животну средину, Службени гласник број 135/2004 и 36/2009).

Заштита од удеса

Уколико предузећа планирају изградњу нових хазардних погона тј. укрупњавање садашњих севесо постројења или стварање нових која садрже опасне материје и носе са собом повећани ризик од техничко-технолошке несреће и терористичких напада, то би значајно повећало вероватноћу избијања хемијског удеса у јужној индустријској зони. Због тога надлежно Министарство заштите животне средине сматра да подизање таквих постројења треба усмерити на друге локације, радне зоне које су довољно удаљене од насеља. У Условима поменутог Министарства (број 532-02-02857/2020-03 од 26. августа 2020. године), између осталог, пише да је неопходно размотрити заустављање даљег развоја ове индустријске зоне и тражење локације за нову радну зону (уколико је она потребна у даљем развоју Панчева) негде другде у Панчеву, тако да удаљеност нове зоне буде најмање 10 000 м од места хемијског удеса са опасном материјом амонијак у ХИП Азотари. С обзиром на процењене последице удеса на подручју које План обухвата, могућности преношења удеса са једног комплекса на други (тзв. домино ефекат), великог броја и огромних количина опасних материја у три комплекса, близине насељених места, као и близине међународног речног коридора Дунав, Министарство сматра да је потребно забранити било какве промене у предузећима ХИП Азотара, ХИП Петрохемија и НИС Рафинерија нафте Панчево, које ће повећати или ризик или последице хемијских удеса. У том смислу обавезно је очување постигнутих одстојања између индустријске зоне, тј. погона и стамбене зоне. Није дозвољена изградња нових објеката и постројења на растојању мањем

од до сада остварених. Коначно, потребно је сачувати безбедносне појасеве између објеката којима се онемогућава ширење пожара и експлозије. У изградњи нове фабрике полипропилен у ХИП Петрохемији треба у целости поштовати ограничења изнета овим Планом и Условима Министарства заштите животне средине где је јасно наведено да постројење не сме бити подигнуто на одстојању мањем од 186 m од означеног места најгорег могућег сценарија са опасном материјом етилен комплекса Петрохемија, због домино ефекта. Притом власник предузећа и оператер треба да имају у виду да се повредива зона са аспекта хемијског удеса протеже на растојању од 426 m од локације најгорег могућег сценарија комплекса Петрохемија, односно чак 10 000 m од означеног места могућег сценарија хемијског удеса са опасном материјом амонијак оближњег комплекса Азотара. На сличан начин, приликом даље разраде овог Плана планом детаљне регулације за комплекс Транснафте с циљем подизања резервоара нафте треба доследно уважити, ради спречавања домино ефекта, утврђено „критично“ растојање од 190 m од означеног места најгорег могућег сценарија за опасну материју полипропилен комплекса РНП, односно 650 m ширине повредиве зоне од истог места.

Сва предузећа јужне индустријске зоне, као севесо постројења/комплекси, треба да имају усвојен Извештај о безбедности и План заштите од удеса (Службени гласник РС, број 41/2010). Од нарочитог значаја је у Извештају о безбедности постоји и Систем управљања безбедношћу, а у њему разрађено Управљање променама, према коме предузећа, односно оператери постројења, треба да примењује процедуре (стандард друштва) за планирање модификација постојећих или пројектовање нових постројења, процеса или складишних капацитета. Ове процедуре су осмишљене ради благовременог разматрања утицаја свих планираних промена постројења (организационих, технолошких и др) на ризик од хемијског удеса. С обзиром на то да су све фабрике нафтно-хемијског комплекса непрестано у развоју, да припремају нове пројекте и улагања, преко је потребно још за време планирања, пре предузимања било каквих промена, да оператер приступи процедурама за идентификацију опасности и оцењивање прихватљивости могуће опасности од хемијског удеса због начињених промена. Обавеза оператера постројења је да, у случају мењања процеса рада, промене природе и количине опасне материје или других измена, које могу утицати на ризик од хемијског удеса, промени Извештај о безбедности и План заштите од удеса и достави ова документа Министарству заштите животне средине пре обављања технолошких и других промена. Уколико оператер планира да модификује постројења или складишта, он је, такође, дужан да следствено модификацијама измени Извештај о безбедности и План заштите од удеса и упуту их Министарству пре започињања промена.

Планирани и постојећи објекти и садржаји у нафтно-петрохемијском комплексу треба да имају одговарајући систем заштите од пожара, сходно Закону о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009 и 20/2015). Сви запослени треба да буду обучени и периодично контролисани. Проверавати квалитет и атесте опреме против пожара.

Оператери погона, тј. власници предузећа треба да предвиде и уграде аутоматски систем за хаваријско заустављање технолошког процеса и постројења у случајевима поремећаја производње, грешке и акцидентних емисија. Тај систем би требало да чине системи за рану детекцију запаљивих гасова, експлозивних смеша и детекцију пожара, као и аутоматски систем за гашење пожара. Све посуде под притиском треба да буду, преко сигурносних вентила, повезане са бакљом. Сви погони са резервоарима треба да имају опрему за брзо и безбедно пражњење резервоара и искључивање и пражњење инсталација на бакљи у случају поремећаја и хаварија. Нужно је да постројења, поред регуларног извора електричне енергије, поседује резервни, алтернативни начин напајања електричном енергијом.

Проверу електроинсталација обављати према успостављеном ритму контроле, у складу са законским прописима, и одржавати их у исправном стању.

Сви запослени радници треба континуирано обучавати и увежбавати да би, у случају удеса, били спремни да брзо уоче услове и стања која се разликују од уобичајених и очекиваних хитро реагују, моментално узбуну надлежне службе и одговорна лица која треба да организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица.

Уколико до удеса, ипак, дође оператер, одговорне службе и лица предузећа су дужни да најкасније у року од 24 часа о ванредном догађају извести надлежни орган ресорног министарства. Обавештење треба да садржи информације о околностима ванредног догађаја, месту, времену, непосредној опасности по здравље људи и опис предузетих мера. Сва места на којима је се збио удес ваља у најкраћем року потпуно санирати и, ако су загађујуће

материје продрле у тло, земљиште, подземне воде уклонити као опасан отпад, или их подврћи ремедијацији. Након тога следи рекултивација терена.

Смањење стварање отпада и управљање отпадом

Развој сваког предузећа појединачно и нафтно-хемијског комплекса, као целине, мора ићи у правцу усвајања концепта чистије производње¹ (cleaner production) тј. концепта индустријске екологије или синергије нуспроизвода (у литературе и у пословној пракси се користе и други термини: индустријски екосистем, еко-ефикасна производња током читавог животног циклуса, еко профит и сл.). Другим речима, јужна индустријска зона, да би се развијала одрживо, треба да прерасте у еко-индустријски парк или индустријску еко-корпорацију. Реч је о стварању једног сложеног система међусобно умрежених пословних и индустријских процеса који узајамно реагују размењујући нуспроизводе и енергију. На тај начин би технолошки процеси у комплексу били комплементарни и синергетски, и са еколошког и економског аспекта.

Пошто сва предузећа јужне индустријске зоне својом делатношћу нужно стварају, као нуспроизвод, и отпад, дужна су да сачине каталог отпада и на основу њега да идентификују, категоризују и класификују отпад. Она треба да поседују одговарајући простор за селективно прикупљање комуналног, комерцијалног, амбалажног и индустријског отпада. Посебну пажњу предузећа нафтно-хемијског комплекса треба да посвете смањењу стварања опасног отпада и мерама за правилно поступање са њим, према важећем Закону о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон). У том смислу су, између осталог, дужна да склопе уговор са овлашћеним правним лицем о преузимању таквог отпада, што значи да је забрањено дугорочно и трајно одлагање опасног отпада у јужној индустријској зони. С друге стране, међутим, предузећа у јужној зони треба да имају посебна места тј. објекте за контролисано, привремено, временски ограничено складиштење опасног отпада до његовог превоза надлежном правном лицу ради даљег третмана и коначног одлагања, на шта их, између осталог, обавезује и Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (Службени гласник РС бр. 135/04 и 25/2015) интегрисана дозвола Уколико током године маса овог отпада у предузећима прелази 200 kg, односно маса насталог неопасног отпада > 100 t, обавеза је предузећа, као „произвођача“ отпада, да направе план управљања отпадом, сходно Закону.

На предметном подручју сва предузећа стварају различите врсте отпада (комунални, комерцијални, амбалажни, индустријски, опасни, инертни) за који оператери погона и власници ваља да припреме одговарајуће процедуре, посуде и објекте за његово сакупљање, разврставање и привремено чување тј. складиштење до коначне предаје оператеру са дозволом за управљање тим врстама отпада, сагласно Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр.36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др. закон) и припадајућим подзаконским актима. Претходно је неопходно да сваки генератор отпада, посредством овлашћене стручне организације, обави карактеризацију и категоризацију отпада ради утврђивања прецизних услова за разврставање, складиштење и даље поступање отпадом. Идентичан је поступак према отпадном муљу из постројења за претретман и третман отпадних вода, коме, дакле, треба одредити карактер и одредити даље кораке у управљању њиме. У управљању опасним отпадом и отпадом посебних токова важна је улога овлашћених стручних организација - оператера који поседују дозволу за управљање опасним отпадом, са којима надлежне службе предузећа нафтно-петрохемијског комплекса треба да имају закључен уговор о сакупљању, преузимању, превозу и даљем третману отпада, уз евиденцију и документ о кретању опасног отпада.

Заштита ваздуха

- Град Панчево је развио систем праћења квалитета ваздуха и сарадње са Центром за обавештавање и предузећима јужне зоне. Овакву праксу треба даље наставити јер је корисна у заштити ваздуха. На основу резултата мерења, притужби грађана, Центар обавештава о загађености дежурне у предузећима јужне зоне и надлежну инспекцију. Од 2006. године НИС РНП, с једне стране, обавештава свакодневно градски Секретаријат за заштиту животне

¹ Наша земља је још 2009. године усвојила Стратегију увођења чистије производње у Републици Србији (Службени гласник РС, број 17 од 13. 3. 2009). У Министарству заштите животне средине РС у оквиру Сектора за управљање животном средином основана је Група за стандарде и чистију производњу. Штавише, у просторијама Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду је отворен Центар за чистију производњу, који у сарадњи са UNIDO (United Nations Industrial Development Organization), нуди стручну помоћ и додатно обучава инжењере.

средине о производним и манипулативним активностима, док, с друге стране, РХМЗ, такође, дневно шаље Рафинерији и ХИП Петрохемији, као и Секретаријату, временску прогнозу и Извештај о погодности метеоролошких услова за разблаживање емитованих загађујућих материја у ваздух. Према тим подацима и извештају поменуте фабрике праве дневни план манипулације и информишу Секретаријат. За случајеве веће загађености ваздуха Тим за дефинисање плана за поступање у ванредним ситуацијама сачинио је Процедuru за поступање у случају повећаног аерозагађења у Панчеву којом су дефинисане обавезе предузећа нафтно-петрохемијског комплекса, МУП, градског Секретаријата за заштиту животне средине, Центра за обавештавање и Завода за јавно здравље.

- Свако предузеће обухваћено предметним планом треба да засади вишеспратне заштитне зелене површине и заштитне зелене појасеве и да их одржава, како би се делимично утицало на смањење нивоа буке, загађености ваздуха, микро климу и ублажавање последица потенцијалних хемијских удеса. Посебно је важно да предузећа развијају и негују заштитне појасеве који би требало да се налазе између насеља Старчево, Војловица и Топола и постројења, као и на источној страни зоне, поред комплекса НИС РНП и ЈП Транснафта.

У заштити животне средине предузећа јужне индустријске зоне треба стриктно да се придржавају свих закона и општинских и градских одлука и закључака који се односе на заштиту животне средине.

Оператери свих погона у јужној индустријској зони треба да омогуће, пре свега смањење стварања, а затим и пречишћавање нуспроизвода емитованих у ваздух на свим местима потенцијалног ризика од емисије загађујућих материја у животну средину, држећи се норматива Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС“, бр. 71/10, 6/11 и 26/21 - др. закон). Уколико дође до прекорачења ГВ емисије у ваздух, они су дужни да предузму додатне техничко-технолошке мере како би се присуство загађујућих материја svelo у законом допуштене границе. Ако се ова кршења норматива учестало, систематски понављају власник предузећа је дужан да улаже у реконструкцију и надоградњу постројења према препорукама BAT (best available techniques), односно да предузме друге мере у погону ради заштите и унапређења животне средине, све док „проблематичне“ емисије не буду смањене и у оквиру прописаних вредности. У случајевима поремећаја технолошког процеса у производњи или квара уређаја који доприносе смањењу загађивања из погона, оператер треба хитно да отклони поремећај, односно квар или прилагоди рад постројења новим околностима, што укључује изгледну могућност заустављања рада постројења ради снижења нивоа загађивања (емисије) у ваздух и „довођења“ у допуштене границе.

Заштита од буке

У свим објектима и активностима фабрика јужне индустријске зоне у којима настаје бука, односно који су означени као генератори буке, оператери треба да предузму све техничке мере заштите од повишеног нивоа буке. Поред тога, власници предузећа су дужни, ради снижавања прекомерног нивоа буке, да подигну заштитне баријере, природне и вештачке, према зонама утицаја. Утврђено је, наиме, дугогодишњим праћењем нивоа буке које су критичне тачке у јужној индустријској зони према зони становања (улица Спољностарчевачка читавом дужином фабричке оградe ХИП Азотаре, улица Пољска потес према Рафинерији нафте и део улице Панчевачки пут који раздваја индустријску зону и фабрички круг РНП од стамбене зоне и првих старчевачких кућа). Једна од незаобилазних, а запостављених мера заштите, је да ХИП Азотара (када почне с радом) обнови заштитни зелени појас према улици Спољностарчевачкој и сагради заштитне бедеме или постави одговарајуће панеле против буке а да Рафинерија нафте Панчево према насељу Војловица коначно засади санитарни зелени појас. С обзиром на то да је показано да један део буке у Спољностарчевачкој улици потиче и од интензивног, даноноћног моторизованог саобраћаја на Граду Панчево је да између саме саобраћајнице у овој улици и војловачких кућа подигне заштитни зеленило и посебне панеле, заштитне зидове против буке.

Заштита вода

Предузећа нафтно-петрохемијског комплекса су дужна да све отпадне воде које настају у њиховим разнородним активностима, пре испуштања у реципијент, обраде одговарајућим поступком тако да квалитет третиране воде не представља опасност по природне процесе, за обнову квалитета и количине воде и да то учине на начин који не умањује могућност

вишенаменског коришћења вода, сходно Закону о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон). Предузећа смеју да испуштају пречишћене отпадне воде у Дунав и друге реципијенте тек кад квалитет тих вода испуњава услове прописане подзаконским актима: Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске и подземне воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 24/14). У том смислу, обавеза је оператера, да посредством акредитоване стручне организације, систематски прати квалитет отпадних вода, пре и после претходне обраде и коначног третмана. Осим тога, неопходно је уградити уређаје за мерење количине испуштених обрађених отпадних вода, после пречишћавања, а пре сливања у реципијент.

Сва постројења и манипулативни површине на предметном подручју треба да буду подигнута на платоима од водонепропусног материјала отпорног на дејство мраза, соли, нафте и нафтних деривата, киселина и сличних једињења како би био спречен продор загађујућих материја у земљиште и подземне воде. У случају хаварије и удеса у погону оператер је дужан да најпре заустави даље изливање или просипање производа из технолошког процеса, односно нафте, нафтних деривата, уља, мазива и других хемикалија из постројења или возила и прекрије угрожено место песком, зеолитом или другим одговарајућим сорбентом. Настао отпад треба привремено сместити у посебне судове за опасан отпад који су непропусни, отпорни на дејство корозије и агресивних материја (са сигурносним вентилима и решеним одвођењем ослобођених гасова под притиском на пречишћавање) и са UN сертификатом. Они могу бити, затим, привремено ускладиштени у фабричко складиште опасног отпада или одмах прослеђени овлашћеном оператеру који има дозволу за управљање опасним отпадом.

Смањењу загађивања животне средине из јужне индустријске зоне допринеће и планирано улагање НИС у коришћење обновљивог извора енергије у виду инсталисања фотонапонских панела и изградњи мале соларне електране на слободној зеленој површини између НИС РНП и насеља Војловица, преко пута НИС РНП, у зони заштите далековода, као и на објектима НИС РНП и импровизованом паркингу на простору између манастира Војловица и улице Спољностарчевачка (Панчевачки пут).

Мере заштите у вези са актуелним пројектима и новим погонима

А) Када је у питању изградња нових постројења и реконструкција постојећих у нафтно-петрохемијском комплексу актуелни су реконструкција и доградња постројења FCC (S-2300/2500), изградња новог постројења за производњу ETBE (S-6600) и реконструкција и доградња вагон пунилишта за пропилен (S-16000), укључујући и низ доградњи и реконструкција помоћних система (цевовода, сферних резервоара, нове посуде бакље, постројења расхладне воде и др).

У овој модернизацији погона носилац пројекта је дужан да користи најбоље доступне технике (BAT - best available techniques).

За утакање ТНГ у железничке цистерне потребно је уградити опрему која онемогућава испаравање нафтног гаса, односно омогућава повратак испарења ускладишнерезервоаре или на бакљу.

Надземни резервоари треба да поседују одговарајуће металне/бетонске танкване за прикупљање мањих количина отпадних и атмосферских вода одакле ће бити усмерене у постојећу зауљену канализацију и даље на постројење за пречишћавање отпадних вода. Исто тако и планирано постројење за производњу етил терт-бутил етра (ETBE) треба да буде повезано са системом зауљене канализације ради прихвата насталих отпадних вода.

Спречити испаравање загађујућих материја у ваздух (тзв. дифузне емисије) из овог погона (ETBE) и све их усмерити их на спаљивање на бакљи.

Неопходно је да реконструисано постројење флуидног каталитичког крекинга (FCC) испушта у ваздух далеко мање загада него тренутно, односно не сме емитовати загађујуће материје (пре свих азотне оксиде (NO_x ; често изражене као NO_2) и суспендоване честице (PM)) у атмосферу изнад ГВ. Као о код ETBE постројења дифузне емисије сагоревати на бакљи. Настале процесне отпадне воде усмеравати ка постројењу на претходну обраду.

Свиуљнитрансформаторитребадаимајусигурноснејамезаевентуалноисцурелоуље.

С обзиром на то да Рафинерија нафте Панчево спада у севесо постројења са више хазардних постројења, нужно је између појединачних објеката успоставити довољна одстојања и њихов распоред у простору уредити тако да онемогући ширење пожара. У градњи објеката употребити незапаљиве грађевинске материјале. Уколико на предметним локацијама нема хидрантске мреже против пожара, неопходно ју је поставити. Оператер и улагач у пројекат треба да обезбеде добру и сталну проходност терена, односно осигурају несметан приступ свим објектима у случају потребе. Успоставити вишестепени систем заштите од екцеса и удеса, почевши од уградње одговарајућих детектора, јављача са аутоматском централом, преко релеја за блокаду процеса посредством регулационих и ручних блок вентила, до инсталације сигурносних вентила и, на концу, система за аутоматско гашење и хлађење.

Све запаљиве, токсичне гасове и паре, приликом растеређења процесне опреме, као и код екцесних ситуација, треба упутити на сагоревање на бакљу, како би било онемогућено акцидентно испуштање великих количина загађујућих материја у атмосферу.

Резервоаре за пропилен са целокупном пратећом опремом редовно испитивати и периодично прегледати.

Зоне опасности (заштитне зоне) треба да буду савесно одржаване, без корова, суве траве и сличног запаљивог материјала. Забранити рад у њима алатом и уређајима који могу изазвати пожар.

Б) Друга велика инвестиција је у ХИП Петрохемију, изградња фабрике полипропилена, која ће имати три главне производне јединице: за пречишћавање пропилена (PGP), за конверзију олефина (ОСТ) и процесну јединицу за производњу полипропилена (PP).

Неопходно је, наравно, да улагач инвестира у најбоље доступне технике/технологије (BAT), односно да у производњи обезбедичист процес који не загађује животну средину. У том смислу је важно да ниједан гасовити ток који садржи угљоводонике не буде испуштан непосредно у атмосферу већ да континуални гасни токови (од продувавања) буду усмеравани на рекулерацију у оптималном случају, или у систем за сагоревање, на бакљу, што је слабије решење. Посебно је важно да пражњења у ванредним ситуацијама или дисконтинуална пражњења (издуви – сигурносни вентили итд) буду спроведена преко главне разводне цеви до бакље путем система за продувавање, како би била остварена потпуна дегазацију и искоришћење полимера.

Планирано је да заштита вода буде остварена усмеравањем процесних отпадних вода из производне јединице полипропилена на постројење за претходну обраду у самом погону, након чега би биле упућене у Петрохемијину фабрику за обраду вода. Истовремено отпадне воде у јединицама за пречишћавање и конверзију олефина биће директно слате у фабрику за обраду вода преко постојећег система отпадних вода погона Етилен.

Животна средина може највише бити угрожена ризичним и удесним ситуацијама у новој фабрици полипропилена јер су основне сировине, неопходне за рад новог постројења, етилен, пропилен и водоник, опасне материје: врло лако запаљиве, реактивне, брзо сагориве и експлозивне, када су помешане са ваздухом. То изискује велику опрезност и строго придржавање правила и процедура у процесу производње, како би негативни утицај људског фактора био спречен или сведен на минимум.

