



ИНСТИТУТ ЗА УРБАНИЗАМ, СООБРАЌАЈ И ЕКОЛОГИЈА

URBAN PLANNING, TRAFFIC AND ENVIRONMENTAL INSTITUTE

ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА НАДГРАДБА НА ОБЈЕКТ – ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО

-термотехника-

“ТТ”

НАЗИВ И АДРЕСА НА ГРАДБА: ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ ГП ДЕЛЧЕВО
село Звегор, КО Звегор, Општина Делчево

НАЗИВ И ВИД НА ПРОЕКТОТ: ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА НАДГРАДБА

МЕСТО НА ГРАДЕЊЕ: Граничен Премин Делчево, с. Звегор, КО Звегор

НАЗИВ НА ИНВЕСТИТОР: ЦАРИНСКА УПРАВА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
Ул. „Лазар Личеноски“ бр. 13, 1000, Скопје

НАЗИВ НА ПРАВНО ЛИЦЕ КОЕ ГО ВРШИ ПРОЕКТИРАЊЕТО:
-ИН-ПУМА ДООЕЛ СКОПЈЕ, Бул. “М. Т. Голганов” бр.130, Скопје
*лиценца А број П.057/А

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ: ДЕЈАН ИВКОВСКИ, дми – овластување А бр. 3.0629

ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 43/2021

ДАТА НА ЗАВРШУВАЊЕ

Скопје, 09. 2023

УПРАВИТЕЛ

БОЖО ИЛОСКИ

СОДРЖИНА НА АНЕКС КОН ОСНОВЕН ПРОЕКТ - ИЗМЕНИ ВО ТЕК НА ГРАДБА:

ОПШТ ДЕЛ

ДОКУМЕНТАЦИЈА :

- o ДОКУМЕНТ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ
- o РЕШЕНИЕ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА ОДГОВОРНИ ПРЕОКТАНТИ
- o ЛИЦЕНЦА Б ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ
- o ОВЛАСТУВАЊА ЗА ИЗРАБОТКА НА ИНВЕСТИЦИОНО-ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

фаза : **МАШИНСТВО**

ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ :

- ОВЛАСТУВАЊЕ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ
- ПРОЕКТНА ЗАДАЧА
- ТЕХНИЧКИ ОПИС
- ХИДРАУЛИЧНИ ПРЕСМЕТКА
- СПЕЦИФИКАЦИЈА И ТРОШКОВНИК НА ОПРЕМАТА

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ :

1. ДИСПОЗИЦИЈА НА ОПРЕМА - подрум
2. ДИСПОЗИЦИЈА НА ГРЕЈНО ЛАДИЛНИ ТЕЛА – приземје
3. ДИСПОЗИЦИЈА НА ГРЕЈНО ЛАДИЛНИ ТЕЛА - кат
4. ФУНКЦИОНАЛНА ШЕМА
5. ШТРАНГ ШЕМА
6. СПРАТНО РАЗДЕЛНО ОРМАРЧЕ - ВЕНТИЛОКОНВЕРТОР
7. ПОВРЗУВАЊЕ НА ЦЕВЕН РАЗВОД СО СПРАТНО ОРМАНЧЕ И ГРЕЈНО ТЕЛО

Број: 0805-50/150120230016510

Датум и време: 16.6.2023 г. 11:39:10

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	4237447
Целосен назив:	ИН-ПУМА Институт за урбанизам, сообраќај и екологија ДООЕЛ Скопје
Кратко име:	ИН-ПУМА ДООЕЛ Скопје
Седиште:	МИТРОПОЛИТ ТЕОДОСИЈ ГОЛОГАНОВ бр.130 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Датум на основање:	14.5.1991 г.
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4030991229400
Потекло на капиталот:	Домашен
Големина на субјектот:	мал
Организационен облик:	05.4 - друштво со ограничена одговорност основано од едно лице
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

ОСНОВНА ГЛАВНИНА	
Паричен влог MKD:	0,00
Непаричен влог MKD:	3.710.978,00
Уплатен дел MKD:	3.710.978,00
Вкупно основна главнина MKD:	3.710.978,00

СОПСТВЕНИЦИ	
ЕМБГ/ЕМБС:	5032008
Име и презиме/Назив:	Трговско друштво за производство, трговија и услуги Божо Илоски Р Е М И С Охрид ДОО
Адреса:	ПАРТИЗАНСКА бр.1 ОХРИД, ОХРИД
Тип на сопственик:	Содружник

Паричен влог MKD:	0,00
Непаричен влог MKD:	3.710.978,00
Уплатен дел MKD:	3.710.978,00
Вкупен влог MKD:	3.710.978,00
E-mail:	remisohrid@hotmail.com

ДЕЈНОСТИ	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	71.11 - Архитектонски дејности
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС	
Евидентирани се дејности во надворешниот промет	
Други дејности:	Регистрирани дејности во надворешно-трговскиот промет

ОВЛАСТУВАЊА

Овластени лица

ЕМБГ:	2301963430016
Име и презиме:	БОЖО ИЛОСКИ
Адреса:	ВИНКОВАЧКА бр.79 ОХРИД, ОХРИД
Овластувања:	Управител, CCC, Менаџер
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Овластено лице
E-mail:	finansii.inpuma@t-home.mk

ЕМБГ:	2904955430011
Име и презиме:	БРАНКО АРНАУДОВСКИ
Адреса:	НИКОЛА КАРЕВ бр.45 ОХРИД, ОХРИД
Овластувања:	Управител, ВСС Менаџер
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Овластено лице

ОДБОРИ

Надзорен одбор

ЕМБГ:	0504947455069
Име и презиме:	ВАСИЛИКИ ВИКЕНТИЈЕВИЌ
Адреса:	АМИНТА ТРЕТИ бр.11 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР
Овластувања:	Член на надзорен одбор, ВСС
Овластено лице:	Член на надзорен одбор

ЕМБГ:	1407971455124
Име и презиме:	АНГЕЛИНЧЕ ГЕЛОВА
Адреса:	1737 бр.32-2/24 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР
Овластувања:	Чен на Надзорен одбор, ВСС
Овластено лице:	Член на надзорен одбор

ЕМБГ:	0908986415019
Име и презиме:	АНА ПОПОВСКА
Адреса:	1 бр.8 ЦРЕШЕВО, ГАЗИ БАБА
Овластувања:	Член на Надзорен Одбор, ВСС
Овластено лице:	Член на надзорен одбор

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
КОНТАКТ	
E-mail:	finansii.inpuma@t-home.mk

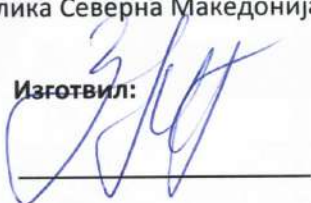
Напомена:

Во тековната состојба прикажани се само оние податоци за кои има запишана вредност.