Пошто пропилен, током протицања потенцијално развија статички електрицитет што може да изазове варничење и паљење експлозивне смеше (уколико настане), обавезно је извршити одговарајуће уземљење свих делова опреме и редовно проверавати стање.

Хемијски удес, у виду пожара реактора или друге опреме и експлозије, може настати због испада електричне енергије, односно неконтролисаним изливањем флуида и у случају привременог искључивања реактора и система за ванредна испуштања. Тада долази до ослобађања отровних и запаљивих гасова.

Надлежно Министарство је дало тумачење својих Услова да планирани Петрохемијини резервоари пропилена (L 13) обавезно буду на довољној удаљености од суседног севесо постројења ХИП Азотаре. Имајући у виду искуства из бомбардовања Панчева и појединих погона јужне индустријске зоне, и последице у облику великих разарања, оштећења објеката и испуштања огромне количине опасних материја, треба узети у обзир и опасност од диверзија, оружаних војних, терористичких и сличних претњи и напада.

Улагач у постројење и оператер дужни су да, поред стриктног поштовања закона, подзаконских аката, стандарда и норматива који се односе на ову област, предузму низ мера: просторно-урбанистичке и архитектонско-грађевинске, техничко-технолошке и организационе. У оквиру првих мера потребно је, са становишта безбедности, оптимално поставити,

позиционирати објекте у простору, међусобно и у односу на најближе насеље, обезбедити прилазе ватрогасним возилима и постављање спољне хидрантске мреже и изградити објекте од ватроотпорних материјала. Од техничко-технолошких мера, поред основних превентивних технолошко-машинских и електротехничких мера против пожара, неопходно је планирати и инсталирати аутоматски систем за хаваријско заустављање процеса и постројења у случају поремећаја производње, акцидентних емисија и грешке или неодлучности оператера, који обухвата системе за рану детекцију запаљивих гасова, експлозивних смеша и детекцију пожара, као и аутоматски систем за гашење пожара. Подразумева се да све посуде под притиском треба да буду, преко сигурносних вентила, повезане са бакљом. Погон мора бити снабдевен опремом за брзо и безбедно пражњење резервоара и искључивање и пражњење инсталација на бакљи у случају поремећаја и хаварија.

Издвојени резервоари за пропилен (L13) треба за случај појаве надпритиска имају одвод гасова на угљоводоничну бакљу или на други начин решен проблем испаравања из танкова. Они треба да имају одговарајуће металне/бетонске танкване за прикупљање мањих количина отпадних и атмосферских вода одакле ће бити усмерене у постојећу зауљену канализацију и даље на постројење за обраду отпадних вода.

В) Ускоро ће у погону бити нова Термоелектрана (Те-То) чији капацитет по пројектној документацији износи 202MWe укупне бруто електричне снаге. У питању је комбиновано гасно парно постројење са истовременом производњом топлотне и електричне енергије. Те-Тоће комплетну произведену количину топлотне енергије (у облику технолошке паре) испоручивати Рафинерији нафте Панчево, а електричну енергију ће пласирати у електроенергетски систем Србије.

Израђено постројење је у потпуности усклађено са захтевима законске регулативе и убраја се у постројења која су обавезна да прибаве Интегрисану дозволу у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Објекти Те-То су израђени тако да су водоводна и хидрантска мрежа и санитарно-фекална канализација прикључени на постојеће системе РНП. Пројектом је предвиђено да се системом атмосферске канализације прикупљају атмосферске воде Те-То и ПРП, које ће се директно испуштати у реципијент класе II без додатног третмана. Технолошке воде ће се након достизања граничних вредности емисија загађујућих материја у воде прописаних законском регулативом испуштати у колектор атмосферске канализације. Даље од уливног шахта вода иде постојећим колектором испод пута Панчево – Старчево и улива се у Мелиорациони канал М-1-14. Зауљене отпадне воде ће се пре испуштања у системе спољних исталација третирати на локалним сепараторима.

ТЕ-ТО обавезно треба да обезбеди простор, услове и опрему за сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја (у складу са карактером отпада и прописаним условима за одређене врсте отпада), при чему сакупљање, разврставање и привремено складиштење отпадних материја које имају својства штетних и опасних материја, а које настају у процесу рада објеката на комплексу оператер врши у складу са важећим прописима из ове области. Опасан отпад неопходно је да буде сакупљен у одговарајуће посуде (метална бурад и контејнери) погодне за транспорт овлашћеним предузећима на даљу обраду. Сав опасан отпад обавезно превести, одложити или обрадити ван граница града Панчева. Сам фабрички круг Те-То треба да има посебне просторе, сервисне и приступне саобраћајнице на водонепропусним површинама за сакупљање и примарну селекцију отпада (комунални отпад, секундарне сировине – папир, стакло, лименке, PVC боце и др), као и да поседује довољан број и одговарајуће врсте контејнера за сакупљање комуналног отпада. О пражњењу контејнера и одношењу комуналног отпада брине локално ЈКП по одговарајућем плану.

Г) Од нових постројења у нафтно-петрохемијском комплексу треба поменути погон Дубоке прераде (постројење за одложено коксовање S-5300, Deleyed Coker unit – DCU) у Рафинерији нафте Панчево које ради већ неколико година и тако омогућава испуњавање захтева Директиве 1999/32/ЕС о смањивању садржаја сумпора у одређеним течним горивима. Последица тога је осетно снижавање постојеће емисије загађујућих материја из мобилних извора на ширем, националном нивоу.

Мере против загађивања ваздуха прашином из производње и утовара петрол кокса подразумевају да постројење за транспорт и манипулацију петрол кокса S-5600 CHS и складишни силоси буду затвореног типа а камиони и вагони натоварени петрол коксом

покривени цирадом. Додатне мере обухватају влажење кокса, затворени систем манипулације (транспорт, складиштење и утовар), прање камиона на утовару пре отпреме, отпрема камионима затвореног типа и током светлог дела дана. Код отпрашивања филтера за честице добијена прашина се додаје коксу из Дубоке прераде. Оператер постројења је дужан да за дубоку прераду од горива користи само природни гас. Није дозвољена употреба петрол кокса у Рафинерији, као горива. Мере заштите вода су минималне јер један део процесних отпадних вода, оптерећених загађујућим материјама из самог процеса одложеног коксовања и бивају највећим делом искоришћене у процесу DCU (99%). Други мањи део отпадних вода, насталих током дубоке прераде, које садрже само угљоводонике, али не и остале загађујуће материје, непосредно су усмерене у систем зауљене канализације (OWS) и потом у постројење за обраду отпадних вода - API сепаратор. После тога делимично обрађене отпадне воде иду на третман кроз постројење за обраду отпадних вода у ХИП Петрохемија и на крају у Дунав, као реципијент. Атмосферске воде са сервисних саобраћајница и сличних бетонских површина у оквиру комплекса дубоке прераде оптерећене остацима уља треба да буду упућене у ретенциони базен. Основна мера заштите тла и подземних вода је постигнута грађењем постројења на бетонским платоима, чиме је онемогућено продирање загађујућих материја у тло. Могуће неконтролисано изливање угљоводоника, проузроковано непредвиђеним догађајем и удесом, би преко канализационог система (АОС) било усмерено ка поменутом ретенционом базену.

У већини постројења погона Дубока прерада је ризик од појаве пожара, углавном, мали, изузев у постројењу за одложено коксовање S-5300 где је он висок јер садржи запаљиве течности и сам процес може развити високе температуре и притисак. Уведене су пасивне мере заштите од пожара попут сигурносних растојања и приступних путева, система дојаве пожаре и детекције гаса, обезбеђивања ватроотпорности челичних конструкција и ослонаца процесне опреме, система канализације (АОС, за случајно зауљене атмосферске воде) који омогућује отицање воде употребљене за гашење пожара, обезбеђивања ватроотпорности електричних каблова који напајају критичне потрошаче и инструменте) и активне мере као што су уградња хидранта, противпожарних монитора хидрантима, система за распршавање воде, сувих вертикала и постваљање мобилних апарати за гашење пожара. Осим тога инсталирано је више софистицираних система: управљачки контролни систем (DCS), Безбедносни систем (ESD) који се састоји од дојавних и управљачких елемената који функционишу независно од управљачког система, уређаји за растерећење за директну заштиту опреме, систем за дојаву пожара (FDS) и систем за детекцију гаса (GDS) Успешном локализовању и гашењу пожара допринеће нови систем дистрибуције воде за гашење пожара за читаву РНП.

Д) Последње у низу важних постројења које у фази пројектовања у нафтно-петрохемијском комплексу је велико складиште опасног отпада НИС Рафинерије нафте Панчево. Оно би требало значајно да допринесе еколошкој безбедности у самој РНП и околини овог предузећа, где се налазе насеља Војловица са северне стране, Старчево са јужне и југоисточне, као и оранице са источне стране комплекса. У новом складишту није предвиђено складиштење опасног отпада који има експлозивна, високо запаљива или запаљива својства, што значи да не припада категорији запаљивих и горивих течности. Самим тим је осетно умањен ризик од удеса, у виду експлозије и пожара, односно смањена могућност стварања, неконтролисаним сагоревањем, веће количине штетних гасова и честица.

Сав опасан отпад НИС РНП је у овом складишту подвргнут селекцији, сегрегацији и одвојено смештен у четири просторије, при чему је један део отпада (зауљени отпад) ускладиштен у више металних контејнера, а највећи део упакован у одговарајућу амбалажу: пластичну, металну бурад и контејнере. Овим поступком је смањена могућност неконтролисаног ширења загађујућих материја. Све саобраћајнице и манипулативне површине око складишта саграђене су од водонепропусних материјала, отпорних на дејство соли, мраза, нафте и нафтних деривата. Испод складишта је постављена непропусна фолија и изграђена прихватна јаме са дренажном инфраструктуром за прикупљање загађене атмосферске и друге воде и отпада. Дренажна инфраструктура уграђена је у сваки од четири планирана одељка, простора за опасан отпад у облику посебних канала и танквана. Закон не допушта уливање овако сакупљених вода у индустријску, интерну рафинеријску канализацију, због чега је оператер постројења дужан да их мобилним пумпама претаче у ауто цистерну, а потом пребацује у специјално намењене судове, резервоаре. Одатле оператер ове отпадне воде даље уступа, на основу склопљеног уговора, овлашћеној организацији на даљу обраду. Свим

наведеним мерама Рафинерија штити земљиште, површинске и подземне воде од загађивања.

Само складиште опасног отпада треба да буде додатно изоловано од топлоте пореклом од оближње Угљоводоничне бакље III, објекат S-3700, (Hydrocarbon Flare Facilities III – HC FF III). У њему је допуштено само складиштење до 12 месеци опасног отпада насталог искључиво у предузећу НИС Рафинерија нафте Панчево.

Заштита од елементарних непогода, техничко-технолошких несрећа и ратних дејстава

Заштита од поплава

Заштита предметног подручја од поплава подразумева предузимања сложених хидротехничких мелиорација и регулисања терена до коте дејства високих вода (насипањем, израдом дренажног система, итд.).

Веома је важно ускладити водопривредну проблематику са развојем осталих активности индустријске зоне, тако да треба добро проценити постојеће стање изграђености насипа, обалоутврда, степен уређења приобалних површина и потребе индустријске зоне у непосредној и даљој будућности.

Заштита од земљотреса

Подручје Панчева налази се на у VIII зони интензитета МСК скале. То значи да се грађевински објекти морају пројектовати и градити рачунајући са сеизмичким утицајима јер, иако није било катастрофалних потреса, таква могућност се не може искључити.

Веома је важно поштовати све мере заштите од земљотреса као што су: поштовање принципа асеизмичког пројектовања објеката, примена сигурносних стандарда и техничких прописа о градњи на сеизмичким подручјима, поштовање урбанистичких мера заштите и смањења повредивости територије (дефинисање безбедних површина на слободном простору – зелених површина, паркинга – која, у случају земљотреса, представљају безбедне зоне за евакуацију, склањање и збрињавање запослених и становништва) и сл.

Ради заштите од потреса објекти морају бити реализовани и категорисани према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима («Службени лист СФРЈ», бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88, 52/90).

Мере заштите од земљотресасу примена одговарајућег грађевинског материјала, начин изградње, спратност објеката и др. Поред тога, неопходно је и строго поштовање и примена важећих законских прописа за изградњу објеката у сеизмичким подручјима.

Република Србија, Републички сеизмолошки завод, Београд, издао је под бројем 02-337-1/2020. 9. 9. 2020. Услове за израду израду Плана генералне регулације, који су саставни део документације Плана.

Заштита од пожара

Пројектну документацију и објекте урадити у складу са Законом о заштити од пожара («Сл.гласник РС» бр.111/09) и важећим техничким прописима и стандардима са обавезном применом.

Република Србија, Министарство унутрашњих послова, Сектор за заштиту и спасавање, Одсек за заштиту и спасавање у Панчеву, издао је под бројем 09 22 број: 217-11477/20-1 24. 8. 2020. Услове за заштиту од пожара за предметни ПГР.

Заштита од удара грома

Заштиту од удара грома остварити изградњом громобранских инсталација. Посебну пажњу водити о њиховом правилном уземљењу и распореду у простору, како би се обезбедили сви делови радне зоне.

Потребу пројектовања и извођења громобранске инсталације за заштиту објеката од атмосферског пражњења, извршити на основу прорачунатог нивоа заштите и урадити у складу са Законом о заштити од пожара (Сл. гласник РС бр. 111/09) члан 7 Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења (Сл. лист СРЈ бр.11/96 и стандарда ЈУСИЕЦ 1024-1 и ЈУС ИЕЦ 1024-1-1).

Заштита одратних дејстава

За заштиту становништва и материјалних добара планирана је изградња заштитних објеката, у складу са Законом о одбрани, прописима донетим на основу закона и плановима одбране.

Република Србија, Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, Београд издао је под бројем 13404-219.8.2020. Условне неопходне потребама одбране земље који су саставни део документације Плана генералне регулације целина 8.

Б1.3.3. Мере енергетске ефикасности изградње

Применом савремених изолационих материјала, побољшањем регулације и мерења потрошње свих видова енергије, увођењем затворених система токова топлотне енергије, употребом вискоаутоматизованих система управљања, итд., у наредном периоду треба ускладити потрошњу са модерним европским стандардима.

Предложене радње за повећање енергетске ефикасности:

- У циљу рационалне потрошње и уштеде енергије у току експлоатације, неопходно је при пројектовању и извођењу посветити посебну пажњу топлотној заштити грађевинских објеката, у складу са важећим прописима, а термомашинска инсталација и опрема мора бити високо аутоматизована, са уграђеном регулационом, мерном опремом и системима за искоришћење отпадне топлотне-расхладне енергије.
- Увести и стимулирати коришћење локалних горива и обновљивих/алтернативних извора енергије као и максимално поштовање еколошких стандарда приликом потрошње истих.
- Пасивни или активни пријемници сунчеве енергије могу се одобрити као стални или привремени.

При планирању и реализацији објеката и комплекса потребно је максимално користити нова техничка и технолошка решења у циљу енергетски ефикасније градње, у складу са савременим достигнућима у овој области.

Такође, треба се оријентисати на чисте изворе енергије јер се њихови ресурси обнављају у кратком временском периоду и то без нарушавања природне равнотеже.

Потребно је водити рачуна и о економичној потрошњи свих облика енергије, било да су они обновљиви или необновљиви.

Б1.3.4. Посебни услови за неометано кретање особа са инвалидитетом – стандарди приступачности

Јавне и остале, саобраћајне и пешачке површине (тротоар-пешачке стазе, пешачки прелази, стајалишта јавног превоза, прилази објектима, хоризонталне и вертикалне комуникације и сл.) као и улази у објекте и начин њиховог коришћења морају се пројектовати и извести на начин који омогућава несметано кретање лица са посебним потребама у простору, односно, у складу са важећим правилником.

Препорука је да на отвореним површинама треба избегавати различите нивое пешачких простора, а када је промена неизбежна решавати је и рампом а не само степеништем како би се обезбедиле мере за олакшано кретање особа са инвалидитетом.

Б2 ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Б2.1. ЈАВНО КОРИШЋЕЊЕ ПРОСТОРА И ОБЈЕКТА ОСТАЛЕ НАМЕНЕ – ВЕРСКИ ОБЈЕКТИ – КОМПЛЕКС МАНАСТИРА ВОЈЛОВИЦА

Манастир Војловица је 1952. године проглашен за културно добро, а 1990. године за споменик културе од изузетног значаја.

С обзиром на то, грађевинске и друге интервенције у оквиру манастирског комплекса, радити у сарадњи са надлежним Заводом за заштиту споменика културе, а овим планом су дефинисане опште смернице за уређење и грађење.

Опште смернице за уређење и грађење:

- Дозвољени су радови на инвестиционо-техничком одржавању, санацији, реконструкцији, усклађивању са некадашњим изгледом и сл., као и доградња потребних садржаја до испуњења капацитета комплекса.
- У манастирском комплексу, поред храма треба обезбедити простор за изградњу објеката у којима ће се налазити неопходни пратећи садржаји: парохијски дом, конак и просторије потребне за живот манастирске обитељи, канцеларије дежурног свештеника, остале канцеларије за управно-административне потребе, сала за састанке/друштвена просторија за окупљање, продавница (продаја књига, часописа, сувенира, производа домаће радиности и сл.), капела за паљење свећа, звоник и слични сродни и потребни садржаји.
- За комплекс верског објекта индекс заузетости је максимално $I_z=50\%$, а индекс изграђености максимално $I_i=1,0$.
- Нормативи за димензионисање површина за сакралне објекте, које је дефинисала православна црква, износе: за површину објеката око $0,10\text{m}^2$ /по становнику гравитационог подручја парохијске општине, а за парцелу: од $0,3\text{--}0,5\text{m}^2$ /становнику.
- Комплекс оградити транспарентном оградом максималне висине 200см, која може имати зидани парапет максималне висине 90см. Ограду поставити на регулационој линији, пешачке и колске капије морају се отворати ка унутрашњости комплекса.
- За грађевинску парцелу мора се обезбедити колско-пешачки прилаз ширине мин. 3,5m и пашачки прилаз мин. ширине 2,0m.
- На грађевинској парцели мора се обезбедити минимално 30% озелењених површина. Композицију врта треба да чине различите категорије биљних врста, грађевински и вртно-архитектонски елементи и мобилијар. Избор биљних врста и начин њиховог комбиновања треба да су у складу са околним пејсажом и општим условима средине. Користити изузетно декоративне врсте садница, комбиновати високу и ниску вегетацију, а по могућности оформити и површине са цветницама. Постојећу вегетацију је могуће по потреби заменити и новим садним материјалом који мора бити расаднички однегован, са крошњом на мин. 1,5m од кореновог врата за лишћарску вегетацију, или од самог тла за четинарску вегетацију, без ентомолошких, фитопатолошких или физичких оштећења и у складу са условима средине. Основу треба да чини добро урађен и негован травњак. На паркинг просторима подићи дрвореде од садница високе дрвенасте вегетације такође расаднички однеговане, са формираном крошњом на мин. 2,0m од кореновог врата, без ентомолошких, фитопатолошких или физичких оштећења.
- Комплекс инфраструктурно опремити према условима локације.

Неопходно је остварити директан саобраћајни приступ из ул. Спољностарчевачке за Манастирски комплекс и као споменику културе од изузетног значаја а посебно из безбедносних разлога и приступа комуналних и интервентних возила.

Комунална инфраструктура

Водовод

Објекат Манастира ће у првој фази користити постојећи систем снабдевања санитарном водом. У другој фази се планира могућност формирања посебног водоводног прикључка на градску мрежу за сопствене потребе, а све према наведеним условима надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Панчево

Канализација

Објекат Манастира ће у првој фази користити постојећи систем фекалне канализације. У другој фази се такође планира могућност формирања посебног канализационог прикључка фекалне канализације на градску канализациону инфраструктуру за сопствене потребе, а све према наведеним условима надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Панчево.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

У складу са условима и мерама заштите културно-историјских споменика, у постојећем комплексу верског објекта могу се изводити санације, адаптације и реконструкције

инсталација, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација објекта буде неопходно.

Све радове изводити у складу са условима надлежног Завода за заштиту споменика културе Панчево и другом важећом Законском регулативом и техничким прописима.

Б2.2. ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ

Б2.2.1. Заједничка/општа правила за све комплексе

Компатибилност и могућност трансформације планираних намена

Намене дефинисане у графичком прилогу Бр. 4: Граница плана и граница планираног грађевинског подручја са претежном планираном наменом простора, представљају преовлађујућу, доминантну намену на том простору, што значи да заузимају најмање 50% површине блока, односно зоне у којој су означене. Свака намена подразумева и друге компатибилне намене, према табели компатибилности намена и одговарајућим условима.

Делимична или потпуна трансформација у компатибилну намену на нивоу блока или зоне у којој је означена, спроводи се уз одговарајућу разраду планским или урбанистичко-техничким документом. Трансформација је могућа искључиво према табели трансформације намена и датим условима за реализацију трансформације.