*Видот на сопственоста се определува врз основа на својството на основачот/содружникот /сопственикот и служи исклучиво за статистички цели на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.

Изготвил:




Овластено лице:




Број: 0809-50/150120230016502

Датум и време: 16.6.2023 г. 11:20:58

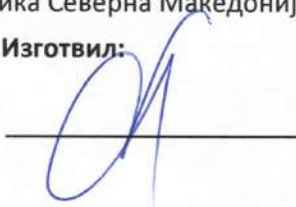
ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	4237447
Назив:	ИН-ПУМА Институт за урбанизам, сообраќај и екологија ДООЕЛ Скопје
Седиште:	МИТРОПОЛИТ ТЕОДОСИЈ ГОЛОГАНОВ бр.130 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	71.11 - Архитектонски дејности
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности:	Нема

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.

Изготвил:





Овластено лице:





Република Северна Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

Врз основа на член 38 став (1) и член 16 став (2) од Законот за градење („Службен весник на Република Македонија“ бр. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16, 71/16, 132/16, 35/18, 64/18, 168/18, и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 244/19, 18/20, 279/20 и 227/22), Министерството за транспорт и врски издава

ЛИЦЕНЦА
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ ОД
ПРВА КАТЕГОРИЈА
на

ИН-ПУМА Институт за урбанизам, сообраќај и
екологија ДООЕЛ Скопје

(назив, седиште, адреса и ЕМБС на правното лице)

МИТРОПОЛИТ ТЕОДОСИЈ ГОЛОГАНОВ бр.130 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР

ЕМБС: 4237447

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО 03.04.2030 година

Број П.057/А
03.04.2023 година
(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР

Благој Бочварски



ИНСТИТУТ ЗА УРБАНИЗАМ, СООБРАЌАЈ И ЕКОЛОГИЈА

URBAN PLANNING, TRAFFIC AND ENVIRONMENTAL INSTITUTE

Врз основа на Законот за градење (Службен весник на РМ бр. 130/2009, 124/2010, 18/2011, 36/2011, 54/2011, 59/2011, 13/2012, 39/2012, 144/2012, 25/2013, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016, 35/2018, 64/2018, 168/2018; Службен весник на РСМ бр. 18/2020, 279/2020, 277/2022)

ИН-ПУМА Институт за урбанизам, сообраќај и екологија ДООЕЛ Скопје го издава следното:

РЕШЕНИЕ

ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА ЛИЦА ОДГОВОРНИ ПРОЕКТАНТИ ЗА ИЗРАБОТКА НА
ОСНОВЕН ПРОЕКТ за НАДГРАДБА на ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ на
ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО, с.ЗВЕГОР - ДЕЛЧЕВО

Како одговорен проектант за фаза ТЕРМОТЕХНИКА се назначува:

ДЕЈАН ИВКОВСКИ, дми – овластување А бр. 3.0629

ИН-ПУМА ДООЕЛ Скопје
Управител

Божа Илоски



Бул. „М.Т.Гологанов“ број 130, П.Факс 34 Скопје Телефон 02 2461 451
Факс 02 2461 571



Република Северна Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 17 став 2 од Законот за градење „Службен весник на Република Македонија“ бр.70/2013-пречистен текст, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016 и 132/2016, 35/2018, 64/2018), Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

ОВЛАСТУВАЊЕ **A**

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

од

МАШИНСТВО

на

ДЕЈАН ИВКОВСКИ

дипломиран машински инженер (NQF VII₁)

со подмирување на членарината за секоја тековна година
овластувањето важи до 24.04.2026 год.

Број: **3.0629**

Издадено на: 25.04.2021 год.



Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

Проф. д-р Миле Димитровски
дипл.маш.инж.



МТЦ-08-ЗП-32

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

35/ 2023

(број на извод)

МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

- Сектор за уредување на просторот

Број: 21-5125/2 од 19.10.2023 година

(архивски број) (датум)

ИЗВОД ОД :

Архитектонско-урбанистички проект за граничен премин Делчево КО Звегор, ГП 1.3, Општина Делчево.
со тех. број 07-108 од 19.12 2014 година.

(наслов на план и плански период / урбанистичко планска документација / урбанистичко проектна документација)

ИЗВОД ЗА: ГП 1.3

Потврда број : 24-7568/2 од 26.05.2015 година

Намена на градба :

E2 – Комунална супраструктура

Ул. „ _____ “ бр. _____

КО _____ КП _____

(катастарска општина) (број на катастарска парцела)

ДЛ: _____

(број на детален лист)

М = 1:1000

(размер)

МИНИСТЕР

БЛАГОЈ БОЧВАРСКИ

Изготвил/Проверил:

Њомза Идризи – Нагавци, миа

Одобрил: Александар Карангелов, д-р

Помошник Раководител на Сектор за уредување на простор

М.П

НАПОМЕНА : Изводот од Архитектонско - урбанистички проект за формирање на градежни парцели, издаден е врз основа на член 57 од Законот за просторно и урбанистичко планирање („Сл. Весник на Република Северна Македонија“ бр. 32/20 и 111/23).