Табела: Компатибилност намена

		зона произв. постројења	зона ман.површ. скл., магацини	зона енерг., инфрастр.коридора и обј	позона ТЕ-ТО	подзона дубоке прераде	зона прат. садрж	зона манастр.комп	зона прист	зона зашт.зелен.	зона зеленила	зона јав.зел. и обј.јав. нам.	интерне саобр. иманип. пов	з за обрад.отп. и процес.вода	канал за отп.воде	скл. за прив.чув.отпада	зона прошир. транснафте
ОВА НАМЕНА ЈЕ КОМПАТИБИЛНА ..	зона произв. постројења	0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
	зона ман.површ. скл., магацини	+	0	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-
	зона енерг., инфрастр.коридора и обј	+	+	0	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
	подзона ТЕ-ТО	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	подзона дубоке прераде	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	зона прат. садрж	-	-	-	-	-	0	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
	зона манастр.комп	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	зона прист	+	+	+	-	-	-	-	0	-	+	+	+	-	-	-	-
	зона зашт.зелен.	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	зона зеленила	+	+	+	-	-	-	-	+	+	0	+	+	-	-	-	-
	зона јав.зел.пов. и обј.јавне нам.	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	0	-	+	+	-	+
	инт.саобр.и манип.пов.	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	0	-	-	-	-
	з за обрад.отп. и процес.вода	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	канал за отп.воде	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	0	-	-
	скл.за прив.чув.отпада	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	зона прошир. транснафте	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Објашњење напомена назначених у табели:

- 0 доминантна намена
- + компатибилна и може се трансформисати у намену дату у табели
- није комбатабилна и не може се трансформисати у намену дату у табели

Урбанистички параметри за индустријске комплексе:

Услови за формирање парцела	минимална величина парцела	минимална ширина парцела
	Према потребама технолошког процеса	Према потребама технолошког процеса
Урбанистички параметри	Максимални проценат заузетости – 95% (у овај проценат улазе сви објекти, постројења, саобраћајне и манипулативне површине) Минимални проценат зелених површина – 5% (у овај проценат улазе све затрављене површине, све површине заштитног зеленила) Вертикална регулација: Максимална висина постројења - Према потребама технолошког процеса Максимална висина објеката пратећих садржаја- П+1 Услови за пешачки и колски приступ За потребе комуникације и ширег повезивања остварити мрежу унутрашњег саобраћаја у оквиру разводног постројења са потребним платоима и приступним саобраћајницама минималне ширине 4м, у складу са просторним могућностима и условима проласка меродавног возила. Паркирање на парцели Потребан број паркинг места остварити у оквиру сопственог комплекса.	
Правила и услови за евакуацију отпада	Током извођења радова на изградњи/уређењу простора, није дозвољено одлагање отпада и свих врста опасних материја, одлагање ископаног земљаног и другог материјала унутар водотокова/канала и у приобалном појасу. У случају акцидентног просипања уља, горива и других опасних материја, загађени слој земљишта укпонити и третирати као опасан отпад. Привремено складиштење евентуално присутног опасног отпада вршити у складу са члановима 36. и 44. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 14/16). Забрањено је упуштање непречишћених или делимично пречишћених отпадних вода у крајњи реципијент. Након прикупљања зауљених отпадних атмосферских вода системом непропусних дренажних цеви и речишћавања на сепаратору уља и масти, квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у крајњи реципијент. Отпадне воде морају бити третиране у складу са правилима одвођења и пречишћавања отпадних вода и према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Пуњење трансформатора уљем вршиће се преко црева на одређеним местима на котлу трансформатора, на сигуран начин, тако да је истицање уља онемогућено. Планирано је да комунални отпад предствља једини отпад, који се одлаже у за то одређене контејнере, које празне надлежне комуналне службе.	
Ограђивање грађевинске парцеле	Врсту и висину оградe ускладити са Правилником о техничким нормативима за одговарајућу врсту постројења. Уколико сзбог технолошког процеса укаже потреба, дозвољено је преграђивање просторних целина у оквиру Комплекса.	

Саобраћајна инфраструктура

У комплексима постоје изграђене интерне саобраћајнице, за које није неопходна парцелација, а за нове интерне саобраћајнице, регулационе ширине интерних саобраћајница унутар појединих комплекса зоне су у функцији технолошких транспортних захтева, што треба да задовољи кретање теретних возила као и постављање неопходне пратеће инфраструктуре. Минимална ширина колских саобраћајница је 3,00m. Подужне и попречне профиле интерних саобраћајних површина ускладити са нивелационим решењем, конфигурацијом терена, постојећим и планираним објектима и решењем одвођења атмосферских вода.

Нивелациони услови

Систем нивелације се базира на постојећој нивелацији саобраћане мреже и терена у окружењу. Трасе објеката саобраћајне инфраструктуре дефинишу се осовински, координатама осовинских тачака и темена. Нове саобраћајнице и нове платое везивати на контактне, већ нивелационо дефинисане просторе. Планиране коте дате су у укрсним тачкама саобраћајница док је пожељно да коте у грађевинским блоковима буду нешто више (за око 0,20m) што зависи од технолошког процеса. Подужни и попречни падови се усклађују са предложеним нивелационим решењем, конфигурацијом терена, постојећим и планираним објектима, решењем атмосферске канализације и важећим нормативима тј. критеријумима за поједине врсте објеката.

Услови за пешачке и колске приступе парцелама

Неопходно је обезбедити колске и пешачке приступе до производних постојења са мреже интерних саобраћајница и то у ширинама које изискују технологије датих производних постројења, а све у складу са противпожарним условима. Преко интерних саобраћајница комплексе прикључити на улицу Спољностарчевачку (општински пут број 1) у складу са условима надлежног предузећа.

Услови за паркирање

Стационарни саобраћај се остварује на паркиралиштима у оквиру комплекса фабрика јужне зоне, углавном напростору између регулационе линије саобраћајнице Спољностарчевачке и ограда фабричког круга. У зависности од конкретних потреба постојеће паркинг просторе је могуће проширити са паркинг местима стандардних димензија и манипулативним саобраћајницама.

Нормативи за одређивање потребног броја паркинг места:

- Индустијски објекти 1п.м./40m² нето површине.
- Уколико је пратећим елаборатом, студијом утврђен број запослених односно број посетилаца, тада се потребан број паркинг места одређује и на основу следећих норматива и критеријума:

Индустијски објекти 1п.м./3 запослена.

На основу наведених параметара и прорачуна о коначном броју потребних паркинг места, исте је могуће кориговати (смањити), корективним фактором и то:

- уколико је у питању сменски рад у две смене, $k=0,5$
- уколико је у питању сменски рад у три смене, $k=0,3$.
- Складишта и магацини - 1п.м./300m² нето површине.
- Уколико је пратећим елаборатом, студијом утврђен број запослених односно број посетилаца, тада се потребан број паркинг места одређује и на основу следећих норматива и критеријума:

Складишта и магацини - 1п.м./4 запослена.

Правило корективног фактора се такође може примењивати као и за индустријске објекте.

За задовољење потреба сопственог возног парка потребан број паркинг места за теретне и путничке аутомобиле одредиће се на основу укупног броја возила возног парка. Стационарни саобраћај за потребе сопственог возног парка може се обезбедити отвореним (површинским) паркинг просторима, гаражним местима или надстрешницама. За путничке аутомобиле обезбеђују се препоручена паркинг места 2,5x5,0m са одговарајућим манипулативним

површинама (од 3,5 до 6,0m) у зависности од начина паркирања (косо или управно паркирање). За теретне аутомобиле ради лакшег маневрисања возила предлага се косо паркирање. Ширина и дужина паркинг места зависи од типа и врсте возила и крећу се од 3,0x8,0 до 3,5x18,0(20,0)m. Манипулативни коловози за теретна возила су од 8,0 – 12,0m. Потребе за паркирањем решавају на сопственој парцели.

Зона интерних саобраћајница, слободних и паркинг површина

Правила пре/парцела ције за интерне саобраћајне површине	Мрежа друмских саобраћајница у комплексима заснована је на принципу ортогоналности. Систем мреже саобраћајница омогућава непосредан колски приступ свим објектима у комплексу. Испред појединих објеката, по потребама процеса производње и технологије формирани су манипулативни платои за возила. Колске - саобраћајне површине изграђене су са коловозним застором од ситне камене коцке и ливеног бетона. Ширине коловоза су углавном 5.0m. Мрежа друмских - колских саобраћајница у комплексу непосредно је повезана са градском саобраћајницом Спољностарчевачком преко постојећих колских прикључака.												
Уређење зелених и слободних површина парцеле	Дуж постојећих саобраћајница мора да се обезбеди довољно простора за развој коренове масе тј, за садњу дрвећа уске крошње 2,50m - 3,0m, за садњу дрвећа широке крошње 3,5m - 4,5m , за солитерна стабла широке крошње 3,5x3,5m и за стабла солитерног положаја, а са широком крошњом 2,5x2,5m. За паркинге предвидети за управно паркирање на три паркинг места по једно стабло, а за подужно на свака два паркинг места по једна садница.												
Услови за пешачке и колске приступе парцелама	Унутар радно - пословних комплекса јужне зоне (са леве и десне стране пута Л-1) мрежа друмских саобраћајница изведена је углавном на принципу ортогоналности.. Наведена мрежа има ранг примарних главних саобраћајница у комплексима преко које се врши дистрибуција саобраћаја у комплексу. Ширина коловоза ових саобраћајница су 5.0m-7.0m, а коловозни застори су асфалтни или од камене коцке. Унутар појединих блокова изграђена је мрежа секундарних саобраћајних површина: коловоза, платоа и стаза. Преко наведених саобраћајних површина остварује се непосредан приступ блоковским садржајима. За одвијање пешачког саобраћаја у комплексу занемарљива је изграђеност пешачких стаза, па се за ову врсту саобраћаја користе коловози. Сви објекти и садржаји у комплексима имају приступ са интерних саобраћајница а све интерне на ул. Спољностарчевачку на коју се све фабрике јужне зоне ослањају. Прикључке на улицу Спољностарчевачку је могуће изградити/реконструисати у ширинама за доминантно - меродавно возило, а све уз сагласност/услове надлежног предузећа.												
Паркирање на парцели	Стационарни саобраћај се остварује на паркиралиштима изван зоне индустријских постројења, на простору између регулационе линије саобраћајнице Спољностарчевачке и ограда фабричког круга. У зависности од конкретних потреба постојеће паркинг просторе је могуће проширити новим паркинг просторима према исказаним потребама и важећим нормативима и критеријумима. Постојећи паркинг простор за путничке аутомобиле између оgrade комплекса Рафинерије и трасе пута Л-1 капацитетом не задовољава потребе комплекса. Планирана је изградња - доградња новог паркинг простора у истом појасу - коридору од краја постојећег паркинга (према Старчеву) до задњег колског прикључка РНП-а. Стационарни саобраћај фабричких возила обавља се унутар комплекса на платоима испред појединих објеката и делимично у објектима - гаражама за ватрогасна и путничка возила. Коловозни застори су асфалтни или од камене коцке а паркинг места су стандардних димензија у зависности од врсте возила и начина паркирања. Број потребних паркинг места за запослене на парцели тј. комплексу одредиће се на основу важећих норматива и критеријума, а на бази процењених просечних капацитета (развијене површине или броја запослених): <table> <tr> <td>управно- административни објекти</td> <td>1п.м./ 60m² нето површине,</td> </tr> <tr> <td>индустријски објекти</td> <td>1п.м./ 40m² нето површине,</td> </tr> <tr> <td>складишта и магацини</td> <td>1п.м./ 300m² нето површине,</td> </tr> <tr> <td>управне зграде и сл.</td> <td>1п.м./ 50m² нето површине.</td> </tr> </table> Уколико је пратећим елаборатом, студијом утврђен број запослених односно број посетилаца, тада се потребан број паркинг места одређује и на основу следећих норматива и критеријума: <table> <tr> <td>Индустријски објекти</td> <td>1п.м./ 3 запослена,</td> </tr> <tr> <td>Складишта и магацини</td> <td>1п.м./ 4 запослена.</td> </tr> </table>	управно- административни објекти	1п.м./ 60m ² нето површине,	индустријски објекти	1п.м./ 40m ² нето површине,	складишта и магацини	1п.м./ 300m ² нето површине,	управне зграде и сл.	1п.м./ 50m ² нето површине.	Индустријски објекти	1п.м./ 3 запослена,	Складишта и магацини	1п.м./ 4 запослена.
управно- административни објекти	1п.м./ 60m ² нето површине,												
индустријски објекти	1п.м./ 40m ² нето површине,												
складишта и магацини	1п.м./ 300m ² нето површине,												
управне зграде и сл.	1п.м./ 50m ² нето површине.												
Индустријски објекти	1п.м./ 3 запослена,												
Складишта и магацини	1п.м./ 4 запослена.												

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетика

У границама комплекса могу се градити трафостанице мањег капацитета, напонског нивоа према потреби развоја производног процеса, као и адаптација, реконструкција и доградња постојећих трафостаница, уколико се укаже потреба.

Приликом планирања нових инфраструктурних објеката у овој зони потребно је придржавати се следећих правила :

- средњенапонску и нисконапонску мрежу извести кабловски. Кабловску мрежу предвидети дужином целе улице, траса са обе стране улице, на растојању од 50cm од регулационе линије, са ширином кабловског канала на мањим од 50cm. У зонама раскрсница предвидети спајања коридора у свим правцима;
- напајање јавног осветљења изводити кабловима РРОО-А 4 X 35mm² са полагањем у жета за уземљење између стубова јавног осветљења;
- расветна тела поставити на стубове за расвету. За расветна тела користити расветна тела у складу са новим технологијама развоја према захтевима зона где се постављају.
- дубина полагања каблова треба да буде најмање 0,8 m;
- каблове полагати у зеленим површинама или путном појасу поред саобраћајница и пешачких стаза, уз удаљеност минимум 1,0 m од коловоза и 0,5 m од пешачких стаза у насељима, односно по условима надлежног предузећа за путеве;
- укрштање постојећих високонапонских каблова са новим профилем улице решавати за свако место укрштања посебно у складу са техничким прописима.
- постојеће енергетске каблове, који су у експлоатацији, а чија се траса не поклапа са будућим трасама неопходно је изместити у трасе дефинисане урбанистичким условима. Уколико то није могуће, предвидети изградњу нових деоница каблова, да би се енергетски водови задржали у функцији.
- забрањено је водити каблове испод саобраћајница, изузев на местима укрштања. За ту сврху потребно је предвидети у свим раскрсницама (у свим правцима) полагање потребног броја цеви Ø110 (најмање по 4 цеви) за пролаз каблова испод коловоза. Крајеве цеви обележити стандарним ознакама, а резервне цеви на крајевима затворити одговарајућим прибором.
- постојеће каблове, који на местима укрштања нису у кабловицама поставити у дводелне кабловице које се полажу на бетонској кошуљици дебљине 10cm.
- каблове средњег, ниског напона и јавне расвете по потреби стављати у исту трасу.

Заштиту од атмосферског пражњења извести класичним громобранским инсталацијама у облику Фарадејевог кавеза према класи нивоа заштите објеката у складу са „Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења“ (Сл.лист СРЈ бр. 11/96).

Целокупну електроенергетску мрежу и трафостаницеградити у складу са важећим законским прописима и техничким условима.

Електронска комуникациона инфраструктура

- прикључење објекта према условима надлежног предузећа За реализацију приступне мреже, обезбедиће се трасе, на прописаном одстојању у односу на друге инсталације
- капацитет привода за објекте зависи од потреба, типа услуга и оптерећења
- објекти за смештај телекомуникационих уређаја мобилне телекомуникационе мреже и опреме за РТВ и КДС, мобилних централа, базних радио станица, радиорелејних станица, антене и антенски носачи, као и антене за систем даљинског надзора и управљања (СДУ) могу се поставити у оквиру објекта, као и на слободном простору
- мреже ће се у потпуности градити подземно

Приликом укрштања и паралелног вођења ових инсталација са другим инсталацијама придржавају се важећих техничких прописа.

Целокупна мреже градиће се на основу главних пројеката у складу са важећим законским прописима.

Зеленило

Зелене површине у оквиру индустријских комплекса имају углавном, заштину улогу. Озелењавање ускладити са подземном и надземном инфраструктуром, техничким нормативима за пројектовање зелених површина уз поштовање минималних удаљења од појединих инсталација - дрвеће садити на минималној удаљености од 1,5м од инсталација, односно 1,0м од ТТ мреже.

Паркинг просторе засенчити садницама тако да се на свако 3 паркинг место засади 1 дрво. Све унете саднице морају бити од врсте која је у складу са условима средине, расаднички однеговане, правилно формиране крошње, без ентомолошких или фитопатолошких обољења. Избор врста је такав да је у складу са изворном фитоценозом, као и условима средине. Дозвољава се и унос врста које имају изразите заштитне ефекте, под условом да се уклапају својим хабитусом у окружење.

Ова врста зеленила се формира од свих категорија зеленила, почев од зељастих, преко жбунастих врста, све до високе дрвенасте вегетације. Заступљеност нижих врста је већа у ободном деловима површине.

Зелене масиве не формирати у зонама у којима је потребно остварити безбедносне појасеве између објеката којима се спречава ширење пожара, а према налогу/условима надлежне институције. Сви објекти за којепостоји повећан ризик од експлозије, не могу у близини имати високу и запаљиву вегетацију.

Б2.2.2.НИС РНП

Напомена:

Осим овде наведених правила грађења, важе и правила дефинисана у тачки:Б2.2.1. Заједничка/општа правила за све комплексе

Намена објеката и површина

Модернизација рафинерије нафте Панчевообухвата више фаза и то:

- постројење за благо хидрокрековање вакум гасних уља и хидродесулфуризацију гасних уља и керозина (S-4300 MH/DHT)
- ново производно постројење за дубоку прераду нафте DCU
- реконструкција FCC постројења и изградња новог постројења ETBE

I фаза

Нова процесна постројења:

- постројење за обраду отпадне лужине
- интегрисано постројење за благо хидрокрековање вакум гасних уља, хидродесулфуризација гасних уља и керозина
- NHT/CCR постројење за хидрообрадубезинских токова и реформисање бензина са континуалном регенерацијом катализатора,
- производња сумпора
- постројење за производњу водоника и постројење за пречишћавање водоника
- стрипер киселе воде
- регенерација амина
- изомеризација
- регенерација истрошене сумпорне киселине

Ванпроцесна постројења:

- реконструкција и надградња компјутерски контролисаног система за намешавање моторних бензина, дизел уља и лож уља
- реконструкција и модернизација инсталација за утовар на аутопунилишту и утовар и истовар на пристаништу.

Помоћна постројења

- систем угљоводоничне бакље
- производња азота
- систем кондезата
- систем ложивог гаса
- систем расхладне воде
- систем МРС и редукционе станице за природни гад
- ретeciони базени за отпадне воде
- систем инструменталног и погонског ваздуха
- систем међуповезивања
- систем за заштити од пожара, детекцију пожара и детекцију гасова
- телекомуникациони системи
- командне сале
- систем дистрибуције електричне енергије
- складишни резервоари за TNG

II фаза

Пројекат „Дубока прерада“

Постројења за дубоку прераду нафте – постројења за одложено коксовање и то:

- S-5300 – постројење за одложено коксовање– изградња
- S-5600 – транспортни систем за кокс – изградња
- S-25200A – систем за снабдевање електричном енергијом – изградња
- S-5900; A-5901 и S-5950 постројење за стриповање отпадне киселе воде IV, пакетна јединица за уклањање фенола – цијанида и постројење за регенерацију амина III – изградња
- S-9150 – постројење расхладног система – доградња
- S-23000 – систем међуповезивања – реконструкција
- S-23500 – складишни резервоари (fb-0809, fb-2009, fb-2010) - реконструкција
- S-23600 – пумпне станице (ps20, ps08) – реконструкција

Замена постојећих:

- изградња три сферна резервоара капацитета по 500m³ у Блоку 16 и 17 за TNG, пропан, бутан, пропилен и Ц4 микс са пратећим инсталацијама(пумпна станица, пратећи цевоводи и мерни инструменти)
- реконструкција/доградња железничког претаклиштаукачких руку новим, намењеним за еуро-дизел уз уградњу савременије мерно регулационе опреме и прилагођавање повезних цевовода
- доградња/реконструкција постојећих пумпних станица, повезних цевовода и адаптација/реконструкција резервоарског простора у смислу прилагођавања потребама производних и манипулативних процеса као и потреби за прилагођавању објекта у смислу увођења најбољих доступних технолошких решења по питању мерења, регулације и заштите животне средине

III фаза

Пројекат „Реконструкција FCC постројења и изградња новог постројења ЕТВЕ“ а у оквиру њега:

- 1 - реконструкција и доградња постројења FCC (C-2300/2500) Блок 6 – Објекти флуидног каталитичког крекинга – FCC, обј. бр. 92 у ЛН, на постојећој локацији и локацији која ће се испразнити након уклањања дела обј.96 (у ЛН), КП 3559, 3560, 3561/1, КО Војловица
- 2- изградња новог постројења за производњу ЕТВЕ (C-6600)Блок 5, на месту постројеће серије C-620 (Екстракција аромата, у ЛН објекат 21) КП 3545, 3544, 3542 КО Војловица
- 3 - реконструкција и доградња вагон пунилишта за пропилен (C-16000) - Блок 16, обј. Бр. 6 у ЛН, КП 3529/1 КО Војловица

Помоћни системи које је потребно доградити да би се реализовао пројекат:

- 4 -реконструкција и доградња нове посуде бакљеБлок 4, обј. бр. 9 у ЛН, КП 3538, КО Војловица
- 5 - реконструкција и доградња постројења расхладне воде (С-9510)Блок 9, КП 3557, 3556, КО Војловица, обј. бр. 51 (у ЛН)
- 6 - реконструкција сферних резервоара (ФБ-16704/5/6) (С-16700)Блок 16, обј. бр. 27, 28, 29 у ЛН, на КП 3529/1 КО Војловица
- 7 - реконструкција међуповезних цевовода (С-23000)Блокови 4, 5,6,9,13,20 у РНП
- 8 - нове пумпе за допуну система водом (С-9150) и нове пумпе деми воде (С-9300) Блок 9, на КП 3557 КО Војловица

Модернизација рафинерије нафте Панчево и интеграција нових постројења и инсталација је усмерена у правцу безбедности и интеграције свих зона у смислу превенције и контроле технолошких процеса а према програму унапређења најбоље доступних техника(БАТ) дефинисаног кроз IPPC -интегрисану дозволу коју рафинерија поседује од 2017 године.

За развој објеката у свим осталим Блоковима у оквиру комплекса НИС РНП планирана је изградња/реконструкција и доградња/адаптација/санација следећих објеката- постројења и инсталација:

- Постројења FCC и ЕТВЕ
- Инсталација за пријем,складиштење и намешавање Етанола и ЕТВЕ-а
- Постројење за атмосферску дестилацију нафте II 8-2100
- Постројење за вакуум дестилацију С-2200
- Постројење платформинг С-300
- Систем за прикупљање и обраду отпадних вода заједно са АПИ сепаратором
- Реконструкција танквана резервоарског простора и уградња стабилних система за гашење пожара
- Реконструкција индустријског колосека у кругу РНП
- Прикупљање и рекулперација гасова резервоарског простора за бензине и аромате
- Изградња објекта за привремено складиштење опасног отпада
- Уређење лучког подручја
- Постројење мерокс за петролеј и бензин серија 8-750
- Постројење мерокс за млазно гориво ГМ-1 8- 850
- Постројење за обраду отпадне лужине 8-1850
- Систем за одсољавање и одводњавање сирове нафте
- Реконструкција ПП - противпожарног система (хидрантске мреже,изградње пумпне станице,резервоара за противпожарну воду, филтер станице и система снабдевања сировом водом).

Планирана је и изградња у циљу побољшања услова коришћења у току експлоатације и унапређења производног процеса постојећих објеката у РНП који представљају једну техничко-технолошку целину и то:

- мањих објеката (укључујући и резервоаре),
- инжењерских објеката "Т" категорије мањег капацитета, према потреби развоја производног процеса као и адаптацију, реконструкцију и доградњу постојећих,
- објекта "В" категорије као и, по потреби, адаптација, реконструкција и доградња постојећих.

За потребе Блок 9 - енергетски објекти, планирано је:

- изградњанових објеката у функцији енергане као и реконструкција, санација и адаптација постојећих објеката
- изградњаманјих објеката (укључујући и резервоаре), у циљу побољшања услова коришћења у току експлоатације и унапређења производног процеса постојећих објеката у комплексу
- изградњатрафостаница мањег капацитета, напонског нивоа 35/х кV, 10/х кV и 6/04 кV,према потреби развоја производног процеса

- адаптација, реконструкција и доградња постојеће Т8 N18 220/6/6 кV изграђене на катастарској парцели број 3561/1 К.О. Војловица.

Соларна фотонапонска електрана

На парцели 3523/9 К.О. Војловица, на простору изван зоне заштитног зеленила, постоји могућност изградње соларне фотонапонске електране.

Објекат ФН електране се састоји из носеће конструкције, фотонапонских панела, инвертора и електроразводних инсталација са енергетским трансформаторима. Тип носеће конструкције ће бити дефинисан у зависности од позиција и димензија локације, капацитета осунчаности, услова надлежних институција и важеће законске регулативе која регулише ову област.

У зависности од одабраног концепта инвертора, енергетски трансформатор за прилагођење напонског нивоа може бити његов део или независан грађевински објекат зидани или монтажно бетонски у зависности од предвиђених захтева, габарита и могућности трансформаторске станице. Преносни однос трансформаторске станице ће бити усклађен са напонским нивоима инвертора.

Уколико постоје услови, могуће је да се за потребе смештања опреме ФН постројења адаптирају и искористе постојећи објекту у комплексу РНП.

Коначан начин повезивања фотонапонског система на DSEE ће бити дефинисан кроз услове надлежног оператора система за дистрибуцију електричне енергије.

Приликом одређивања површине парцела за постављање ФН електране водити рачуна о прописаним безбедним растојањима у складу са правилницима за постојеће и планиране инфраструктурне објекте у комплексу НИС РНП (далеководи, продуктоводи и сл.).

Тип носеће конструкције и начин фундирања ће бити дефинисан на основу статичког прорачуна, геомеханичког елаборатаи одговарајуће документације која регулише изградњу ове врсте објеката.

Осим наведене локације, ФН модули се могу поставити и на крововима објеката под условом да се кроз израду техничко-технолошке и друге потребне документације испуне услови за начин постављања, капацитети, начин експлоатације и сви други потребни детаљи дефинисани одговарајућом законском регулативом.

Пасивни или активни пријемницисунчеве енергије могу се одобрити као стални или привремени.

ФН панели, укључујући и носеће конструкције, морају бити произведени од негоривих материјала (силицијумски материјали, метални профили, бетонски баласта, исл.)

Капацитети ФН електрана планирају се за сопствене потребе РНП. Сва произведена електрична енергија из ФН електрана користиће се најпре у циљу смањења преузете електричне енергије из мреже за потребе сопствене потрошње комплекса РНП. Вишак произведене електричне енергије може се пласирати у DSEE.

Повезивање планираних ФНЕ вршити преко постојећих или планираних ТС у РНП-у. У свакој од трафостаница постоје слободни (резервни) изводи на НН страни, а који могу бити искоришћени за прикључење делова ФН електране.

У оквиру РНП започео је са радом затворени дистрибутивни систем електричне енергије „Рафинерија нафте Панчево, НИС а.д.“ (ЗДС), по Решењу Агенције за енергетику Републике Србије 312-73/2019-Л-И од 30.01.2019. године, којим је НИС а.д. Нови Сад издата лиценца за обављање делатности дистрибуције електричне енергије и управљања затвореним дистрибутивним системом. На нивоу трафостаница у РНП-у, очекује се „вишак“ електричне енергије, односно прелазак електричне енергије са прикључка ФН електране на сам ЗДС.

Примена соларне енергије за конверзију у електричну путем фотонапонских ФН електрана представља једну од најсавременијих технологија коришћења обновљивих извора енергије за делимичну субституцију фосилних горива и смањење емисије штетних гасова у атмосферу, а у складу са законима Републике Србије, као и директивама Европске Уније.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Водни саобраћај

Катастарска парцела број 6964 К.О.Панчево представља изграђено пристаниште које излази на леву обалу Дунава, док је на приступним парцелама изграђен цевовод и сервисна саобраћајница -противпожарни пут који повезује поменуто пристаниште и круг фабрике. Све површине је могуће реконструисати/изградити у складу са важећом Законском регулативом.

Друмски саобраћај

Унутар комплекса су изграђене интерне улице односно стритови и авеније које су испресецале обухваћени простор и образовале интерне блокове.

Све саобраћајнице је могуће реконструисати у складу са потребама техничко-технолошког процеса рада и меродавних возила.

Железнички саобраћај

У комплексу фабрике "НИС-Рафинерија нафте Панчево" улазе индустријска пруга и објекти индустријског транспорта, ранжирна станица. Индустријски колосек РНП-а тренутно је повезан ка граду на станицу Панчево „Предграђе“. Изградњом обилазнице око Панчева железнички коридор теретне обилазне пруге уклопиће се у постојећу пругу ка станици Панчево Предграђе и иста ће добити статус јавне железничке пруге. На деоници од укрштања са Баваништанског пута (Државни пут IБ реда број 14) теретна обилазна пруга ће повијањем ка североистоку бити уклопљена у постојећу пругу ка Вршцу. Овом везом ће сви индустријски колосеци бити повезани на обилазну пругу тј. изместиће се пролазак теретних композиција из центра града.

Хидротехничка инфраструктура

Доградња/реконструкција постојећих пумпних станица, повезних цевовода и адаптација/реконструкција резервоарског простора у смислу прилагођавања потребама производних и манипулативних процеса као и потреби за прилагођавање објеката у смислу увођења најбољих доступних технолошких решења по питању мерења, регулације и заштите животне средине.

Помоћни системи које је потребно доградити да би се реализовао пројекат:

- Реконструкција и доградња постројења расхладне воде (С-9510)Блок 9, КП 3557, 3556, КО Војловица, обј. бр. 51 (у ЛН)
- Реконструкција сферних резервоара (ФБ-16704/5/6) (С-16700)Блок 16, обј. бр. 27, 28, 29 у ЛН, на КП 3529/1 КО Војловица
- Реконструкција међуповезних цевовода (С-23000)Блокови 5,6,9,13,20 у РНП
- Нове пумпе за допуну система водом (С-9150) и нове пумпе деми воде (С-9300)- Блок 9, на КП 3557 КО Војловица

За развој објеката у свим осталим Блоковима РНП планирана је изградња/реконструкција и доградња/адаптација/санација следећих објеката- постројења и инсталација:

- систем за прикупљање и обраду отпадних вода заједно са АПИ сепаратором
- реконструкција танквана резервоарског простора и уградња стабилних система за гашење пожара
- реконструкција ПП-противпожарног система (хидрантске мреже,изградње пумпне станице, резервоара за противпожарну воду, филтер станице и система снабдевања сировом водом)
- изградња мањих објеката укључујући и резервоаре, све у циљу побољшања услова коришћења у току експлоатације и унапређења производног процеса постојећих објекта у РНП који представљају једну техничко-технолошку целину.

Водовод

Задржава се прикључак на постојећу градску водоводну мрежу јер пружа довољан капацитет за сва планирана фазна повећања потрошње санитарне воде у процесу развоја и

модернизације рафинерије нафте Панчево. Планом је предвиђена неопходна реконструкција пумпног постројења, потисног цевовода и постројења за предtretман сирове воде у смислу модернизације постројења, замене цевних материјала савременијим, као и повећања укупних капацитета, а због повећане планиране потрошње технолошке, расхладне и противпожарне воде у процесу развоја и модернизације.

Канализација

Постојећи систем евакуације санитарних отпадних вода својим капацитетом задовољава тренутне потребе рафинерије нафте Панчево. За планиране потрошаче у оквиру комплекса, постојећи систем је недовољан и захтева изградњу нових то јест проширење постојећег. Планирано ширење фекалне канализације унутар комплекса рафинерије нафте Панчево ће пратити њен будући развој и модернизацију. Због великих количина отпадних вода без обзира на њихов предtretман и квалитет не планира се њихово упуштање у будућу градску канализацију. Задржава се постојећа концепција са модернизованим предtretманом одговарајућег капацитета лоцираним унутар комплекса рафинерије и реконструисаног потисног цевовода одговарајућег пречника којим ће се воде препумпавати у Дунав.

Процесне отпадне воде

Као и за фекалне отпадне воде тако и у случају евакуације и третмана зауљених процесних отпадних вода, постојећа концепција нормално функционише али је за планирано повећање производних капацитета, а без неопходних осавремењавања технологије постројења, она недовољна. Као и за фекалне отпадне воде, тако се и за систем евакуације и третмана зауљених процесних отпадних вода, планира повећање капацитета које ће пратити будући развој и модернизацију рафинерије нафте Панчево. У случају процесних отпадних вода оставља се могућност изградње сопственог постројења за комплетан третман отпадних вода које ће се потисним цевоводом одговарајућег пречника испуштати директно у Дунав.

Атмосферска канализација

Постојећи систем атмосферске канализације својим капацитетом задовољава тренутне потребе сливног подручја рафинерије нафте Панчево. За планирано ширење производних и манипулативних зона (сливних површина) у оквиру комплекса, постојећи систем је недовољан. Планирано ширење система атмосферске канализације унутар комплекса рафинерије нафте Панчево ће пратити њен будући развој и модернизацију. Задржава се постојећа концепција са модернизованим предtretманом одговарајућег капацитета лоцираним унутар комплекса рафинерије и реконструисаног потисног цевовода одговарајућег пречника којим ће се воде препумпавати у Дунав. Површине паркинга испред улаза чије се ширење планира такође ће се одводњавати сливницима који ће се прикључити на постојећу уличну атмосферску канализацију.

Електроенергетска и електронска комуникациона инфраструктура

Електроенергетика

У обухвату НИС «Рафинерија нафте Панчево» на парцели 3523/9 планирана је изградња соларне фотонапонске електране. С обзиром да се на парцели налазе два далековода од 110kV (бр 151/1 и 185 РП Панчево 1 –ТС Панчево 2) и један од 35kV који је планиран да се каблира, и да су власништво ЕМС АД, неопходни је том приликом поштовати све услови које пропише ЕМС а.д (израдом елабората укрштања и друге потребне документације).

Комплекс НИС «Рафинерија нафте Панчево» поседује трафостанице у свом власништву.

У границама комплекса РНП могу се градити трафостанице мањег капацитета, напонског нивоа 35/x kV, 10/xkV и 6/04kV, према потреби развоја производног процеса, као и адаптација, реконструкција и доградња постојеће ТС 220/6/6kV ГИСизграђене на катастарској парцели број 3561/1 К.О. Војловица, уколико се укаже потреба.

Предвиђени су коридори за средњенапонску мрежу. Средњенапонску мрежу извести кабловски.

Забрањено је водити каблове испод саобраћајница, изузев на местима укрштања. За ту сврху потребно је предвидети у свим раскрсницама (у свим правцима) полагање потребног броја цеви Ø110 (најмање по 4 цеви) за пролаз каблова испод коловоза. Крајеве цеви обележити стандардним ознакама, а резервне цеви на крајевим затворити одговарајућим прибором.

За трансформаторске станице типа 2х630kVA потребан је простор минималне површине 35,75m² правоугаоног облика минималних димензија 6,5мх5,5м, са колским приступом са једне дужице и једне краће стране.

За трансформаторске станице типа 1х630kVA предвидети простор минималне површине 22m² правоугаоног облика минималних димензија 4мх5,5м, са колским приступом са једне дужице и једне краће стране.

Електроенергетску подземну мрежу градити по следећим условима:

- дубина полагања каблова треба да буде најмање 0,8м;
- каблове полагати у зеленим површинама или путном појасу поред саобраћајница пешачких стаза, уз удаљеност минимум 1,0м од коловоза и 0,5м од пешачких стаза у насељима, односно по условима надлежног предузећа за путеве;
- електроенергетску мрежу у радним зонама обавезно каблирати.

Целокупна електроенергетска мрежа градиће се на основу главних пројеката у складу са важећим законским прописима.

Термоенергетска инфраструктура

За изградњу свих надземних и подземних резервоара, укључујући и резервоаре ТНГ-а, као свих складишних објеката и простора, поштовати све прописе који регулишу ове области. У непосредном окружењу ових објеката су заштићене области у којима се не смеју налазити топлотни извори, запаљиви материјали нити неки други уређаји који не припадају истим. Ови објекти се морају налазити на безбедном растојању од осталих објеката као и једни од других по питању преношења пожара и експлозије. Ове објекте и инсталације лоцирати тако да се омогући интервенција и прилаз ватрогасним возилима.

За загревање сировине за одложено коксовање постројења за дубоку прераду користити ложиви гас који је нус - производ рафинеријских процеса

Сагоревање отпадних гасова - уместо испуштања у атмосферу, излази отпадних угљоводоничних и киселих гасова из нових постројења повезати на постојеће ценоводе као угљоводоничној, односно киселој бакљи где ће се сагоревати са осталим отпадним гасовима из осталих постројења.

Систем за снабдевање гасом, планирати тако да се обезбеди поуздан рад предметних постројења

Испоштовати дате услове дистрибутера гаса (ЈП „Србијагас“), односно власника гасовода, како за доводне и прикључне гасоводе тако и за мерно регулационе гасне станице (мин. растојања, заштитних и експлоатационих појасева,...)

Сваки објект у који се инсталише гасна инсталација са гасним потрошачима, грађевински мора задовољити услове који су дефинисани важећим законским прописима и техничким нормативима за гасне котларнице, гасне димњаке, вентилацију ...

Сваки потрошач гаса без обзира да ли се прикључује на примарни или секундарни гасоводни систем, мора имати гасну мерно-регулациону, мерну или регулациону станицу или сет - МРС (у зависности од капацитета) а у складу са посебним условима и законском регулативом. Више корисника гаса на блиским локацијама могу имати заједничке гасне станице са независним мерачима за сваког потрошача.

Гасне инсталације, мерна станица, МРС и њихови делови, морају бити лоцирани на таквим местима да испуњавају услове минималних безбедносних растојања од објеката и отвора на фасади објекта (прозори, врата, вентилациони отвори и сл.), других могућих инсталација и електро ормарића, а све у складу са прописима који регулишу ову област и уз сагласност надлежног дистрибутера и надлежног органа за заштиту од пожара.

МРС и мерну станицу по правилу поставити као самостојеће, а изузетно се могу постављати и на фасади објекта делимично укупани, на приступачном месту, да не ометају пролаз и да естетски не нарушавају фасаду објекта.

МРС и мерну станицу поставити према условима надлежног дистрибутера и МУР РС – Сектора за ванредне ситуације.

За гасне котларнице је неопходно испоштовати сва правила дата важећим законским и подзаконским актима, као и националним и светским прописима, техничким нормативима и стандардима.

Системе прикључних процесних и енергетских цевовода (парне и кондензне водове, водове топле, хладне, процесне и ПП воде и друго), за повезивање постројења дубоке прераде са постојећим цевоводима и објектом Енергане у Рафинерији нафте Панчево (у блоку 9), планирати тако да се искористе постојећи и планирани коридори и цевни мостови, односно цевоводни системи међупогонских повезивања (надземни/подземни) у Рафинерији нафте. Цевоводе термомашинских инсталација (гасоводи, топловоди, пароводи и др.) унутар радних зона се могу водити подземно и надземно на цевним носачима, мостовима и фасадама, према најоптималнијим трасама и сигурносним захтевима.

Систем за снабдевање гасом Те-То, планирати тако да се обезбеди поуздан рад електране. Прикључење извести, директно на главни доводни гасовод за Рафинерију нафте Панчево, са реконструкцијом и проширењем/доградњом самог главног доводног гасовода и постојеће гасне станице МРС на кат. парцели број 3583 К.О. Војловица или изградњом нове гасне мерне станице за Те-То(МС) у окружењу постојеће гасне станице на истој грађевинској парцели или парцели на којој ће бити Те-То, а све према условима оператера (ЈП „Србијасгас“) Неопходан радни притисак гаса обезбедити изградњом компресорнице са посебним гасним компресорима за повећање притиска гаса. Сваки објект у који се инсталише гасна инсталација са гасним потрошачима, грађевински мора задовољити услове који су дефинисани важећим законским прописима и техничким нормативима за гасне котларнице, гасне димњаке, вентилацију.

Б2.2.3.ХИП Петрохемија

Напомена:

Осим овде наведених правила грађења, важе и правила дефинисана у тачки:Б2.2.1. Заједничка/општа правила за све комплексе

Намена објеката и површина

Планиране активности

- Повећање капацитета фабрике PENG (проширење реакторске секције; проширење силосне фарме; проширење магацинског простора готовог производа; проширење МСС; складиште органског пероксида; проширење складишта корисног отпада; проширење складишта сировина)
- Повећање капацитета фабрике PEVG (Простор за одлагање полимера ван спецификације; проширење зграде дораде)

Осим горе наведених планираних и изведених активност, планирана је и нова изградња која би обухватала следећа постројења:

- Фабрику Етилен: предтретман отпадних вода фабрике Етилен; пречишћавање пропилен (C3 splitter BD-Unit i C2/C3 off gas sa FCC); Nova kućica RP 6 Kv ram-rastavljača u FOV-u; kućica RP 6 Kv ram-rastavljača kod rashladnih torњева Енергетике;
- Санацију хлорне линије (PVC и VCM): Нова фабрика Полипропилена; Нови резервоар F6-S; Измештање пумпи.
- Фабрику Електролизе: пунионица хлора; секција припреме примарног и секундарног електролита; упаривачи лужине; постројење мембранске технологије; постројење нове синтезе (ново HCL постројење)
- Фабрика Енергетика: повећање складишног простора за мазут
- Машинско одржавање: Одлагалиште елемената дизалице „Sky Horse“
- У логистици: проширење паркинга за теретна возила; проширење зграде друмског транспорта; проширење ваге и платоа магацина.

Повећање капацитета фабрике PENG

Петрохемија је наш највећи произвођач мономера етилена-на годишњем нивоу од 200.000т.Обзиром да тренутна потрошња овог мономера износи 115т предузете су активности да се повећају до сада постигнуте капацитети фабрике PEVG (63.000т) и PENG (52.000т). Смањење потрошње мономера етилена унутар Петрохемије је условљено престанком рада фабрике VCM 1999. године, чији је годишњи капацитет износио 80.000 т.