ИЗВОД ЗА : ГП1.3

(една или повеќе градежни парцели/ катастарска парцела во катастарска општина/блок/четврт/урбана единица/цел плански опфат)

СОДРЖИ:

1. ГРАФИЧКИ ДЕЛ:

- **Заверена копија од синтезно решение (6.1 и 6.2) во идентична форма со граница на плански опфат за кој се однесува барањето за извод со:**
 - легенда
 - табела со нумерички показатели
- **По потреба и заверена копија од други графички прилози со легенда:**
 - **Инфраструктурно решение 5.1 и 5.2**
 - **Партерно решение и озеленување 4.1 и 4.2**
 - **Сообраќајно и нивелациско решение 3.1 и 3.2**
 - **Урбанистичко решение – површини за градење со градежни линии, намена на градбите, максимална висина 2.1 и 2.2**

2. ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ:

- **Заверена копија од:** Опис и метод на изработка и проектот и од општите и посебните услови за градење.
- **По потреба и заверена копија од други услови**

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО КО Звегор, ГП 1.3 ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО

ЛЕГЕНДА:

- Р.Л. — Регулациона линија
- Г.П. — Граница на градежна парцела
- Г.Л. — Градежна линија
- Линија на настрешница
- Елементи на сообраќајница
- Оса на сообраќајница
- Ограда на граничен премин
- Заштитен појас на граничен премин

Основна класа на намени
E2 — Комунална супраструктура

(M) — Магистрален пат А3(M-5)

- 1.3.1 — магацин за складирање на царинска стока со објект за царинска управа на терминалот
- 1.3.2 — платен промет и поштенски услуги
- 1.3.3 — Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција
- 1.3.4 — деловни простори за царинско застапување, услужни дејности
- 1.3.5 — деловни простори за царинско застапување, услужни дејности

- П.П. — Површини за грабда
- П.П. — Катност на објект
- Н.П. — Висина на објект
- Н.П. — Висинска кота
- Н.П. — Нивелман

ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ

- зеленило
- патеки/протоар
- паркинг простор / ули

0

ТАТЈАНА ШУНДОВСКА
дипл.инж.арх.

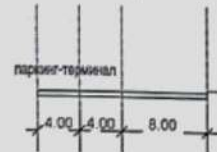
Овластен
планер 0456

градежна парцела	основна класа на намени	површина на градежна парцела m ²	број на површина за грабда п	опис на дејности во град	површина под грабда		катност и висина на површина за	брuto развизна површина		процент на изграденост
					вкупно m ²	м ²		вкупно m ²	м ²	
1.3	E2 комунална супраструктура	1571,72	1.3.1	магацин за складирање на царинска стока со објект за царинска управа на терминалот	270		П+1чк / 7,5м1	810		44
			1.3.2	платен промет и поштенски услуги	107,6		П+1чк / 7,5м1	322,8		
			1.3.3	Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција	108	695,25	П+1чк / 7,5м1	324	1665,45	
			1.3.4	деловни простори за царинско застапување, услужни дејности	177,5		П / 3,0м1	177,5		
			1.3.5	деловни простори за царинско застапување, услужни дејности	32,15		П / 3,0м1	32,15		
1.3	дровило по УП-М			магацин за складирање на царинска стока со објект за царинска управа на терминалот деловни простори за царинско застапување, платен промет, услужни дејности и Агенција за храна и ветеринарство	1100,2		П+1чк / 7,5м1	3300,61		70

Легенда за водоводна и канализациона инфраструктура:

- Примарна водоводна мрежа
- Секундарна водоводна мрежа
- Примарна фекална канализациона мрежа
- Секундарна фекална канализациона мрежа
- Примарна атмосферска канализациона мрежа
- Секундарна атмосферска канализациона мрежа
- Легенда за електроенергетска и телекомуникациска инфраструктура:
- Поступни телефонски кабли
- Електроенергетска мрежа
- Светилна за јавно осветлување

СООБРАЌАЈНИЦА ПРЕД ГП 1.3



КВАДАР ДОО Скопје

планер:
Биљана Петрова, д.и.а.
овл. бр. 0 0435

Билјана Петрова
дипл.инж.арх.

соработник:
Биљана Цветковска, д.и.а.

Овластен
планер 0435

управител:
Биљана Петрова, д.и.а.

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

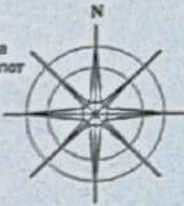
СИНТЕЗНО РЕШЕНИЕ

нарачател: Царинската управа на Република Македонија

локација: ГП 1.3, КО Звегор, граничен премин "ДЕЛЧЕВО"
општина ДЕЛЧЕВО

РАЗМЕР 1:250	ДАТА 11.2014	ТЕХ. БР. 07-108/14	ЛИСТ БР. 6.2
-----------------	-----------------	-----------------------	-----------------

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО КО Звегор, ГП 1.3 ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



ЛЕГЕНДА:

- Р.П. Регулациона линија
- Г.П. Граница на градежна парцела
- Г.Л. Градежна линија
- Линија на настрешница
- Елементи на сообраќајница
- Оса на сообраќајница
- Ограда на граничен премин
- Заштитен појас на граничен премин
- Основна класа на намени
- Е2 Комунална супраструктура
- (M) Магистрален пат А3(М-5)
- Граница на Г.П.1.3

- 1.3.1 магацин за складирање на царинска стока
- 1.3.2 со објект за царинска управа на терминалот
- 1.3.3 платен промет и поштенски услуги
- 1.3.3 Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција
- 1.3.4 деловни простории за царинско застапување, услужни дејности
- 1.3.5 деловни простории за царинско застапување, услужни дејности
- П.П. Поверливи за градба
- К.П. Катност на објект
- В.П. Висина на објект
- В.П. Висинска кота
- Н.П. Низелман

ГАРТЕРНО РЕШЕНИЕ

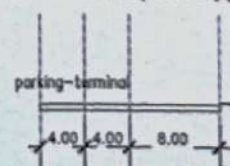
- зелено
- патентиротвар
- паркинг простор / улица