На овај начин би се капацитет постројења повећао на 80.000 т/г, тј. знатно повећала укупна производња полиетилена и максимално искористио расположиви етилен што је и циљ и сврха повећања капацитета фабрике PENG.

Планирано повећање капацитета постојећег постројења на 89.000т/г, могуће је остварити иновирањем секције синтезе и то пре свега новим решењем реакторског система по систему тандем реактора што подразумева да се поред постојећег реактора угради нови истих карактеристика и који ће међусобно бити редно повезани са међуреакторским размењивачем. Да би се остварио захтевани капацитет поред наведене измене на реакторском систему неопходна су и одређена побољшања у другим секцијама и то:

- повећање капацитета у систему примарне и флеш компресије и систему екструзије
- повећање ефикасности у расхладном систему ради обезбеђења одговарајућих технолошких параметра, пре свега могућности снижавања напојне температуре етилена у реакторе
- оптимизација мешања реакционе смеше у реакторима са новим конфигурацијама лопатица на мешалицама у реакторима
- у складишним капацитетима
- осавремењености мерне и регулационе опреме

Потребно је истаћи да се потребне количине етилена, високе чистоће, неопходне за повећање капацитета фабрике PENG на 80.000 т/г могу обезбедити из фабрике Етилен и то постојећим системом цевовода и транспорта етилена до фабрике PENG тј до уласка у систем примарне компресије.

Повећање капацитета фабрике PEVG

Извршиће се модернизација рада постројења, квалитетније праћење појединих параметра који утичу на одвијање процеса или балансирање производње, предвиђене су замене постојећих, али дотрајалих уређаја или уградња нових. Предлаже се имплементација дигиталног дистрибутивног микропроцесорског (ДЦС) система, који има улогу да врши контролу и управљање производње праха полиетилена у фабрици PEVG. Овим ће се омогућити потпуна аутоматизација на бази централизације, управљање и вођење процеса на виши ниво. Овом реконструкцијом извршиће се проширење производње полиетилена високе густине, на ниво од 90.000 т/г.

Реконструкција фабрике Етилен

- Реконструкција пиролитичких пећи,
- Реконструкција котлова уз постепену елиминацију прегрејача,
- Реинструментација фабрике,
- Уградња нове пумпе напојне котловске воде Р-1001D,
- Замена турбине РЗТ са електромоторним погоном,
- Замена подова на А1 колони примарне фракционације,
- Реконструкција крек гас компресора,
- Модернизација контролног система Хладне фракционације,
- Модернизација контролног система Топле фракционације,
- Модернизација контролног система расхладне јединице за Ц2 и Ц3 паре,
- Уградња електричног пратећег грејања,
- Реконструкција система полимерног и сулфидног тока скрубера А6 колоне,
- Редукција NOH у димним гасовима,
- Изградња С3-Splitter јединице,
- Реконструкција крова складишних резервоара Тк-1101 А&Б.

Реконструкција фабрике за обраду вода

- Објекти предвиђени за градњу:
Пројектом постројења за контролу мириса и третман индустријске отпадне воде ХИП-Петрохемија, предвиђено је покривање постојеће опреме, и то Базена за егализацију и Базена за флотацију.
- Реконструкција депоније отпадних вода
Изградња постројења за термичку обраду отпадне воде из постојеће Депоније отпадних вода, и Канала отпадне воде и Изградња депоније отпадног муља.
- Изградња фабрике РР 180КТА

Основни подаци о планираном пројекту полипропилен

Пројекат полипропилена је тренутно најважнији стратешки посао на којем Влада Републике Србије сарађује са компанијом НИС а.д. кроз приватизацију ХИП Петрохемије и даљи стратешки развој интегрисаног рафинеријско-петрохемијског производног комплекса у Панчеву.

Завршетак процеса приватизације ХИП Петрохемије планиран је до средине 2022. године а изградња и пуштање у рад фабрике полипропилена најкасније до средине 2028. године.

НИС, као стратешки партнер Петрохемије је поставио елементе за дугорочни одрживи рад интегрисаног рафинеријско-петрохемијског комплекса у Панчеву, који се, уз максималну размену деривата и енергената, улагања у пројекте енергетске ефикасности, оптимизацију управљачке и организационе структуре и јачање кадровског потенцијала, обнову и модернизацију опреме и процеса, у највећој мери базирају на капиталној инвестицији – изградњи фабрике полипропилена.

За такав подухват на располагању је локална сировинска база, производна, енергетска и путна инфраструктура, обучен кадар.

Објекти пројекта полипропилен

Врста и намена објеката

- постројење за производњу полипропилена (РР)
- постројења за пречишћавање пропилен (ПГП) и конверзију олефина (ОЦТ)
- линија за паковање и ринфузну отпрему готовог производа – полипропилена

Компатибилне намене

- Процесни и производни објекти: пречишћавање и дозирање сировина, катализатора, хемикалија и енергената, полимеризација, екструзија, паковање готовог производа.
- Објекти за производњу топлотне и електричне енергије са припадајућим пратећим садржајима, регенеративна термална оксидација.
- Електро одељења, трафо станице, вентилске станице, предтретман вода.
- Контролне собе.
- Објекти складишта катализатора, хемикалија, адитива, опреме, готове робе, силоси.
- Објекти одржавања опреме и сервисирања возила.
- Административне функције и пратећи садржаји, управна зграда, објекти за боравак запослених.

Складишни резервоари за пропилен и Ц4 фракцију

Један резервоарски простор - три сферна резервоара са припадајућом опремом и грађевинском, цевном и железничком инфраструктуром за пријем, од чега два за пропилен а један за Ц4 фракцију.

Бакља

Бакља са припадајућом опремом и грађевинском и цевном инфраструктуром.

Магацин

Постојећи магацин намењен за складиштење упакованог готовог производа – полипропилена.

Отворени плато (простор) за одлагање производа

Постојећа бетонска површина намењена за отпрему и по потреби за привремено одлагање упакованог готовог производа – полипропилена.

Начин коришћења простора и објеката

Изградња, доградња, надзиђивање, реконструкција, адаптација, санација, промена намене, уклањање објеката.

Висина

За процесну опрему, уређаје и инфраструктурне инсталације, висина објеката и опреме се одређује у складу са потребама технологије самог процесног постројења.

Постојећи објекти и инфраструктура

Уз услов да су предметном интервенцијом испоштовани сви урбанистички параметри и еколошки услови, као и техничко-технолошки услови који регулишу предметну област, дозвољене су:

- интервенције на постојећим инфраструктурним објектима кроз санацију, адаптацију, реконструкцију, замену новом инсталацијом итд.,
- реконструкција и доградња постојећих објеката, односно њихово рушење и поновна изградња у оквиру простора за изградњу према планским условима и конкретним потребама и могућностима.

Фазна реализација

Дозвољена је фазна изградња.

КОНФИГУРАЦИЈА ПРОЈЕКТА ПОЛИПРОПИЛЕН

Пројекат полипропилен ће бити реализован у две фазе, и то:

Фаза I

Фаза I укључује постројење за пречишћавање пропилен (ПГП) и постројење за производњу полипропилен (ПП).

Постројење за пречишћавање пропилен ће имати дизајн капацитет од 200.000 т/г пропилен полимерне чистоће, са техничко-технолошком могућношћу максималне производње пропилен полимерне чистоће од 220.000 т/г.

Постројење за производњу полипропилен ће имати дизајн капацитет од 240.000 т/г полипропилен, са техничко-технолошком могућношћу максималне производње полипропилен од 264.000 т/г.

У фази I, ПП ће имати могућност максималне производње до 200.000 т/г полипропилен.

Фаза II

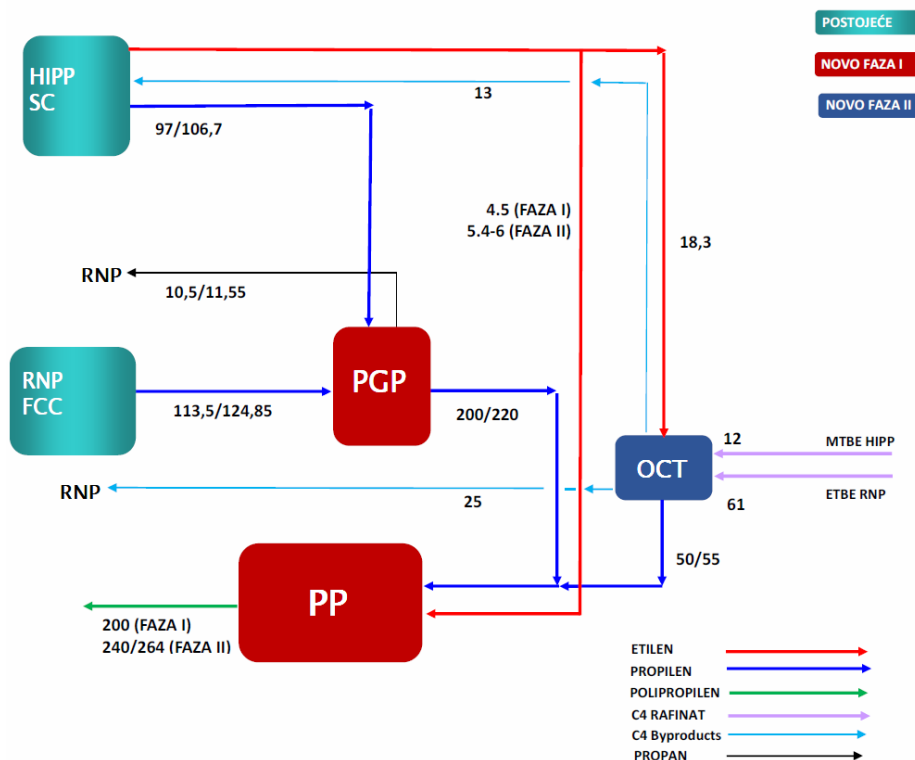
Фаза II укључује постројење за производњу додатних количина пропилен полимерне чистоће, чиме се у фази II омогућује достизање дизајн капацитета и максимално могућег капацитета постројења ПП.

Производња додатних количина пропилен полимерне чистоће укључује постројење за конверзију олефина (ОЦТ).

Постројење ОЦТ ће имати дизајн капацитет од 50.000 т/г пропилен полимерне чистоће, са техничко-технолошком могућношћу максималне производње пропилен полимерне чистоће од 55.000 т/г.

После реализације фазе II, постројење за производњу полипропилен ће имати могућност максималне производње полипропилен од 264.000 т/г.

UPROŠĆENI BLOK DIJAGRAM KONFIGURACIJE POLIPROPILENA
(Tokovi glavnih struja su dati u 000 t/g)



Кратак приказ предвиђених технолошких поступака

Кратак опис процеса у јединици за производњу полипропилена (ПП)

Фабрика за производњу полипропилена је конфигурисана као једна континуално-производна линија са једним реактором за производњу хомополимера и рандом кополимера полипропилена и додатним реактором за производњу impact кополимера полипропилена (каскадна конфигурација).

Основни технолошки поступци у јединици за производњу полипропилена јесу:

- полимеризација
- издвајање и пречишћавање производа
- екструдирање и хомогенизација полимерних гранула.

Кратак опис процеса у јединици за пречишћавање пропилена (PGP)

Намена јединице је пречишћавање пропан/пропиленске фракције ради постизања одговарајуће спецификације пропилена (polymer grade propylene) који се користи као сировина за добијање полипропилена.

Кратак опис процеса у јединици за конверзију олефина (OCT)

Јединица за конверзију олефина садржаних у рафинат C4 фракцији (секундарни производ при добијању MTBE у ХИПП, односно ETBE у РНП) у полумер граде пропилен укључује процес диспропорционације (metathesis) 2-buten (cis- i trans) са етиленом, ради производње полумер граде пропилена, укључујући и финалну фракционацију производа.

Повезивање са постојећим системима

Повезивање са постојећим системима

Потребно је предвидети реконструкцију постојећег међупогонског развода, са уградњом неопходне електричне/цевне/оптичке инсталације за повезивање (подземно и надземно) будућих постројења и објектас следећим (постојећим) разводима:

- расхладна вода (CWS/CWR)
- природни гас
- инструментални ваздух (IA)

- противпожарна вода (FF)
- електроенергетски развод
- деминерализована вода (деми вода)
- водена пара (SH, 38 бара)
- водена пара (SM, 14,5 бара)
- водена пара (SL, 3,5 бара)
- кондензат водене паре
- водоник
- телефонске инсталације
- информационе мреже
- процесне канализационе мреже
- питке воде
- атмосферске канаилзације
- дојава пожара
- детекција експлозивних гасова и смеша

Предвиђено је повезивање:

(а) свих елемената конфигурације ПП пројекта са постојећим системима у ХИП Петрохемији:

- Електроснабдевање

Постојећи електроенергетски систем у ХИП Петрохемији 220/35/6 кВ (2x100/66/66 МВА) “ТС ХИП 2” има довољан расположиви капацитет за снабдевање свих предвиђених јединица конфигурације ПП пројекта.

Биће неопходна изградња нове трафо станице 35/6 КВ за снабдевање нових постројења, средње напонскаразводна постројења за снабдевање потрошача на наопонском нивоу 6кВ и и трафостанице 6/0,4 кВ заснабдевање потрошача на 0,4 кВ.

(б) ППП са фабриком Етилен и РНП, постојећим цевоводима као и помоћу два нова цевовода, које ће бити постављени у оквиру постојећих кордора и цевних мостова између РНП и Фабрике Етилен.

(ц) ПП са фабриком Етилен и Мессер Панчево, постојећим цевоводима.

(д) ОЦТ са фабриком Етилен и РНП, постојећим цевоводима, као и помоћу два нова цевовода, које ће бити постављени у оквиру постојећих коридора и цевних мостова између РНП и Фабрике Етилен.

Модификације постојећих фабрика

У оквиру пројекта полипропилен нису предвиђене модификације постојећих фабрика ХИП Петрохемије.

Распоред - локације елемената конфигурације пп пројекта

Предвиђене локације

- полимеризација (ПП): локација бр. 17, блок 4
- линија за паковање: локација бр. 15, блок 3
- магацин за складиштење готовог упакованог производа: локација бр. 14, блок 3
- отворени плато (простор) за привремено одлагање-складиштење готовог упакованог производа: локација бр. 16, блок 3
- бакља: локација бр. 13 у блоку 7 или локација бр. 12 у блоку 10.1
- резервоари: локација бр. 19 у блоку 8.1
- пречишћавање пропилена (ППП) и конверзија олефина (ОЦТ): локација бр. 18 у блоку 9

Конфигурација пројекта полипропилен укључује једну бакљу.

Табеларни преглед површина за изградњу фабрике за производњу полипропилена:

Naziv	Opis	Površina (m ²)
Magacin	Magacin gotovog i upakovanog proizvoda - polipropilena	5.000
Linija za pakovanje	Linija za pakovanje i rinfuznu otpremu gotovog proizvoda – polipropilena	2.500
Otvoreni prostor za odlaganje proizvoda	Betonska površina namenjena za privremeno odlaganje upakovanog gotovog proizvoda	10.000
Baklja	Prostor namenjen za smeštaj baklje - za kontrolisano sagorevanje ugljovodonika.	
Polimerizacija	Postrojenja za proizvodnju polipropilena	43.220
Baklja	Prostor namenjen za smeštaj baklje - za kontrolisano sagorevanje ugljovodonika	
Prečišćavanje propilena (PGP) i konverzija olefina (OCT)	Postrojenja za prečišćavanje propilena (PGP) i konverziju olefina (OCT)	
Rezervoari za propilen 2 x 500 m ³ Rezervoar za C4 frakciju 1.500 m ³	Skladišni rezeervoari za propilen i C4 frakciju	

2. POSTOJEĆI OBJEKTI I POVRŠINE ČIJE JE POSTOJANJE I POTREBU ZA DALJIM KORIŠĆENJEM POTREBNO PREDVIDETI KROZ PLAN GENERALNE REGULACIJE

Tabela 1		POSTOJEĆI OBJEKTI I POVRŠINE ČIJE JE POSTOJANJE I POTREBU ZA DALJIM KORIŠĆENJEM POTREBNO PREDVIDETI KROZ PLAN GENERALNE REGULACIJE				
R.B.	broj bloka u planskom dokumentu	Opis objekta iz katastra nepokretnosti LN 17662 KO Pančevo	Broj KP	Redni broj objekta na parceli	Vrsta objekta i buduća namena / sadržaj	Radovi koji bi trebalo da budu dozvoljeni / predviđeni planskim dokumentom
1	5	Magacin gotovih proizvoda PVC	15876	1	Neproizvodni objekat, Skladišni objekat robe i hemikalija	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija Promena namene u okviru planirane namene
2	5	Skladište katalizatora PVC	15879	1	Neproizvodni objekat, Skladišni objekat robe i hemikalija	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija Promena namene u okviru planirane namene
3	6	Magacin soli Elektroliza	15863	1	Neproizvodni objekat, Skladišni objekat robe i hemikalija	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija Promena namene u okviru planirane namene
4	7	Upravna zgrada Elektrolize	15868	1	Neproizvodni objekat, Administrativni objekat	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija
5	7	Restoran uz upravnu	15868	2	Neproizvodni objekat, Administrativni objekat	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija

		zgradu Elektrolize				Rekonstrukcija
6	5	Upravna zgrada Fabrika PVC i VCM	15877	1	Neproizvodni objekat, Administrativni objekat	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija
7	6	Objekat hemijske industrije ISPRAVLJAČ STRUJE ZA ELEKTROLIZU Sa tafostanicom 35 kV/127V	15857	1	Trafo stanica 35 kV/6kV	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija
8	5	Objekat hemijske industrije POSTROJENJE ZA SPALJIVANJE HLOROVANIH DERIVATA	15843	6	Proizvodni objekat, čija namena ostaje u skladu sa prethodnom namenom.	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija
9	Blok 9.1*	Baklja ETILEN	15315 15321 15318 15328	15318-3	Proizvodni objekat, čija namena ostaje u skladu sa prethodnom namenom. Sadrži sledeću opremu i instalaciju: A) nadzemni deo: baklja fabrika Etilen (objekat br.3) cevovodni razvod za gasovite ugljovodnike, cevovodni razvod za vodenu paru, elektro energetske razvod 0.4 kV, elektro energetske razvod 24V, procesnu opremu i opremu za automatsku regulaciju. B) podzemni deo: cevovodni razvod rashladne vode, cevovodni razvod protivpožarne vode, cevovodni razvod sirove vode, cevovodni razvod dekarbonisane vode cevovodni razvod otpadne vode i elektronergetske razvod 6 kV	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija
10	Novi 10.1	Blok Baklja PEVG	15327 15328 15321	15327 -1	Proizvodni objekat, čija namena ostaje u skladu sa prethodnom namenom. Na ovoj se površini planira izgradnja baklje, sa pratećim instalacijama, za buduću fabrilu za polimerizaciju propilena Sadrži sledeću opremu i instalaciju: A) nadzemni deo: baklja fabrike PEVG (objekat br. 1) cevovodni razvod za gasovite ugljovodnike, cevovodni razvod za vodenu paru, elektro energetske razvod 0.4 kV, elektro energetske razvod 24V, procesnu opremu i opremu za automatsku regulaciju. B) podzemni deo: cevovodni razvod rashladne vode, cevovodni razvod protivpožarne vode, cevovodni razvod sirove vode, cevovodni razvod dekarbonisane vode cevovodni razvod otpadne vode i elektronergetske razvod 6 kV	Investiciono održavanje Sanacija Adaptacija Rekonstrukcija Dogradnja baklje buduće fabrike za polimerizaciju propilena.

У наредном периоду:

Објекти који су у табели набројани од 1 до 8 предвиђени су за даље коришћење. Површине које су у табели наведене под редним бројевима 9 и 10 предвиђене су као површине са производном наменом, и чине технолошку целину са суседним блоковима (9.1 у 9 и 10.1 у 10).

Врста и намена објеката

Врста и намена објеката је приказана у табели.

Планирани радови

Због потребе за одржавањем објеката, унапређењем енергетске ефикасности као и због прилагођавања измењеним законским прописима, планирани-дозвољени радови на објектима су описани у табели.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

У Петрохемији су заступљени различити видови транспорта. Доминантну улогу ипак имају железнички и друмски транспорт.

У Петрохемији ћеу наредном периоду важну улогу имати изградња полипропилена и пропилен. С тим у вези изградња истих ће утицати на тренутно стање у саобраћајном смислу. Наиме, изградња ових постојења смањиће број железничких цистерни и укупан број возова, на годишњем нивоу.

Тренутне транспортне руте пропилен кроз Србију зависе од финалне одреднице тако да је за 2022. годину предвиђен транспорт:

- 24 композиције трасом ХИП Петрохемија – Панчево Војловица - Панчево Варош – Алибунар – Уљма – Вршац – Румунија
- 60 композиција трасом ХИП Петрохемија – Панчево Војловица - Панчево Варош – Панчево главна – Београд Дунав – Београд Вуков споменик – Нови Београд – Рума – Шид – Италија, Немачка, Француска.
- Из РНП годишње се, истим трасама кроз Србију транспортује још око 50 композиција.

Изградњом постројења за полимеризацију у потпуности се елиминише потреба за лагровањем пропилен на локацијама ХИПП и РНП тако да ће се количина која се налази у сваком тренутку на плацу ХИПП-а смањити са садашњих 2.350 тона на око 800 тона у постојећем резервоару, а да ће у сваком тренутку у полимеризацији бити количина од 32 тоне пропилен што је мање од једне железничке цистерне (око 45 тона).

Транспорт пропилен из РНП у постројење за пречишћавање које ће се налазити у ХИПП-у биће вршено кроз постојећи цевовод који се налази на постојећој цевоводној траси.

	2022.	2028.
HIPP, količina propilena (t), u svakom trenutku	2.350	800
RNP, količina propilena (t), u svakom trenutku	1.200	600
Postrojenje za polimerizaciju	0	34
Ukupno, količina propilena (t), u svakom trenutku	3.550	1.434
Broj železnički cisterni kroz Pančevo	2.667	0
Broj vozova kroz Pančevo	133	0

Приказани подаци јасно показују смањење оптерећења пропиленом у ХИПП-у и РНП, као и потпуно заустављање транспорта пропилен кроз Панчево што недвосмислено показује умањење ризика по становништво које живи у близини железничких траса.

Ефекат изградње полипропилена је још већи уколико се узму у обзир количине производње које би у ХИПП-у биле на пројектованом нивоу прераде од 90.000 тона односно у РНП, након реконструкције FCC, од 125.000 тона.

	2022.	2026.	2028.
HIPP, količina propilena (t) u svakom trenutku	2.350	2.350	800
RNP, količina propilena (t) u svakom trenutku	1.200	1.200	600
Postrojenje za polimerizaciju (t)	0	0	34
Ukupno, (t)	3.550	3.550	1.434
Broj železničkih cisterni kroz Pančevo	2.667	4.711	0
Broj vozova kroz Pančevo	133	236	0

Након старта фабрике полипропиленa предвиђа се око 12.000 т/г транспорта рафината из ХИП ФСК Елемир, или 300 железничких цистерни на годишњем нивоу. Након старта фабрике полипропиленa биће повећање превоза у друмском транспорту за 11.700 камиона на годишњем нивоу.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

С обзиром на исказане планиране активности за будући период, не показује се потреба за повећаном потрошњом санитарне воде у односу на досадашње инсталиране капацитете. Постојећи прикључци и капацитети градске мреже ће у потпуности задовољити будуће потребе комплекса Петрохемије за санитарном водом па се не планира њихова реконструкција у смислу повећања капацитета или изградња нових. Такођеи потребе технолошке, расхладне и противпожарне воде неће се битније повећавати, па се неће ни капацитети водозавхвата са пумпним постројењима и цевоводима значајније мењати осим извршења редовних и неопходних санација и реконструкција на њима.

Канализација

У будућем периоду се не планира значајније ширење канализационе мреже отпадних вода комплекса петрохемије. Планирано ширење фекалне канализације ће пратити будући развој како постојећих постројења PEVG-A и PENG-A која се задржавају уз одређена осавремењавања технологије повећања капацитета, тако и за новопланиране погоне на местима срушених постројења која се не обнављају. Фабрика за прераду отпадних вода се задржава са постојећим (инсталираним) капацитетима. У будућем периоду се као приоритети планирају неопходне санације и реконструкције на канализационом систему отпадних вода комплекса петрохемије уз одређена ширења канализационе мреже, како за постојећа постројења PEVG-A и PENG-A која се задржавају уз одређена осавремењавања технологије са планираним повећањима капацитета, тако и за новопланиране погоне на местима срушених постројења. не планира се повезивање интерне канализације петрохемије на градску канализацију, већ се задржава као аутономна са пречишћавањем у оквиру самог комплекса. фабрика за прераду отпадних вода се задржава са постојећим (инсталираним) капацитетима уз завршетак свих планираних санација и реконструкција (секција активног муља). планом је дефинисана зона за обраду отпадних и процесних вода. постројења би била лоцирана источно од петрохемијског постројења за пречишћавање отпадних вода тик уз азотарин канал отпадних вода (нижи забарен терен) и захватало би приближно 2ha (180mx100m). Овај терен захтева претходно рефулисање и израду дренажног система.

Зона за обраду отпадних и процесних вода

Правила за изградњу:

Проценат изграђености	60%мах
Коефицијент изграђености	2
Минимални проценат озелењених површина на парцели (без паркинга)	30%
Висина објекта (м)	према технологији
Густина запослених / ха	50 - 200
Минимално растојање грађевинске од регулационе. линије	10 м по целом ободу комплекса, ако усвојена технологија не буде захтевала другачије.
Растојањ грађевинских линија од бочних и задњ границе парцеле	1/2 х
Незастрте површине - минимум	10 %
Број потребних паркинга остварити унутар парцеле	
Дозвољени радови на парцели: рушењ, изградња, доградња, надзиђивањ, реконструкција, санација, адаптација, промена намене	+

- Дозвољава се делимично укопавање објекта.
- Коту терена усвојити тако да се ниво подземних вода може одржавати у насутотј зони на 1,50м од коте терена. Препоручена кота је 75,50мнм.

- Пре испуста ефлуента у реку Дунав, концентрација појединих параметара, након пречишћавања, мора бити у следећим границама:

БПК ср. дневни	до 25 мг/л
суспендоване материје	до 35 мг/л
ХПК	до 125 мг/л
фосфор	до 1 мг/л
азот	до 10 мг/л
масти и уља (етарски екстракт)	до 0,1 мг/л

 штетне и опасне материје у складу са Правилником о опасним материјама у водама (Сл. гласник СРС. бр. 31/82).
- Сви објекти на линији воде и муља морају да буду водонепропусни.
- Постројењ мора да поседује систем за контролу рада постројења и крајњг квалитета ефлуента пре испуста у Дунав.
- Максимално укопавањ цевовода у Дунавски насип на круни може бити до коте 75.00мнм, а у косини насипа и банкинама до 1,20м.
- Може постојати само једана доводна линија у постројења за пречишћавањ и само један испусни цевовод у Дунав. Свака од ових линија мора имати интегрални мерач протока.
- У оквиру комплекса формирати фекалну депонију за пражњњ цистерни. Испуст (шахт) за пражњњ цистерни лоцирати на доводном цевоводу пре било које фазе третмана отпадних вода.
- Излив у Дунав мора бити осигуран од ерозије, да се не ремети ток воде и да се може ефикасно чистити од муља.
- Муљ од пречишћавања може се депоновати само у брањном подручју (зоне "Г2" и "Г1").
- Комунални отпад је потребно одложити у одговарајуће контејнере ради његовог транспорта на санитарну депонију.
- Амбалажни отпад је веома погодан за рециклажу и потребно је максимално користити могућности ХИП Петрохемије да прерађује пластични отпад.
- Други амбалажни отпад и индустријски отпад је могуће продавати трећим лицима, односно закључити уговор са предузећем које има овлашћења да такав отпад преузима.
- Опасан отпад, који није могуће третманом вратити у процес производње, је потребно да буде сакупљен у одговарајуће посуде (метална бурад и сл) погодне за транспорт овлашћеним предузећима на даљу обраду. Опасан отпад за који не постоје могућности третмана у нашој земљи одлагати у складишта за привремено чување отпада која треба технички да буду опремљена за период до решавања финалног одлагања или третирања опасног отпада на националном нивоу. После решавања овог проблема на републичком нивоу, сав опасан отпад обавезно транспортовати, одложити или обрадити ван граница Плана и града Панчево.

Канал отпадних вода је дужине око 1900 м . У канал отпадних вода испуштају се отпадне воде из погона Азотаре без претходног третмана и отпадне воде Рафинерије нафте Панчево и ХИП "Петрохемије" након секундарног третмана.

Проблем испуштања отпадних вода из производње ђубрива без третмана у Дунав, због укупне количине азота, мора се решити пречишћавањем загађених вода на постројењу које ће задовољити нове ЕУ стандарде у овој области као и Конвенцију о заштити вода слива реке Дунава, чији смо потписници, а што је ХИП-Азотара у својим развојним плановима дефинисала као приоритет.

Дуж овог канала не сме бити вегетације.

Атмосферска канализација

Изградњом градског система атмосферске канализације у Војловици, створиће се услови за прикључење система одводњавања "магистралних" путева у комплексу, паркинга испред улаза у комплекс као и преостале тзв. "незапрљане" атмосферске канализације унутар комплекса Петрохемије на улични колектор. У случају да градска улична канализација у Спољностарчевачкој улици не буде изграђена у догледно време, систем атмосферске канализације се може преусмерити и упустити директно у канал отпадних вода. Атмосферска вода са процесних бетонских површина у постојећим и планираним фабрикама која има

третман процесне канализације прихватаће се као и до сад интерним системом процесне канализације Петрохемије и одводити на постројење за пречишћавање отпадних вода.

Термоенергетска инфраструктура

За изградњу свих надземних и подземних резервоара, као и свих складишних објеката и простора, поштовати све прописе који регулишу ове области. У непосредном окружењу ових објеката су заштићене области у којима се не смеју налазити топлотни извори, запаљиви материјали нити неки други уређаји који не припадају истим. Ови објекти се морају налазити на безбедном растојању од осталих објеката као и једни од других по питању преношења пожара и експлозије. Ове објекте и инсталације лоцирати тако да се омогући интервенција и прилаз ватрогасним возилима.

Б2.2.4.ХИП Азотара

Напомена:

Осим овде наведених правила грађења, важе и правила дефинисана у тачки:Б2.2.1. Заједничка/општа правила за све комплексе

Намена објеката и површина

У наредном периоду у кругу постројења фабрике ХИП Азотара планирано је рушење следећих објеката:

- Објекат бившег погона НПК са складиштем НПК који се налазе на парцели број15776 и 15781. Ради се о објектима који су погођени у НАТО бомбардовању 1999 године и конструкција је склона паду услед дотрајалости - блок 6, зона 2

У наредном периоду планирана је

- Реконструкција и проширење складишног простора за готове производескладиште карбамида на парцелама број 15733 и 15734 (због планираног повећања производних капацитета погона карбамида) - блок 6, зона 3
- Проширење складишних капацитета за лагер течног азотног минералног ђубрива УАН 32% Н за количину од 100.000 тона на парцели број15763, 15758 и 15751 - блок 6, зона 2
- Изградња силоса за складиштење житарица, капацитета 10.000 тона на парцели број15643, ради брзог утовара у речне објекте у Специјалној луци Панчево,зона манипулације и складишта, уз канал и пристаниште Специјалне луке

Изградња нових постројења:

Планирано је проширење следећих производних погона:

- Погона карбамида, изградња новог погона за производњу додатних 300 тона минералног ђубрива УРЕА 46%Н на дневном нивоу, тако да би се дневна производња са тренутних 300 т дневно повећала на 600 тона. Објекти су изграђени на парцелама15727, 15729, 15718, потребна уградња опреме и реконструкција постојећих објеката - блок 5. зона 3
- Погона за производњу течног минералног ђубрива УАН 32%Н за производњу додатних 300 тона течног минералног ђубрива, тако да би се дневна производња течног минералног ђубрива повећала са тренутних 300 тона на дневном нивоу Н-раствора на 600 тона. Објекти су изграђени на парцелама15712, 15716, 15713,15715, 15714 - блок 5, зона 4

Изградња постројења за добијање плавог водоника.

У току су договори са компанијом Siemens Energy око начина и динамике реализације овог пројекта и набавке постројења Silyzer 300 - блок 6, зона 2.

Сам начин добијања плавог водоника као енергента у будућности, доводи до значајног смањења емисије CO₂ која се базира на технологији хватања угљеника. Плави водоник као енергент будућности ће допринети енергетској стабилности као извор енергије са ниским садржајем угљеника.

Планови за проширење и изградњу нових постројења се базирају на чињеници да се максимално повећају утрошци амонијака на дневном нивоу и на тај начин смањи његово складиштење, а са друге стране спремно дочека моменат престанка употребе гранулисаних минералних ђубрива у ЕУ након 2025 године.

Plan HIP AZOTARA Pančevo je zadržavanje postojeće delatnosti, potpuna rekonstrukcija i remont opreme i o procesa proizvodnje. U daljem tekstu su dati podaci o trenutnim proizvodnim kapacitetima

Podaci o pogonima u "HIP-Azotara", kapacitet, licenca, projekat

POGON	KAPACITET	LICENCA	PROJEKAT
AMONIJAK III	1050 t/dan tečnog 99,90% NH ₃	KELLOG PULMAN LONDON, ENGLESKA	TEHNICAS REUNID AS MADRID, ŠPANIJA
AZOTNA KISELINA I i II	2 x 257,5 t/dan 100% HNO ₃ u obl. 56%	CHEMICAL CONSTRUCTION CORPORATION NEW YORI USA	CHEMICO
AZOTNA KISELINA III	544 t/dan 100% HNO ₃ u obliku 57% HNO ₃	CHEMICAL CONSTRUCTION CORPORATION NEW YORK, USA	CHEMICO
KARBAMID I	300 t/dan + 300 t planirano proširenje	CHEMICAL CONSTRUCTION, CORPORATION NEW YORK, USA	CHEMICO
KAN	2 x 600 t/dan	R.KALTEMBACH, PARIZ	CHEMICO
TEČNI AN	2 x 600 t/dan	R.KALTEMBACH, PARIZ	CHEMICO
N-RASTVOR I AMONIJAČNA VODA	300 t/dan + 300 t planirano proširenje	CHEMICAL CONSTRUCTION NEW YORK, USA	CHEMICO
ENERGETIKA	3 x 40 t/dan	BABCOCK	BABCOCK
NPK (blending)	1000 t/dan		

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

У складу са планираним реконструкцијама и проширењима складишног простора, као и евентуалном новом изградњом производних погона и складишта, а уколико се укаже потреба, планирати интерне саобраћајне површине, приступе, платое и сл. који ће обезбедити нормално функционисање свих садржаја. Сви постојећи и планирани производи могу се транспортовати и железницом, па и преко Специјалних Лука и пловног канала водним саобраћајем. Железнички индустријски крак који до Азотаре тренутно стиже из правца ранжира у Тополи је планиран да се продужи и да кроз комплекс Петрохемије се споји на обилазну теретну пругу (Винча мост преко Дунава – Панчево и даље ка Вршцу на северу тј. на југу ка Београду). Све саобраћајне површине је могуће градити у складу са важећом Законском регулативом и у складу са техничко-технолошким потребама комплекса и најзахтевнијим возилом које се очекује у комплексу.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

С обзиром на исказане планиране активности за будући период али и уз значајно модернизовање технологије, неће се исказати потреба за значајнијим повећањем постојећих инсталираних капацитета санитарне и процесне воде. Што се тиче расхладне воде планирају се расхладни торњеви за погоне КАН, АН и Азотна киселина 1,2 и 3 укупног капацитета 5900 m³/h која је у циркулацији. Потребно је додавати изгубљену количину од 2%-5% укупне рецикулације. Постојећи прикључци и капацитети градске мреже ће у потпуности задовољити будуће потребе комплекса Азотара Панчево за санитарном водом па се не планира њихова реконструкција у смислу повећања капацитета или изградња нових. Потребне

технолошке и расхладне воде ће се ускладити са исказаним потреба, у смислу повећања капацитети водозахвата са пумпним постројењима, третмана дунавске воде и цевоводима уз извршење редовних и неопходних санација и реконструкција на њима.

Изградња постројења за хлађење воде за погон КАН, Азотна киселина, II и III

Пројектом је предвиђена изградња и увођење полуотвореног-рециркулационог система за хлађење воде капацитета 6000 м³/х уместо проточног отвореног система (топла вода се директно испуштала у канализацију). Постојећи расхладни систем карактерише велика потрошња расхладне дунавске воде-7500м³/х са дотрајалом цевном мрежом и учесталим прекидима рада производног погона услед зачепљења измењивача. Полуотворени систем за хлађење топле воде биће реализован преко куле за хлађење. Пројектом је предвиђена бочна филтрација воде која се враћа из процеса производних погона у количини од 3-5%, кака би се одстраниле суспендоване материје димензија већих од 20 μм. Пројекат обухвата и станицу за аутоматску контролу рН, мерење проводљивости и дозирање хемикалија неопходних за третман расхладне воде, како би се постигла што већа ефикасност, рентабилност и век трајања расхладног торња као и станицу за допуну система свежеом водом због одмуљивања, испаравања воде и одношења воде ваздухом. Укупни капацитет хлађења је 87,3 Мнј, а проток расхладне воде је 5900м³/х.

Рециркулациони систем за обезбеђење расхладне воде за потребе погона Азотне киселине КАН-а и АН-а састоји се од пет ћелија, кула за хлађење воде, пумпне станице и цевовода са арматуром. У склопу овог система налазе се мерни и контролни елементи за праћење исправности система, заштите и евидентирања радних параметра.

Кула за хлађење воде је кула са супротносмерним струјањем воде и ваздуха.

Циркулационе пумпе су подељене тако да две радне и једна резервна пумпа обезбеђују воду погона Азотне киселине I,II, III, а једна радна и једна резервна пумпа обезбеђују расхладну воду погонима КАН-а и АН-а.

У систему је уграђен бочни филтер за елиминисање суспензија већих од 20 μм.

Допуном система свежеом водом, због одмуљивања, испаравања воде и одношења воде ваздухом у току рада куле врши се из централне припреме воде.

У склопу саме пумпне станице налази се систем за аутоматско инхибирање против корозије, алги и микроорганизама.

Канализација

Постојећи канализациони системи за сакупљање процесних и санитарно фекалних отпадних вода као и канализациони систем за атмосферске и расхладне воде ће се раздвојити у смислу њиховог независног функционисања. На системима процесне и санитарне канализације су планирани одговарајући предтретмани и то у погонима Амонијака 3, Енергетике и КАН-а (заједно са погоном АН) . Процесне воде се сакупљају из скоро свих погона и усмеравају на будуће постројење за третман отпадних вода. Капацитет новог постројења износи 350 м³/час отпадних вода укупно процесних и санитарно фекалних, односно 8400 м³/дан. У будућем периоду се као приоритети планирају неопходне санације и реконструкције на канализационом систему отпадних вода комплекса ДП ХИП-Азотара Панчево уз одређена ширења канализационе мреже, која ће пратити осавремењавања технологије са планираним повећањима капацитета. Не планира се повезивање интерне канализације ДП ХИП-Азотара на градску канализацију, већ се задржава као аутономна са пречишћавањем на будућем постројењу лоцираном у оквиру самог комплекса. Основна функција новог постројења за третман отпадних вода је ефикасна обрада процесних и санитарно-фекалних отпадних вода чиме се испуњавају обавезе у погледу заштите животне средине обезбеђењем захтеваног квалитета обрађених и испуштених вода у реципијент, као и рекулперација дела активне материје која се у садашњим условима неповратно губи. Локација на којој се планира изградња постројења за обраду отпадних вода се налази на простору обалног и водног дела почетка канала отпадних вода унутар фабричког круга. Површина простора планираног за ново постројење износи 2,40 хектара.

Постројење за обраду отпадних вода

Основна функција овог новог постројења је ефикасна обрада процесних и санитарно-фекалних отпадних вода у Азотари-Панчево, на савремен начин и економичан начин, испуњење законских обавеза у погледу заштите животне средине обезбеђењем захтеваног

квалитета обрађених вода за испуштање у реципијент и рекулперација дела активне материје која се садашњим условима производње неповратно губи.

Капацитет новог постројења износи 350м³/х отпадних вода (укупно процесних и санитарно фекалних), односно 8400м³/дан. Капацитет обрађене отпадне воде је дефинисан домаћом законском регулативом која је усклађена са директивама ЕУ за Дунав.

Атмосферска канализација

У будућем периоду се не планира значајније ширење мреже атмосферске канализације у оквиру комплекса Азотара. Планирано ширење атмосферске канализације ће пратити будући развој и ширење радних зона комплекса. Као приоритети планирају се неопходне санације и реконструкције на канализационом систему атмосферских вода комплекса Азотара уз одређена ширења канализационе мреже, која ће пратити развој комплекса. Не планира се повезивање интерне атмосферске канализације Азотара на будућу градску атмосферску канализацију, већ се она задржава као аутономна. Испуст сабирне канализације, која служи за сакупљање атмосферске воде са путева и кровова објеката у фабричком комплексу и расхладне воде из погона са проточним системима ће бити спроведен паралелно са десном обалом водног канала на одговарајућој елевацији (вишој од највише коте Дунава) на спољну ивицу попречно насутог терена ради испуштања у реципијент. Атмосферска вода са процесних бетонских површина у постојећим и планираним фабрикама која има третман процесне канализације прихватаће се као и до сад интерним системом процесне канализације Панчево и одводити на будуће постројење за пречишћавање отпадних вода.

Термоенергетска инфраструктура

За изградњу свих надземних и подземних резервоара, као и свих складишних објеката и простора, поштовати све прописе који регулишу ове области. У непосредном окружењу ових објеката су заштићене области у којима се не смеју налазити топлотни извори, запаљиви материјали нити неки други уређаји који не припадају истим. Ови објекти се морају налазити на безбедном растојању од осталих објеката као и једни од других по питању преношења пожара и експлозије. Ове објекте и инсталације лоцирати тако да се омогући интервенција и прилаз ватрогасним возилима.