ТАТЈАНА ШУДОВСКА
дипл.инж.арх.
Овластен планер 0456

градежна парцела	основна класа на намена	површина на градежна парцела m ²	број на површина за градба n	опис на дејности во градби	површина под градба		катност и висина на површина за градба	бруто релативна површина		процент на изграденост
					m ²	вкупно		m ²	вкупно	
1.3	Е2 комунална супраструктура	1571,72	1.3.1	магацин за складирање на царинска стока со објект за царинска управа на терминалот	270	686,25	П+1+мх/7,5м1	810	1666,45	44
			1.3.2	платен промет и поштенски услуги	107,8			322,8		
			1.3.3	Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција	108			324		
			1.3.4	деловни простории за царинско застапување, услужни дејности	177,5			177,5		
			1.3.5	деловни простории за царинско застапување, услужни дејности	32,15			32,15		
1.3	дозволено по УБМ			магацин за складирање на царинска стока со објект за царинска управа на терминалот, деловни простории за царинско застапување, платен промет, услужни дејности и Агенција за храна и ветеринарство	1109,2		П+1+мх/7,5м1	3300,81		70

- Легенда за водоводна и канализациона инфраструктура:
- Примарна водоводна мрежа
- Секундарна водоводна мрежа
- Примарна фекална канализациона мрежа
- Секундарна фекална канализациона мрежа
- Примарна атмосферска канализациона мрежа
- Секундарна атмосферска канализациона мрежа
- Легенда за електроенергетска и телекомуникациска инфраструктура:
- Гостојни телефонски кабл
- Електроенергетска мрежа
- Светилна за јавно осветлување

СООБРАЌАЈНИЦА ПРЕД ГП 1.3



КВАДАР ДОО Скопје
 планер:
 Биљана Петрова, д.и.а.
 овл. бр. 0.0435

БИЉАНА ПЕТРОВА
 дипл.инж.арх.
 Овластен планер 0435

соработник:
 Биљана Цветковска, д.и.а.

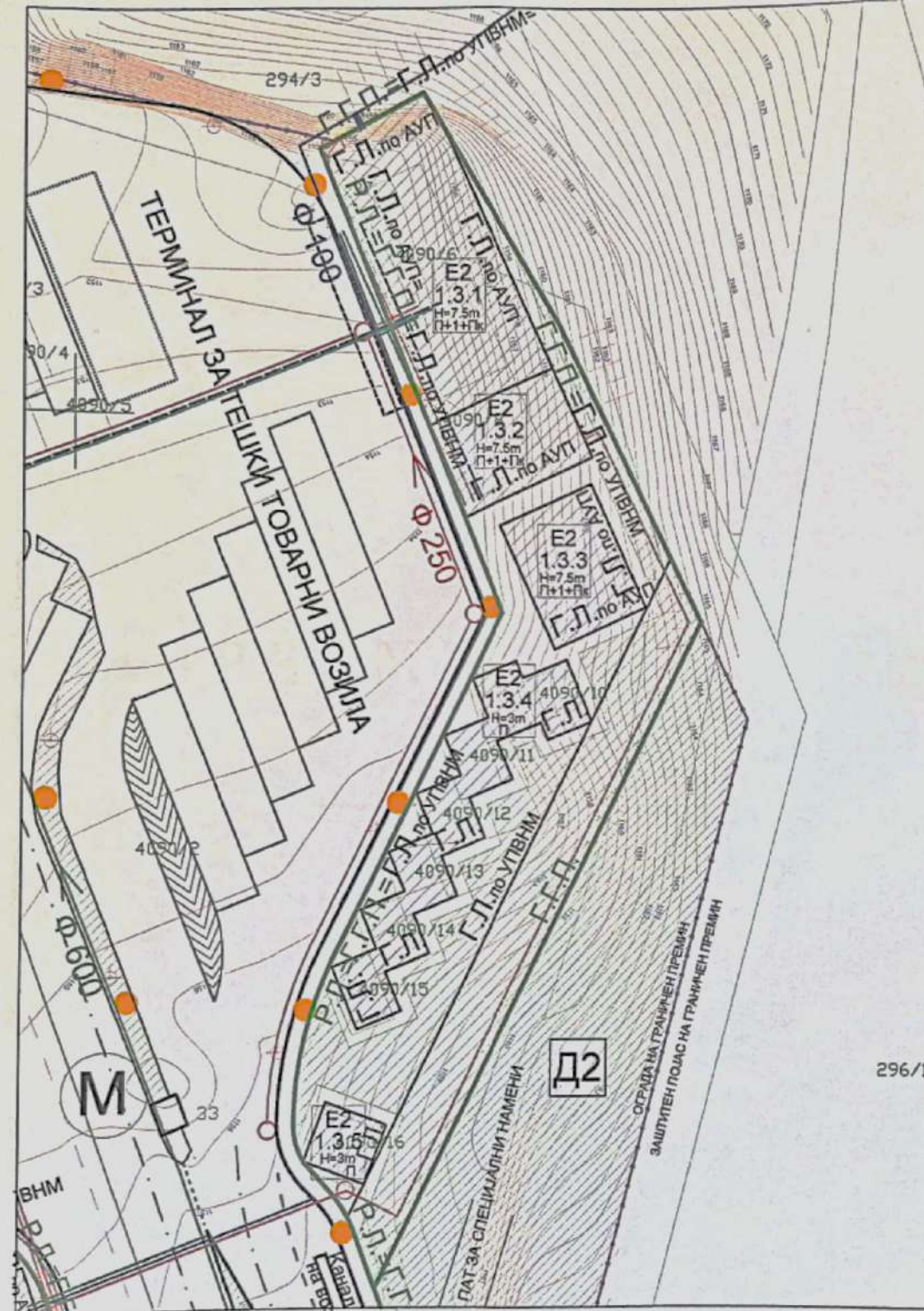
управител:
 Биљана Петрова, д.и.а.

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ
 СИНТЕЗНО РЕШЕНИЕ

нарачител: Царинската управа на Република Македонија
 локација: ГП 1.3, КО Звегор, граничен премин "Делчево"
 општина ДЕЛЧЕВО

РАЗМЕР	ДАТА	ТЕХ. БР.	ЛИСТ БР.
1:1000	11.2014	07-108/14	6.1

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ
ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО
КО Звегор, ГП 1.3
ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



ЛЕГЕНДА:

- Р.Л. ————— Регулациона линија
Г.Л. ————— Граница на градежна парцела
Г.Л. ————— Градежна линија
- - - - - Линија на настрешница
- - - - - Елементи на сообраќајница
- - - - - Оса на сообраќајница
- - - - - Ограда на граничен премин
Основа класа на намени
E2 Комунална супраструктура
1.3.1 магацин за складирање на царинско стока
со објект за Царинска управа на терминалот
1.3.2 платен промет и поштенски услуги
1.3.3 Агенција за храна и ветеринарство и
Фитосанитарна инспекција
1.3.4 деловни простории за царинско
застапување, службени дејности
1.3.5 деловни простории за царинско
застапување, службени дејности
1.3.6
Повершини за градба
п.42 Катност на објект
н.м. Висина на објект
Легенда за водоводна и
канализациона инфраструктура:
Примарна водоводна мрежа
Секундарна водоводна мрежа
Примарна фекална канализациона мрежа
Секундарна фекална канализациона мрежа
Примарна атмосферска канализациона мрежа
Секундарна атмосферска канализациона мрежа
Легенда за електроенергетска и
телекомуникациска инфраструктура:
Постојни телефонски кабли
Електроенергетска мрежа
Сетишка за јавно осветлување

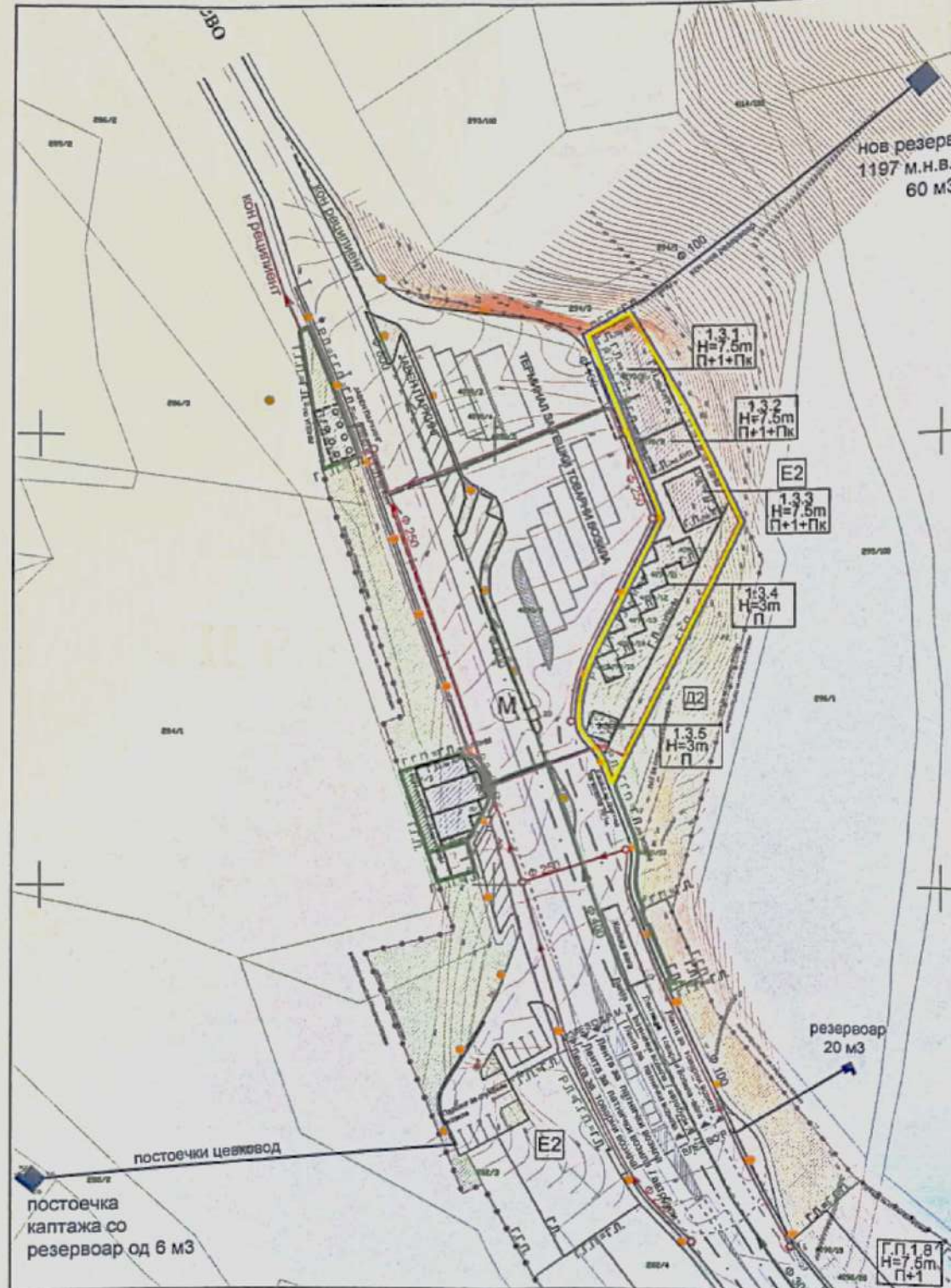


ИНФРАСТРУКТУРНО РЕШЕНИЕ

КВАДАР ДОО Скопје			
планер: Биљана Петрова, д.а. свп. бр. 0.0435		БИЉАНА ПЕТРОВА дипл.инж.арх.	
соработник: Биљана Цветковска, д.а.		Овластен планер 0435	
управител: Биљана Петрова, д.а.			
АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ			
ИНФРАСТРУКТУРНО РЕШЕНИЕ			
нечитател: Царинската управа на Република Македонија			
локација: ГП 1.3, КО Звегор, граничен премин "ДЕЛЧЕВО" општина ДЕЛЧЕВО			
РАЗМЕР 1:250	ДАТА 11.2014	ТЕХ. БР. 07-108/14	ЛИСТ БР. 5.2