Б2.2.5. Специјална лука

Напомена:

Осим овде наведених правила грађења, важе и правила дефинисана у тачки:Б2.2.1. Заједничка/општа правила за све комплексе

Намена објеката и површина

Проширење постојећих пристанишних капацитета са припадајућом путном инфраструктуром

У овој зони планира се изградња терминала (контејнерски, интермодални и huckerack)предвиђених за прихват и отпрему робе широког спектра.

Изградња отворених и/или затворених складишта обухвата:

- 1.изградњу тј. проширење постојећег пристаништа на парцели 7746/4 КО Панчево, са припадајућом путном инфраструктуром.
- 2.изградњуРО-РО терминала на парцели 7746/4 КО Панчево.

Такође се планира изградња:

- складишних затворених и отворених простора за робу широког спектра.
- паркинг простора са и без надстрешница
- пратећих садржаја (мањих административних објекатакафетерија, ресторан, киоск и сл.)

Складишта су предвиђена за робу широке потрошње, сировине, полупроизводе и сл. Капацитети ће бити накнадно дефинисани.

На парцели 15524 КО Панчево, налази се Црпна станица пијаће воде која са парцелом 15525 чини целину. Црпна станица и зелена површина на парцели 15525 остаје у функцији заштите водоизворишта и неће мењати намену.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Специјалне Луке ће путем доминантног водног транспорта наставити своје делатности и то у смеру развоја лучког терминала. Такође присутан вид транспорта је железничког саобраћај који је могуће унапредити и повезати, кроз комплекс Азотаре и Петрохемије на железничку обилазницу (друмско – железничка обилазница) у циљу извлачења индустријског колосека и превоза опасних материја из града. Друмски саобраћај остаје у постојећим оквирима уз могућност постављања нових интерних саобраћајница кроз комплекс у складу са потребама.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Новоформирани комплекс Специјалне Луке ће у првој фази користити постојеће системе снабдевања санитарном технолошком и противпожарном водом. Касније, током периода експлоатације новоформирани комплекс ће имати могућност изградње нових помоћних индустријских хидротехничких објеката у сврху водоснабдевања, као што су пумпне и црпне станице, цевоводи, шахтови, постројење за третман вода и слично. Такође се планира у другој фази могућност формирања посебног водоводног прикључка на градску мрежу за сопствене потребе, а све према наведеним условима надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Панчево.

Канализација

Новоформирани комплекс Специјалне Луке ће у првој фази користити постојеће канализационе системе (фекалне и атмосферске). Касније, током периода експлоатације новоформирани комплекс ће имати могућност изградње нових помоћних индустријских хидротехничких објеката у сврху одвођења и пречишћавања отпадних (употребљених) и атмосферских вода, као што су пумпне и црпне станице, цевоводи, шахтови, постројење за третман (пречишћавање) вода и слично. У другој фази се такође планира могућност формирања посебних канализационих прикључка фекалне и атмосферске канализације на градску канализациону инфраструктуру за сопствене потребе Специјалне Луке, а све према наведеним условима надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Панчево.

Б2.2.6.Транснафта

Напомена:

Осим овде наведених правила грађења, важе и правила дефинисана у тачки:Б2.2.1.

Намена објеката и површина

Постојећи комплекс ЈП "Транснафта" је проширен и допуњен новим садржајима. Главни диспечарски центар - Панчево је уједно и главни комуникациони чвор за комплетан продуктовод. На њему је предвиђена главна командна соба са надзором на функционисање целог продуктовода. Генерална напомена за наведене резервоарске капацитете терминала је да су они димензионисани према петнаестодневној потрошњи округа који гравитирају предметном терминалу. Изузетак је почетни терминал у Панчеву, чији је резервоарски простор димензионисан за потребе „динамичког управљања системом“. Основна разлика између нафтовода и продуктовода је у томе што се нафтоводом обавља цевоводни транспорт сирове нафте, док се продуктоводом обавља цевоводни транспорт нафтних деривата. Нафтовод је челични цевовод којим се на одређену раздаљину транспортује сирова нафта. Продуктовод је цевовод (најчешће челични) којим се транспортују деривати (продукти) сирове нафте. Најчешће су то моторна горива -више врста бензина и дизела.

Отпремно – пријемни терминали су надземни објекти на траси продуктовода, који имају следеће најважније функције у систему:

- пријем моторних горива на локацију са мерењем примљених количина;
- складиштење моторних горива у надземним стојећим резервоарима;
- манипулација горивима у оквиру терминала и праћење и управљање свим уређајима опремом на терминалу;
- обезбеђење сигурности рада терминала; и
- отпрема горива уз претходно мерење количина ка следећем терминалу на траси.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

Планирани приступ комплексу Транснафта биће преко приступне саобраћајнице која је постављена између оgrade РНП-а и будуће друмско-железничке обилазнице око Панчева. Почетак приступне саобраћајнице је од Улице Спољностарчевачке, а крај је улазак на терминал Транснафте.

У оквиру регулационе ширине приступне саобраћајнице планиран је коловоз у ширини од 7,0м као и пешачка стаза са једне стране коловоза у ширини од 1,5м.

Коловозни застор ове саобраћајнице је асфалтни. Носивост коловозних конструкција одређује се према врсти тј. намени и планираним саобраћајним оптерећењима односно за тешко саобраћајно оптерећење. У профилу саобраћајнице планира се линијска инфраструктура неопходна за функционисање комплекса Транснафта.

Терминал Панчево представља отпремни и централни терминал за цео систем продуктовода кроз Србију. За несметано функционисање комплекса Транснафта и ефикасно управљање подручјем, планиран је и простор за лоцирање управне зграде, портирнице, сервисни објект (радионице, складиште, гаража, резервоари), као и простор за будуће проширење овог комплекса. Саобраћајни приступ до постојећих и будућих садржаја у комплексу биће са планиране приступне саобраћајнице (до изградње приступне користиће се постојећи приступ кроз комплекс РНП-а) али се оставља могућност и повезивања на индустријску пругу и мрежу планираних пруга око Панчева. Потребе за паркирањем решавају на сопственој парцели.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Комплекс Транснафте ће у првој фази користити постојеће системе снабдевања санитарном технолошком и противпожарном водом. Касније, током периода експлоатације и ширења капацитета, комплекс ће имати могућност изградње нових помоћних индустријских хидротехничких објеката у сврху водоснабдевања, као што су пумпне и црпне станице, цевоводи, шахтови, постројење за третман вода и слично. Такође се планира у другој фази могућност реконструкције постојећег водоводног прикључка на већи пречник, а све према наведеним условима надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Панчево

Канализација

Комплекс Транснафте ће у првој фази користити постојеће канализационе системе (фекалне и атмосферске). Касније, током периода експлоатације и ширења капацитета, комплекс ће имати могућност изградње нових помоћних индустријских хидротехничких објеката у сврху одвођења и пречишћавања отпадних (употребљених) и атмосферских вода, као што су пумпне и црпне станице, цевоводи, шахтови, постројење за третман (пречишћавање) вода и слично. У другој фази се такође планира могућност формирања посебних канализационих прикључка фекалне и атмосферске канализације на градску канализациону инфраструктуру за сопствене потребе Транснафте, а све према наведеним условима надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Панчево.

Термоенергетска инфраструктура

За изградњу свих надземних и подземних резервоара, као свих складишних објеката и простора, поштовати све прописе који регулишу ове области. У непосредном окружењу ових објеката су заштићене области у којима се не смеју налазити топлотни извори, запаљиви материјали нити неки други уређаји који не припадају истим. Ови објекти се морају налазити

на безбедном растојању од осталих објеката као и једни од других по питању преношења пожара и експлозије. Ове објекте и инсталације лоцирати тако да се омогући интервенција и прилаз ватрогасним возилима.

Зона проширења за ЈП „Транснафта“

1. Цевоводна конекција терминала система продуктовода Панчево и терминала за складиштење обавезних резерви деривата нафте на постојећи систем два продуктовода ХИП Петрохемија а.д. Панчево –Солвентул, Темишвар.

У циљу поједностављења транспортне реверзибилне пријемно-отпремне комуникације нафтним дериватима између постојећих (Рафинерија нафте Панчево) и будућих складишних терминала (складиште систем продуктовода, складиште обавезних резерви, складиште фирме „Сопрет“ у Румунији), потребно је постојећи систем два продуктовода ХИП Петрохемија (пречника 4“ и 6“), оспособити и интерно повезати на сваки Терминал понаособ.

На локацији Терминала за обавезне резерве, линија уклапања складишне цевоводне инсталације са предметним конекцијским цевоводима, почиње од новопроектваног понтона, одакле се цевоводи положити у траншеу канала све до изласка на супротну обалу код црпне станице Петрохемије, а затим се надземно воде преко мостне конструкције изнад канала отпадних вода, а даље надземно дуж насипа све до уклапања са почетком Петрохемијских цевовода. Дужина наведених новоизграђених цевовода је око 2х 1500м.

На локацији Терминала система продуктовода Панчево, линија уклапања складишне цевоводне инсталације са предметним конекцијским цевоводима, почиње у кругу терминала код мерне станице, а затим се подземно полажу, ван заштитног појаса Рафинерије, до места прикључења на њихову постојећу трасу (правац ка будућем Терминалу „Сопрет“ у Румунији). Само место прикључења, мора бити изведено према захтеваним техничким прописима и посебно ограђено. Дужина наведених новоизграђених цевовода је око 2х 1100м.

Постојећи систем продуктовода ХИП Петрохемија а.д. Панчево – Солвентул, Темишвар, кога чине два цевовода пречника 4“ и 6“, дужине 65км кроз Србију и 50км кроз Румунију (положени у исти ров), био је намењен за транспорт петрохемијских продуката (пропилена и етилена). С обзиром да већ дуже време није у употреби (од 1999. године), а у међувремену је дошло и до његовог знатног „пропадања“ услед неадекватног одржавања, његова даља функцијалност захтевала би адекватну реконструкцију и ревитализацију дуж целе трасе.

Транснафта а.д. је тренутно у преговорима са Румунском компанијом „Сопрет“ око његовог поновног активирања у циљу остваривања могућности пласмана моторних горива произведених у Рафинерији нафте Панчево у регион Темишварског округа у Румунији. Ова иницијатива је подржана и од стране ресорних министарстава Републике Румуније и Републике Србије, а верификована је потписаним заједничким Протоколом радне групе за енергетику Румуније - Србије 29.07.2015. године.

Приликом израде планске и техничке документације и изградње објеката по истој, потребно је испоштовати одредбе законских прописа и техничких норматива:

- Закон о енергетици (Сл. гласник РС, бр. 145/2014),
- Закон о планирању и изградњи (Сл. гласник РС, бр. 24/11, 121/12, 132/14 и 145/2014)
- Закон о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника (Сл. лист РС бр. 104/2009),
- Правилник о техничким условима за несметан и безбедан транспорт нафтоводима и продуктоводима (Сл. гласник РС, бр 37/2013).

2. Изградња складишних и манипулативних капацитета

Имајући у виду основне циљеве израде овог плана, а који су, између осталог, и обезбеђивање одговарајуће планске регулативе за изградњу нових индустријских садржаја у овом делу градске територије, намеће се потреба да предложимо да се у оквиру обухвата овог планског документа изврши и следећа допуна која је од изузетне важности за Транснафта а.д.

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године ("Службени гласник РС", број 101 од 8. децембра 2015.), у поглављу 5. (Развој енергетских сектора), дефинише неопходност обезбеђења обавезних резерви нафте и нафтних деривата (реконструкција постојећих и изградња нових складишних капацитета), као стратешки правац деловања. Такође, Стратегија наводи да потребан и очекиван развој нафтног сектора подразумева обезбеђивање редовног снабдевања и повећање сигурности

снабдевања нафтом и нафтним дериватима у складу са прогнозираним трендом даљег раста потрошње ових енергената.

Програм остваривања стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године за период од 2017-2023. године, у поглављу 3.4.2.3. Пројекти у подобласти промета, П.20. Пројекат „Формирање обавезних резерви“, наводи да се планира формирање обавезних резерви нафте и нафтних деривата, у количини од шездесетједнодневне просечне потрошње. Обавезне резерве ће се утврђивати за сваку текућу годину на основу података из претходне године, у количини која је једнака деведесетодневном нето увозу или шездесетједнодневной домаћој потрошњи у Републици Србији, у зависности која количина буде већа. Такође, за сваку годину ће се утврђивати и структура обавезних резерви којом ће бити заступљени они деривати нафте чија је заједничка заступљеност, изражена у еквиваленту сирове нафте, једнака најмање 75% укупне домаће потрошње из претходне године.

Имајући у виду и примарну делатност Транснафта а.д., у циљу обезбеђења континуираног снабдевања Рафинерије нафте сировом нафтом, чак и у случајевима евентуалних комплекснијих акцидената дуж трасе нафтовода, како на територији Републике Хрватске, тако и на територији Републике Србије, који нужно изискују дужи временски период за санацију, изградња додатних резервоарских капацитета има пуну оправданост јер се на тај начин додатно штити енергетски биланс наше земље.

Са техничко-технолошког, безбедносног, стратешког, просторног, еколошког, друштвеног, финансијског, тржишног и економског аспекта, као најбоља локација за изградњу складишних капацитета, издваја се простор уз северну ограду Рафинерије нафте, у наставку постојеће мерне станице за сирову нафту Транснафта а.д. и Централног терминала за систем продуктовода Транснафта а.д. (за који постоји ПДР), а који би требало да се формира од парцела предвиђених за проширење. Овај простор је иначе планиран за проширење индустријске зоне, а пошто се, како је већ и наведено, и непосредно наслања на наш постојећи и будући комплекс, тиме би се функционално и са већ изграђеном инфраструктуром мрежом заокружила целина и била би омогућена изградња недостајућих складишних капацитета, за потребе Републике Србије. Двосмерна веза са мерном станицом би била остварена подземним нафтоводом од и до постојеће мерне станице, а пролазила би уз јужну границу комплекса централног система продуктовода. Изузетно је важно знати да ће се у случају изградње предметних објеката применити најсавременија техничко-технолошка решења, као и максимална заштита животне средине.

Б2.2.7. Гаспром Те-То

Напомена:

Осим овде наведених правила грађења, важе и правила дефинисана у тачки: Б2.2.1. Заједничка/општа правила за све комплексе

Намена објеката и површина

За потребе одржавања електране дозвољена је могућност изградње објеката у служби одржавања електране као и боравка запослених који ће вршити услуге одржавања опреме постројења “Термоелектране-топлане Панчево и то:

- објекти радионице
- канцеларије и свлачионице
- контејнери/ објекти за складиштење специјалних алата и прибора за одржавање опреме
- помоћних индустријских објеката као што су пумпне/црпне станице, шахтови, мала постројења за пречишћавање вода.

Максимална спратност - П+2.

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

У складу са потребама Те-То изградити саобраћајне површине – интерне саобраћајнице, приступе и платое за несметано функционисање и одражавање електране.

Б2.2.8.Месер техногас

Напомена:

Осим овде наведених правила грађења, важе и правила дефинисана у тачки:Б2.2.1. Заједничка/општа правила за све комплексе

Намена објеката и површина

Планиране активности - Локација 1 – адреса: Ђуре Николајевића бр. 1

Предузеће "Messer Техногас" А.Д. планира проширење својих производних капацитета на катастарској парцели број 15555/2. Предвиђено је спајање катастарских парцела бр. 15541/1 и 15555/2 у јединствену производну локацију чиме ће се створити услови за ефикаснију организацију производне локације и проширење производних капацитета исте. На овој локацији одвијаће се производња и промет техничких, медицинских и специјалних гасова што је и основна делатност предузећа.

За пројекат проширења производње планирана је:

- изградња, доградња и реконструкција групе објеката који ће чинити производни комплекс на локацији
- изградња гасификационих станица за снабдевање производних процеса унутар локације предметним гасовима са резервоарима и са припадајућом опремом (атмосферски испаривачи, редукционе станице, пумпе, пufferски скидови, пригушивачи буке, пратећи цевоводи и запорна, мерна, регулациона и сигурносна арматура),
- изградња, доградња и реконструкција групе помоћних објеката који ће обухватити магацине, дистрибутивни центар, помоћне радионице, продају, управну зграду, административни објекат, портирницу, трафостаницу, пумпну станицу, расхладну кулу, лабораторију, интерне саобраћајнице и манипулативне платое, и сличне објекте намењене за рад и боравак запослених и слично,
- изградња два нова резервоара за преминепо 30м³ - уколико се укаже потреба за повећањем капацитета пунионице расхладних флуида.

Листа објеката и процеса који су планирани – производни део

Постројења	Процеси који се односе на производњу
Постројење за производњу азотсубоксида са пунионицом боца и магацином амонијум нитрата и резервоарима за складиштење азотсубоксида.	Постројење ревитализовано у току 2007. године, служи за производњу азотсубоксида из амонијумнитрата. Добијени гас се утечњава и складишти у резервоаре. Помоћу пумпе утечњени азотсубоксидсе пуни у челичне боце. Течни азотсубоксид се аутоцистернама одпрема купцима у иностранству (Румунија и Турска)
Дистрибутивни центар кисеоника(техничког, медицинског и кисеоника више чистоће), аргона, азота, угљендиоксида и гасних смеша.	У наведеном објекту предвиђено је пуњење боца и батерија боца техничких гасова: Кисеоник, Аргон, Угљен-диоксид, Гасне смеше; обавља се и пуњење мањих преносних судова течног кисеоника, аргона и азота.
Складишни резервоари за течне гасове: -ТО2 – 37 м3 -ТО2 – 37 м3 - ТAr – 37 м3 -ТСО2 –35 м3 -ТСО2 – 67 м3 -ТN2О – 35м3 -ТN2О – 67м3 -ТN2 – 37 м3	Ови резервоари су цевоводима повезани са пунионицама и чине саставни део дистрибутивног центра техничких гасова. Капацитет резервоара се може повећавати до 80 м3.
Лабораторија укључујући просторије за канцеларије.Са пратећим објектом подстанца специјалних гасова.	Просторије за вршење контроле квалитета и пуњење испитних гасова.
Лабораторија за испитивање и поправку боца техничких	У Лабораторији се врше периодични и ванредни прегледи свих боца (осим ацетиленских), периодично испитивање, мање поправке на

гасова.	вентилима за боце, односно замена вентила.
Пумпа за пуњење течног нафтног гаса (ТНГ) и компримованог природног гаса (ЦНГ) у комерцијална возила купаца, са пратећим укупним складишним резервоарима и припадајућом инсталацијом и опремом	Пумпа је намењена за утакање течног нафтног гаса (ТНГ) и компримованог природног гаса (ЦНГ) у комерцијална возила купаца.
Помоћна радионица	Ситне поправке и израде делова опреме и инсталација за техничке гасове.

Погон азотсубоксида

Делови постројења/постројења	Намена/Процес
Складиште амонијумнитрата	Објект складиште амонијум нитрата намењен је за складиштење врећа са чврстом супстанцом амонијум нитратом.
Постројење за производњу азотсубоксида	Азот-субоксид се добија термичком декомпозицијом амонијум-нитрата на температури од 245 – 250 °Ц у посуди за топљење и као растоп одлази у реактор где се одвија реакција на температурама од 245 – 250 °Ц. На овим температурама укупни процес је егзотерман тако да није потребно грејати реакциону масу. Грејање је потребно само при срартовању постројења док се не достигну радне температуре. Издвајање азот-субоксида почиње на температурама од 210 – 220 °Ц. Гас који напушта реактор смеша је азот-субоксида и водене паре (на 1кг H2O издваја се 0,8 кг) са додатком малих количина раније наведених примеса и неразложеног амонијум-нитрата. Да би се добио азот-субоксид задовољавајуће чистоће сирови гас пролази кроз групу за пречишћавање која се састоји од механичког филтера за издвајање амонијум-нитрата, кондензатора за одвајање водене паре, скрубера за прање водом, базом и киселином. Амонијак се добро раствара у води услед велике поларности молекула тако да се део амонијака чисти у скрубери за прање водом, део у скрубери са базом и калијум-перманганатом, а пошто има базни карактер и са сумпорном киселином. Пречишћени гас се компримује, суши помоћу молекулских сита, утечњава хлађењем у расхладној јединици и складишти у криогени резервоар.
Пунионица азотсубоксида	Методом мерења тежине пуне се боце азотсубоксида. Неисправне боце упућују се у Лабораторију на поправку и испитивање.

Дистрибутивни центар

Делови постројења/постројења	Намена/Процес
Лабораторија за хемијска испитивања	Испитивање квалитета производа.
Пунионица аргона и гасних смеша са аргоном	Амбалажа, боце, пуне се методом притисака.
Пунионица кисеоника, и медицинског кисеоника	Амбалажа, боце, пуне се методом притисака.
Пунионица азота и гасних смеша азота	Амбалажа, боце, пуне се методом притисака.
Складишта пуних и празних посуда гасова и манипулативни простор за утовар и истовар у транспортна возила	Истовар празних посуда из транспортних возила, складиштење истих припрема за пуњење, скалдиштење напуњених посуда, утовар у транспортна возила.
Лабораторија за механичка испитивања	Врши се периодично испитивање и поправке боца.