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО

КО Звезгор, ГП 1.3
ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



ЛЕГЕНДА:

- Р.Л. ————— Регулациона линија
- Г.Г.П. ————— Граница на градежна парцела
- Г.Л. ————— Градежна линија
- Линија на настрешница
- Елементи на сообраќајница
- Оска на сообраќајница
- Ограда на граничен премин

- Основна класа на намени
- Комунална супраструктура

- 1.3.1 магацин за складирање на царинска стока со објект за царинска управа на терминалот
- 1.3.2 платен промет и поштенски услуги
- 1.3.3 Агенција за храна и ветеринарство и фитосанитарна инспекција
- 1.3.4 деловни простории за царинско застапување, услужни дејности
- 1.3.5 деловни простории за царинско застапување, услужни дејности

- Површини за градба

- П+2 Катност на објект
- Н+... Висина на објект

Легенда за водоводна и канализациона инфраструктура:

- Примарна водоводна мрежа
- Секундарна водоводна мрежа
- Примарна фекална канализациона мрежа
- Секундарна фекална канализациона мрежа
- Примарна атмосферска канализациона мрежа
- Секундарна атмосферска канализациона мрежа

Легенда за електроенергетска и телекомуникациска инфраструктура:

- Постојни телефонски кабли
- Електроенергетска мрежа
- Светилка за јавно осветлување
- Граница на Г.П. 1.3

0

ТАТЈАНА ШУНДОВСКА
дипл.инж.арх.

Овластен
планер

0456

ИНФРАСТРУКТУРНО РЕШЕНИЕ

КВАДАР ДОО Скопје

планер:
Биљана Петрова, д.и.в.
св. бр. 0435

соработник:
Биљана Цветковска, д.и.в.

управител:
Биљана Петрова, д.и.в.

дипл.инж.арх.

Овластен
планер

0435

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

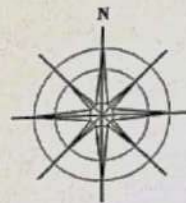
ИНФРАСТРУКТУРНО РЕШЕНИЕ

наредител: Царинската управа на Република Македонија

локација: ГП 1.3, КО Звезгор, граничен премин "ДЕЛЧЕВО" ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО

РАЗМЕР 1:1000	ДАТА 11.2014	ТЕХ. БР. 07-108/14	ЛИСТ БР. 5.1
------------------	-----------------	-----------------------	-----------------

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО КО Звегор, ГП 1.3 ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



0 ТАТЈАНА ШУНДОВСКА
дипл.инж.арх.
Собствен планер 0456

ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ И ОЗЕЛЕНУВАЊЕ

КВАДАР ДОО Скопје

планер:
Биљана Петрова, д.и.а.
овл. бр. 0.0435

БИЉАНА ПЕТРОВА
дипл.инж.арх.

соработник:
Биљана Цветковска, д.и.а.

Допустен
планер

управител:
Биљана Петрова, д.и.а.



АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ И ОЗЕЛЕНУВАЊЕ

нарачател: Царинската управа на Република Македонија

локација: ГП 1.3, КО Звегор, граничен премин "ДЕЛЧЕВО"
општина ДЕЛЧЕВО

РАЗМЕР 1:250	ДАТА 11.2014	ТЕХ. БР. 07-108/14	ЛИСТ БР. 4.2
-----------------	-----------------	-----------------------	-----------------

ЛЕГЕНДА:

- Р.Л. — Регулациона линија
- Г.Л. — Граница на градежна парцела
- Г.Л. — Градежна линија
- — — — — Линија на настрешница
- — — — — Елементи на сообраќајница
- — — — — Оска на сообраќајница
- — — — — Сграда на граничен премин
- — — — — Заштитен појас на граничен премин

- Основна класа на намени
- E2 — Комунална супраструктура
- 1.3.1 — магацин за складирање на царинска стока
- 1.3.2 — со објект за Царинска управа на терминалот
- 1.3.3 — платен промет и поштенски услуги
- 1.3.3 — Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција
- 1.3.4 — деловни простории за царинско застапување, услужни дејности
- 1.3.5 — деловни простории за царинско застапување, услужни дејности

- Површини за градба
- П +2 — Катност на објект
- Н = 3m — Висина на објект
- Н = 520.02 — Висинска кота
- Нивелман

ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ

- зеленило
- патеки/тротоар
- паркинг простор / улица

296/1

D2

294/3

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

Г.Л. по АУП

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО КО Звегор, ГП 1.3 ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



ЛЕГЕНДА:

- Р.Л. ————— Регулациона линија
- Г.Л. ————— Граница на градежна парцела
- Г.Л. ————— Градежна линија
- Линија на настрешница
- Елементи на сообраќајница
- Оса на сообраќајница
- Ограда на граничен премин
- Заштитен појас на граниченпремин

- Основна класа на намени
- E2** Комунална супраструктура
- 1.3.1 магацин за складирање на царинска стока
- 1.3.2 со објект за Царинска управа на терминалот
- 1.3.3 платен промет и поштенски услуги
- 1.3.3 Агенција за храна и ветеринарство и
- 1.3.4 Фитосанитарна инспекција
- 1.3.4 деловни простории за царинско
- 1.3.4 застапување, услужни дејности
- 1.3.5 деловни простории за царинско
- 1.3.5 застапување, услужни дејности

Површини за градба

П+2 Катност на објект

Н+...м Висина на објект

±520.02 Висинска кота

Нивелман

ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ

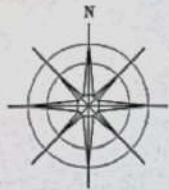
- зеленило
- патеки/тротоар
- паркинг простор / улица
- Граница на Г.П 1.3



ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ И ОЗЕЛЕНУВАЊЕ

КВАДАР ДОО Скопје			
планер:	Билјана Петрова, д.и.а.	Билјана Петрова	дипл.инж.арх.
овл. бр.	0.0435	0435	Овластен планер
соработник:	Билјана Цветковска, д.и.а.		
управител:	Билјана Петрова, д.и.а.		
АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ			
ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ И ОЗЕЛЕНУВАЊЕ			
нарачникот:	Царинската управа на Република Македонија		
локација:	ГП 1.3, КО Звегор, граничен премин "ДЕЛЧЕВО" општина ДЕЛЧЕВО		
РАЗМЕР	ДАТА	ТЕХ. БР.	ЛИСТ БР.
1:1000	11.2014	07-108/14	4.1

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО КО Звегор, ГП 1.3 ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



ЛЕГЕНДА:

- Р.Л. — Регулациона линија
- Г.Л. — Граница на градежна парцела
- Г.Л. — Градежна линија
- — — — — Линија на настрешница
- — — — — Елементи на сообраќајница
- — — — — Оска на сообраќајница
- — — — — Ограда на граничен премин
- — — — — Заштитен појас на граничен премин

Основна класа на намени

- E2** Комунална супроструктура
 - 1.3.1 магацин за складирање на царинска стока
 - 1.3.2 со објект за царинска управа на терминалот
 - 1.3.3 платен промет и поштенски услуги
 - 1.3.4 Агенција за храна и ветеринарство и
 - 1.3.5 Фитосанитарна инспекција
 - деловни простори за царинско
 - застапување, службени дејности
 - деловни простори за царинско
 - застапување, службени дејности

Површини за градба

- П+2 Катност на објект
- Н+...м Висина на објект

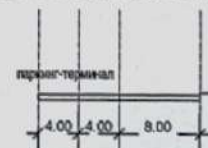
Висинска кота

- Н+...м Висинска кота
- Н+...м Нивелман

ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ

- зеленило
- патеки/тротоар
- паркинг простор / улица

СООБРАЌАЈНИЦА ПРЕД ГП 1.3



СООБРАЌАЈНО И НИВЕЛАЦИСКО РЕШЕНИЕ

КВАДАР ДОО Скопје			
планер: Билјана Петрова, д.и.а. овл. бр. 0.0435	БИЛЈАНА ПЕТРОВА, дипл.инж.арх. Овластен планер 0435		
соработник: Билјана Цветковска, д.и.а.			
управител: Билјана Петрова, д.и.а.			
АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ			
СООБРАЌАЈНО И НИВЕЛАЦИСКО РЕШЕНИЕ			
начател: Царинската управа на Република Македонија			
локација: ГП 1.3, КО Звегор, граничен премин "ДЕЛЧЕВО" општина ДЕЛЧЕВО			
РАЗМЕР 1:250	ДАТА 11.2014	ТЕХ. БР. 07-108/14	ЛИСТ БР. 3.2

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО КО Звезгор, ГП 1.3 ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



ЛЕГЕНДА:

- Р.Л. Регулациона линија
- Г.П. Граница на градежна парцела
- Г.Л. Градежна линија
- Линија на настрешница
- Елементи на сообраќајница
- Оса на сообраќајница
- Ограда на граничен премин
- Заштитен појас на граничен премин

Основна класа на намени
E2 Комунална супраструктура

- 1.3.1 магацин за складирање на царинска стока со објект за Царинска управа на терминалот
- 1.3.2 платен промет и поштенски услуги
- 1.3.3 Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција
- 1.3.4 деловни простории за царинско застапување, услужни дејности
- 1.3.5 деловни простории за царинско застапување, услужни дејности

Површини за градба

П+2 Катност на објект

Н+...м' Висина на објект

±50.00 Висинска kota

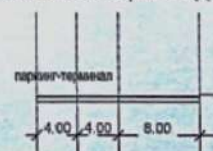
Нивелман

ПАРТЕРНО РЕШЕНИЕ

- зеленило
- патеки/тротоар
- паркинг простор / улица

Граница на Г.П.1.3

СООБРАЌАЈНИЦА ПРЕД ГП 1.3



СООБРАЌАЈНО И НИВЕЛАЦИСКО РЕШЕНИЕ

КВАДАР ДОО Скопје	
планер: Биљана Петрова, д.и.а. овп. бр. 0.0435	БИЉАНА ПЕТРОВА дипл.инж.арх. Овластен планер 0435
соработник: Биљана Цветковска, д.и.а.	
управител: Биљана Петрова, д.и.а.	
АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ	
СООБРАЌАЈНО И НИВЕЛАЦИСКО РЕШЕНИЕ	
нарачател: Царинската управа на Република Македонија	
локација: ГП 1.3, КО Звезгор, граничен премин "ДЕЛЧЕВО" општина ДЕЛЧЕВО	
РАЗМЕР 1:1000	ДАТА 11.2014
ТЕХ. БР. 07-108/14	ЛИСТ БР. 3.1

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО КО Звeгop, ГП 1.3 ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



0 ТАТЈАНА ШУНДОВСКА
дипл.инж.арх.
Овластен
планер 0456

УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ
ПОВРШИНИ ЗА ГРАДЕЊЕ СО
ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ, НАМЕНА НА
ГРАДБИТЕ, МАКСИМАЛНА ВИСИНА

- ЛЕГЕНДА:
- Р.Л. Регулациона линија
 - Г.Л. Граница на градежна парцела
 - Г.Л. Градежна линија
 - Линија на настрешница
 - Елементи на сообраќајница
 - Оска на сообраќајница
 - Ограда на граничен премин
 - Заштитен појас на граничен премин

- Основна класа на намени
E2
Комунална супраструктура
магазин за складирање на царинска стока
со објект за Царинска управа на терминалот
1.3.1
1.3.2
1.3.3
1.3.4
1.3.5
Површини за градба
Катност на објект
Висина на објект
Граница на Г.П.1.3