Пунионица угљендиоксида (медицински прехранбени технички) и пунионица сувог леда	Методом мерења тежине пуне се боце ЦО ₂ . ЦО ₂ се пуни у квалитету за техничку, медицинску и прехранбену намену. Неисправне боце упућују се у Лабораторију на поправку и испитивање.
Котларница	Ради на природни гас, а алтернативно на топлотне пумпе.
Помоћне посторије за виљушкар, магацине потрошног материјала и резервних делова, материјал за обележавање и слично,	

Комунална инфраструктура

Саобраћајна инфраструктура

У складу са проширењем комплекса Месер техногас, могуће је изградити мрежу интерних саобраћајница уклопљених у постојеће стање, а све у циљу обезбеђивања приступа до свих садржаја. Проширење комплекса и објекти на парцелама 15555/2 и 15555/3 обе К.О.Панчево је неопходно прикључити на Спољностарчевачку улицу, саобраћајним прикључцима мин.ширине 6,0м. Паркирање решавати на сопственој парцели.

Хидротехничка инфраструктура

Водовод

Комплекс Месер-техногас ће у првој фази користити постојеће системе снабдевања санитарном технолошком и противпожарном водом. Касније, током периода експлоатације и ширења капацитета, комплекс ће имати могућност изградње нових помоћних индустријских хидротехничких објеката у сврху водоснабдевања, као што су пумпне и црпне станице, цевоводи, шахтови, постројење за третман вода и слично. Такође се планира у другој фази могућност реконструкције постојећег водоводног прикључка на већи пречник, а све према наведеним условима надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Панчево

Канализација

Комплекс Месер-техногас ће у првој фази користити постојеће канализационе системе (фекалне и атмосферске). Касније, током периода експлоатације и ширења капацитета, комплекс ће имати могућност изградње нових помоћних индустријских хидротехничких објеката у сврху одвођења и пречишћавања отпадних (употребљених) и атмосферских вода, као што су пумпне и црпне станице, цевоводи, шахтови, постројење за третман (пречишћавање) вода и слично. У другој фази се такође планира могућност формирања посебних канализационих прикључка фекалне и атмосферске канализације на градску канализациону инфраструктуру за сопствене потребе Транснафте, а све према наведеним условима надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Панчево.

БЗ СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Ова планска документација треба да послужи као основа за израду техничке документације за изградњу и уређење простора у циљу бољег коришћења подручја.

Документација од значаја за спровођење-донети Планови детаљне регулације:

Раније донети и овим планом преиспитани и прихваћени планови детаљне регулације за које се могу радити нови планови или измене и допуне планова детаљне регулације, а који се у потпуности преузимају и спроводе у целости у форми у којој су донети:

- Измене и допуне Плана детаљне регулације комплекса централног терминала система продуктовода Панчево ("Службени лист Града Панчева" бр.10/17)
- План детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу кат. парцеле број 3576 К.о. Војловица, у оквиру комплекса НИС "Рафинерија нафте Панчево" у Панчеву ("Службени лист Града Панчева" бр.21/21)

Наведени планови детаљне регулације су узети у обзир приликом израде Извештаја о стратешкој процени утицаја плана генералне регулације Целине 8, комплекса ХИП "Петрохемија", ХИП "Азотара" и НИС "Рафинерија нафте Панчево" у насељеном месту Панчево на животну средину, а који је саставни део овог планског документа.

Ступањем на снагу овог Плана, сви планови урађени за ово подручје, осим горе наведена два ПДР, престају да важе и више се неће примењивати.

Овим планом се потврђују и сви постојећи урбанистички пројекти који су у складу са новим планским решењима, урбанистички пројекти који су ушли у реализацију (издата грађевинска дозвола) и/или који се реализују фазно, а чија је реализација започета.

Уколико постојећи урбанистички пројекат још увек није реализован (није издата грађевинска дозвола), а није у складу са новим планским решењем, неопходно је урадити нови урбанистички пројекат.

Компатибилност и трансформација намена

Свака претежна намена подразумева и друге компатибилне намене, према табели компатибилности намена и уз поштовање одговарајућих услова.

За поједине намене дата је могућност делимичне или потпуне трансформације у другу намену на нивоу блока или зоне у којој је означена та намена. Трансформација је могућа искључиво према табели трансформације намена и датим условима за реализацију трансформације.

Б3.1. ЗОНЕ И ЛОКАЦИЈЕ ЗА ДАЉУ РАЗРАДУ

Превенција великих хемијских удеса уређена је у Републици Србији Законом о заштити животне средине којим су транспоноване одредбе Seveso II директиве о контроли опасности од великог удеса који укључује опасне материје. Правилници прописују критеријуме за одређивање да ли је неко постројење на коме се могу наћи велике количине опасних материја Севесо постројење или не, које категорије, врсту докумената које постројење треба да изради, као и њихов садржај.

Локације за директну примену плана:

- НИС РНП
- ХИП Петрохемија
- Гаспром Те-То
- Мессер техногас
- Манастир Војловица

Директна примена се односи на намене и радове који су за наведене комплексе дефинисани овим планом.

Локације које се разрађују планом детаљне регулације:

- проширење нафтних постројења за потребе ЈП "Транснафте" Панчево
- комплекс ХИП Азотара
- комплекс Специјална лука д.о.о. Панчево
- комплекс Транспортгас
- сва постојећа постројења и/или производни погони који мењају своју намену дефинисану овим планом у другу – некомпатибилну (према табели компатибилности)
- сва нова постројења и/или производни погони који нису дефинисани овим планом

Одлуке које су донете за израду планске документације нижег реда у оквиру обухвата ПГР Целина 8:

- Одлука о изради Плана детаљне регулације за расплет водова код ПРП 220kV Те-То Панчево на територији града Панчева („Службени лист града Панчева“ број 67/20)

Локације које се разрађују урбанистичким пројектом:

- сва постојећа постројења и/или производни погони који мењају своју намену дефинисану овим планом у другу – компатибилну (према табели компатибилности)
- измештање трасе гасовода из ул. Борачке у Комплекс НИС РНП
- изградња нових објеката пратећих садржаја и помоћних објеката

За цело подручје обухвата плана су без израде ПДР/УП дозвољени следећи радови:

- реконструкција, адаптација, санација, инвестиционо и текуће одржавање
- доградња објеката пратећих садржаја:
 - у вертикалном смислу до 1 етаж
 - у хоризонталном смислу до 20% од површине постојећег објекта
- изградња нових објеката пратећих садржаја и помоћних објеката чија је површина до 100м²

Смернице за даљу планску разраду

Услови за формирање парцела	минимална величина парцела	минимална ширина парцела
	Према потребама технолошког процеса	Према потребама технолошког процеса
Урбанистички параметри	Максимални проценат заузетости – 95% (у овај проценат улазе сви објекти, постројења, саобраћајне и манипулативне површине) Минимални проценат зелених површина – 5% (у овај проценат улазе све затрављене површине, све површине заштитног зеленила) Вертикална регулација: Максимална висина постројења - Према потребама технолошког процеса Максимална висина објеката пратећих садржаја - П + 1 Услови за пешачки и колски приступ За потребе комуникације и ширег повезивања остварити мрежу унутрашњег саобраћаја у оквиру разводног постројења са потребним платоима и приступним саобраћајницама минималне ширине 4м, у складу са просторним могућностима и условима проласка меродавног возила. Паркирање на парцели Потребан број паркинг места остварити на сопственој парцели.	
Ограђивање грађевинске парцеле	Врсту и висину оgrade ускладити са Правилником о техничким нормативима за одговарајућу врсту постројења. Уколико због технолошког процеса укаже потреба, дозвољено је преграђивање просторних целина у оквиру Комплекса, уз услов да висина те оgrade не може бити већа од висине спољне оgrade и да је обезбеђена проточност саобраћаја.	

Б3.2. ОСТАЛИ ЕЛЕМЕНТИ ЗНАЧАЈНИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Службени гласник РС" бр. 22/15) важи за целине и зоне у којима нису дефинисана правила парцелације, регулације и изградње.

Прелазне и завршне одредбе

У складу са Правилником о начину увида у донети урбанистички план, оверавања, потписивања, достављања, архивирања, умножавања и уступања урбанистичког плана уз

накнаду ("Сл. гласник РС" бр.75/2003 и 64/2015). План се ради потписивања, оверавања и архивирања израђује у 3 (три) примерка у аналогном облику и 6 (шест) примерака у дигиталном облику.

Овлашћено лице и одговорни урбаниста ЈП "Урбанизам" као и овлашћено лице Скупштине града Панчева, пре оверавања, потписују све примерке Плана израђеног у аналогном облику. Оверу потписаног Плана врши овлашћено лице и одговорни урбаниста ЈП "Урбанизам", као и овлашћено лице Скупштине града Панчева.

Један примерак донетог, потписаног и овереног Плана у аналогном облику као и један примерак Плана у дигиталном облику достављају органу надлежном за његово доношење - Скупштине града Панчева, ради архивирања и евидентирања у локалном информационом систему планских докумената и стања у простору и архивирања.

Два примерка донетог, потписаног и овереног Плана у аналогном облику као и два примерка Плана у дигиталном облику достављају се органу надлежном за његово спровођење.

Један примерак Плана у дигиталном облику доставља се министарству надлежном за послове просторног планирања и урбанизма ради евидентирања у Централном регистру планских докумената.

Један примерак Плана у дигиталном облику доставља се Покрајинском секретаријату за урбанизам, градитељство и заштити животне средине.

Један примерак Плана у дигиталном облику доставља се органу надлежном за послове државног премера и катастра.

Сходно ставу 3 члана 2 Правилника, ЈП "Урбанизам" ће, поред горе предвиђеног броја примерака, израдити План у још 2 (два) примерка у аналогном и дигиталном облику, ради потписивања, оверавања и чувања у својој архиви и архиви одговорног урбанисте.

За све захтеве за издавање локацијске или грађевинске дозволе који су поднети до тренутка ступања на снагу овог плана, примењује се плански документ који је био на снази у тренутку подношења захтева, а све у складу са позитивним законским прописима.

Након усвајања од стране Скупштине града Панчева, План се објављује у Службеном листу града Панчева.

Овај План ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном листу града Панчева".

Г Р Ф И Ч К И Д Е О

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ - ЦЕЛИНА 8

**Петрохемија, Азотара и Рафинерија
у насељеном месту Панчево**

НАЦРТ ПЛАНА

ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ - ЦЕЛИНА 8

**Петрохемија, Азотара и Рафинерија
у насељеном месту Панчево**

НАЦРТ ПЛАНА

Студије, истраживања

1. ПРОСТОРНИ ПЛАН РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
(Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године "Сл. гласник РС", бр 88/10)
2. РЕГИОНАЛНИ ПРОСТОРНИ ПЛАН АПВ("Сл.лист АПВ", бр. 22/2011)
3. Национална стратегија одрживог развоја („Сл. гласник РС“, бр. 57/08);
4. РЕГИОНАЛНИ ПРОСТОРНИ ПЛАН АДМИНИСТРАТИВНОГ ПОДРУЧЈА БЕОГРАДА
("Службени лист града Београда", број 10/2004 и 38/2011)
5. ПРОСТОРНИ ПЛАН ГРАДА ПАНЧЕВА (Службени лист града Панчева, број 22/2012 и 25/2012 – исправка)
6. Генерални урбанистички план Панчева („Службени лист града Панчева", број 23/2012, 10/2020)
7. Програм заштите животне средине АПВ за период 2016-2025. године („Службени лист АП Војводине“, бр. 10/2016)
8. Извештај о стању животне средине на територији града Панчева за 2016. годину
9. Извештај о стању животне средине на територији града Панчева за 2017. годину
10. Извештај о стању животне средине на територији града Панчева за 2018. годину
11. Извештај о стању животне средине на територији града Панчева за 2019. годину
12. Извештај о стању животне средине на територији града Панчева за 2020. годину
13. Извештај о стању животне средине у Републици Србији 2020. година, Република Србија, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине
14. Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2020. године, Република Србија, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине
15. Годишњи извештај о систематском мерењу буке у Панчеву 2020. године, Завод за јавно здравље Панчево
16. Систематско мерење буке са аутоматским бројањем саобраћаја - Панчево 2018, Извештај о мерењу нивоа буке на територији града Панчева у току 2018. године, Институт за безбедност и сигурност на раду Нови Сад
17. Извештај СРЈ, Последице НАТО бомбардовања на животну средину СРЈ, Савезно министарство за развој, науку и животну средину, 2000. Београд
18. Извештај независних експерата "Еколошке последице НАТО рата у СР Југославији" Еко центар Београд, 1999. Београд
19. Декларација о политици заштите животне средине општине Панчево, донета на седници СО Панчево 1. 6. 2001.
20. Декларација против изградње нових загађивача СО Панчево донета 22. 6. 2001. на основу народне иницијативе
21. Два града, перспективе обнове Панчева и Красногорска, ИАУС, ЈП Дирекција за изградњу и уређење Панчева, Панчево и Руска академија архитектуре и грађевинских наука, 1999. Београд
22. ЛЕАП Панчево књига 1 Сумарни извештај, Европска агенција за реконструкцију, COWI, Општина Панчево, 2004. Панчево
23. ЛЕАП Панчево, технички извештаји

ХИП "Петрохемија"

1. (Deloitte & Touche) Програм пословно-финансијске консолидације ХИП Петрохемије и повезивање са Нафтном индустријом Србије Београд, 2003. год
2. Информација о прихватању Програма - Министарство за привреду и приватизацију
3. Закључак о прихватању Информација о Програму - Влада РС
4. Документација - фабрика PEVG
- 4.1. Претходна студија оправданости о повећању капацитета фабрике PEVG на 90 000t/год
- 4.2. Генерални пројекат о повећању капацитета фабрике PEVG на 90 000t/год.
- 4.3. Извештај о стручној контроли Генералног Пројекта и Студије изводљивости за повећање капацитета фабрике PEVG од 90 000 t/год. (оверен у Покрајинском секретаријату за арх. урб. и грађитељство Нови Сад)
5. Документација - фабрика PENG

- 5.1. Претходна студија оправданости о повећању капацитета фабрике PENG-а (оверена)
- 5.2. Генерални пројекат за повећање капацитета фабрике PENG-а
- 5.4. Извештај о стручној контроли Генералног Пројекта и Претходном Студијом оправданости за повећању капацитета фабрике PENG (Покрајински секретаријат за арх. урб. и градитељство - Нови Сад)
6. Ажурирани план заштите од удеса за ХИП Петрохемија А. Д. Панчево, 2021. године

ХИП Азотара

1. ИЗВЕШТАЈ ПРЕДХОДНЕ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ И ГЕНЕРАЛНИ ПРОЈЕКТИ за период 2004-2009 обухвата: Амонијак 3, Азотне киселина, КАН, Карбамид, Обрада отпадних вода, Хлађење воде
2. План развоја ДП ХИП-АЗОТАРА за период 2004-2009 (УСКЛАЂЕН) Јануар 2006 (у аналогном облику) (обухвата: Амонијак 3, Азотне киселина, КАН, Карбамид, Обрада отпадних вода, Хлађење воде) (Оверен 02/10/2006)
3. ИЗВЕШТАЈ О СТРУЧНОЈ КОНТРОЛИ ПРЕТХОДНЕ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ и ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА за РЕКОНСТРУКЦИЈУ ПОГОНА "КАН" - Покр.Секр. за арх., урб и градитељство Н.Сад
(112-351-00364/ 2005-02 од 19. 1. 2000) Ревизија
4. ИЗВЕШТАЈ О СТРУЧНОЈ КОНТРОЛИ ПРЕТХОДНЕ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ и ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА за ПОСТРОЈЕЊА ЗА ХЛАЂЕЊЕ ВОДЕ у погону" КАН, АН И АЗОТНЕ КИСЕЛИНЕ I, II, III" - Покр.Секр. за арх, урб и градитељство Н.Сад
(112-351-00366/ 2005-02 од 19. 1. 2006) Ревизија
5. ИЗВЕШТАЈ О СТРУЧНОЈ КОНТРОЛИ ПРЕТХОДНЕ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ и ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА за САНАЦИЈА И РЕКОНСТРУКЦИЈА ПОСТРОЈЕЊА АМОНИЈАКА 3 - Покр.Секр. за арх., урб и градитељство Н.Сад
(112-351-00020/ 2006-02 од 26.1.2006) Ревизија
6. ИЗВЕШТАЈ О СТРУЧНОЈ КОНТРОЛИ ПРЕТХОДНЕ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ и ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА за РЕКОНСТРУКЦИЈА ТРИ ЛИНИЈЕ АЗОТНЕ КИСЕЛИНЕ - Покр.Секр. за арх, урб и градитељство Н.Сад
(112-351-00031/ 2006-02 од 9.2.2006) Ревизија
7. ИЗВЕШТАЈ О СТРУЧНОЈ КОНТРОЛИ ПРЕТХОДНЕ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ и ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА за изградњу постројења "КАРБАМИД 2 СА ПРАТЕЋИМ ОБЈЕКТИМА" - Покр.Секр. за арх, урб и градитељство Н.Сад
(112-351-00033/ 2006-02 од 9.2.2006) Ревизија
8. ИЗВЕШТАЈ О СТРУЧНОЈ КОНТРОЛИ ПРЕТХОДНЕ СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ и ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА за изградњу погона за производњу NPK-а ђубрива - 112-351-00118/ 2008-02 од 10.04.2008)
Ревизија- Покр.Секр. за арх, урб и градитељство Н.Сад
9. План заштите од удеса ХИП Азотара Д. о. о. Панчево, јун 2016. године

Рафинерије нафте Панчево

1. План заштите од удеса за НИС а. д. Блок Прерада Рафинерија нафте Панчево, фебруар 2021. године
2. Интегрисана дозвола НИС а. д. Нови Сад – Рафинерија нафте Панчево, број 130-501-2409/2013-05 од 22. 9. 2017. године Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине
3. ГЕНЕРАЛНИ ПРОЈЕКАТ за МОДЕРНИЗАЦИЈУ РНП И ИНТЕГРАЦИЈУ НОВИХ ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈА, Факултет техничких наука, Институт за енергетику, процесну технику и заштиту животне средине Нови Сад. Поглавља; 1.0 до 4.0: Инструментација; 5.5, Електро део 5.6, 5.6 Грађевински део; 6.0 до 10.0- Књига 1 свеска 1, из марта 2006. год.
4. ГЕНЕРАЛНИ ПРОЈЕКАТ за МОДЕРНИЗАЦИЈУ РНП И ИНТЕГРАЦИЈУ НОВИХ ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈА, Факултет техничких наука, Институт за енергетику, процесну технику и заштиту животне средине Нови Сад. 5.1 Нова процесна постројења, Књига 1 свеска 1, из марта 2006. год.
5. ГЕНЕРАЛНИ ПРОЈЕКАТ за МОДЕРНИЗАЦИЈУ РНП И ИНТЕГРАЦИЈУ НОВИХ ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈА, Факултет техничких наука, Институт за енергетику,

- процесну технику и заштиту животне средине Нови Сад. 5.1 Нова процесна постројења, Књига 1 свеска 2, из марта 2006. год.
6. ГЕНЕРАЛНИ ПРОЈЕКАТ за МОДЕРНИЗАЦИЈУ РНП И ИНТЕГРАЦИЈУ НОВИХ ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈА, Факултет техничких наука, Институт за енергетику, процесну технику и заштиту животне средине Нови Сад. 5.1 Нова процесна постројења, Књига 1 свеска 3, из марта 2006. год.
7. ГЕНЕРАЛНИ ПРОЈЕКАТ за МОДЕРНИЗАЦИЈУ РНП И ИНТЕГРАЦИЈУ НОВИХ ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈА, Факултет техничких наука, Институт за енергетику, процесну технику и заштиту животне средине Нови Сад. 5.2 Ванпроцесни системи и инсталације, Књига 1 свеска 4, из марта 2006. год.
8. ГЕНЕРАЛНИ ПРОЈЕКАТ за МОДЕРНИЗАЦИЈУ РНП И ИНТЕГРАЦИЈУ НОВИХ ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈА, Факултет техничких наука, Институт за енергетику, процесну технику и заштиту животне средине Нови Сад. 5.3 Помоћни системи и инсталације, Књига 1 свеска 5, из марта 2006. год.
9. ПРЕТХОДНА СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ за МОДЕРНИЗАЦИЈУ РНП И ИНТЕГРАЦИЈУ НОВИХ ПОСТРОЈЕЊА И ИНСТАЛАЦИЈА, Факултет техничких наука, Институт за енергетику, процесну технику и заштиту животне средине Нови Сад. Књига 2, из марта 2006. год.
10. Термоелектрана топлана Панчево, Претходна студија оправданости са генералним пројектом, ENPI Bratislava, 2014. године
11. Идејно решење Реконструкције постројења FCC и изградње ЕТВЕ постројења у РНП, Термоенерго инжењеринг, Београд, новембар 2021.
12. Изградња објекта за привремено складиштења опасног отпада у БП РНП, Идејно решење за ПДР, Изградња објекта за привремено складиштења опасног отпада у БП РНП, главна свеска, Ludan Engineering d. o. o. Београд, новембар 2019.

MESSER Tehnogas

1. План заштите од удеса за MESSER Tehnogas АД Фабрика Панчево - Погон угљен-диоксида и Погон Водоника