градежна парцела	основна класа на намена	површина на градежна парцела	број на парцела за градба	опис на дејности во градби	површина под градба		катност и висина на површина за	бруто развиена површина		процент на наградност
		m ²	n		m ²	m ²		m ²	m ²	%
1.3	E2 комунална супраструктура	1571,72	1.3.1	магазин за складирање на царинска стока со објект за Царинска управа на терминалот	270	695,25	П+1+ПК / 7,5m1	610	1686,45	44
			1.3.2	платен промет и поштенски услуги	107,6		П+1+ПК / 7,5m1	322,8		
			1.3.3	Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција	108		П+1+ПК / 7,5m1	324		
			1.3.4	деловни просторини за царинско застапување, услужни дејности	177,5		П / 3,0m1	177,5		
			1.3.5	деловни просторини за царинско застапување, услужни дејности	32,15		П / 3,0m1	32,15		
1.3	дозволено по УПЗ-М			магазин за складирање на царинска стока со објект за Царинска управа на терминалот, деловни просторини за царинско застапување, платен промет, услужни дејности и Агенција за храна и ветеринарство	1100,2		П+1+ПК / 7,5m1	3300,61		70

КВАДАР ДОО Скопје

главн. Билјана Петрова, д.и.а.
овл. бр. 0.0435

Билјана Петрова, д.и.а.
дипл.инж.арх.

соработник: Билјана Цветковска, д.и.а.

управител: Билјана Петрова, д.и.а.

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ
ПОВРШИНИ ЗА ГРАДЕЊЕ СО ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ,
НАМЕНА НА ГРАДБИТЕ, МАКСИМАЛНА ВИСИНА

наредител: Царинската управа на Република Македонија
локација: ГП 1.3, КО Звeгop, граничен премин "ДЕЛЧЕВО"
општина ДЕЛЧЕВО

РАЗМЕР	ДАТА	ТЕХ. БР.	ЛИСТ БР.
1:1000	11.2014	07-108/14	2.1

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО КО Звeгoр, ГП 1.3 ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО



градежна парцела	основна класа на намена	површина на градежна парцела m ²	број на површина за градба n	опис на дејноста во градби	површина под градба		катност и висина на површина на m ²	брuto развинува површина		процент на изграденост %
					вкупно m ²	вкупно m ²		вкупно m ²	вкупно m ²	
1.3	Е2 комунална супраструктура	1571,72	1.3.1	магазин за складирање на царинска стана со објект за Царинска управа на територијата	270		П+1 нив / 7,5m	810		44
			1.3.2	платен промет и поштенски услуги	107,6		П+1 нив / 7,5m	322,8		
			1.3.3	Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција	108	696,25	П+1 нив / 7,5m	324	1986,48	
			1.3.4	деловни простори за царинско застапување, услужни дејности	177,5		П / 3,0m	177,5		
			1.3.5	деловни простори за царинско застапување, услужни дејности	32,15		П / 3,0m	32,15		
1.3	дозволено по УПЕНМ			магазин за складирање на царинска стана со објект за Царинска управа на територијата, деловни простори за царинско застапување, платен промет, услужни дејности и Агенција за храна и ветеринарство	1100,2		П+1 нив / 7,5m	3300,61		70

0 ТАТЈАНА ШУНДОВСКА
дипл.инж.арх.
Свласет планер **0456**

УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ
ПОВРШНИ ЗА ГРАДЕЊЕ СО
ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ, НАМЕНА НА
ГРАДЕБИТЕ, МАКСИМАЛНА ВИСИНА

- ЛЕГЕНДА:**
- Р.Л. Регулациона линија
 - Г.Л. Граница на градежна парцела
 - Г.Л. Градежна линија
 - Линија на настрешница
 - Елементи на сообраќајница
 - Оска на сообраќајница
 - Ограда на граничен премин
 - Заштитен појас на граничен премин
 - Основна класа на намена
 - Е2 Комунална супраструктура
 - 1.3.1 магазин за складирање на царинска стана со објект за Царинска управа на територијата
 - 1.3.2 платен промет и поштенски услуги
 - 1.3.3 Агенција за храна и ветеринарство и Фитосанитарна инспекција
 - 1.3.4 деловни простори за царинско застапување, услужни дејности
 - 1.3.5 деловни простори за царинско застапување, услужни дејности
 - Површини за градба
 - П+2 Катност на објект
 - Нив...m Висина на објект

КВАДАР ДОО Скопје

планер: Биљана Петрова, д.и.а.
св. бр. 0 0435

БИЉАНА ПЕТРОВА
дипл.инж.арх.

свласет планер **0435**

соработник: Биљана Цветковска, д.и.а.

управител: Биљана Петрова, д.и.а.

АРХИТЕКТОНСКО-УРБАНИСТИЧКИ ПРОЕКТ

УРБАНИСТИЧКО РЕШЕНИЕ
ПОВРШНИ ЗА ГРАДЕЊЕ СО ГРАДЕЖНИ ЛИНИИ,
НАМЕНА НА ГРАДЕБИТЕ, МАКСИМАЛНА ВИСИНА

наредител: Царинската управа на Република Македонија

локација: ГП 1.3, КО Звeгoр, граничен премин "ДЕЛЧЕВО"
општина ДЕЛЧЕВО

РАЗМЕР: 1:250 ДАТА: 11.2014 ТЕХ. БР.: 07-108/14 ЛИСТ БР.: 2.2

1. Општо – опис и метод на изработка на проектот

Основни насоки за изработка на архитектонско урбанистичко и идејно решение

Архитектонско урбанистичкиот проект се изработува согласно:

1. Извод од план
2. Проектна програма од инвеститор
3. Стандарди и нормативи за проектирање на урбанистички проекти според важечка законска регулатива

По барање на Инвеститорот (специфицирано во Проектната програма), а во согласност со Законот за просторно и урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ бр.51/05, 137/07, 91/09, 124/10, 18/11, 124/10, 18/11, 53/11, 144/12, 55/13, 163/13 и 42/14), Правилникот за поблиска содржина, за начинот и графичка обработка на плановите и за начинот и постапката за донесување на просторните и урбанистичките планови (Сл. весник на РМ бр.78/06, 140/07, 12/09, 93/09, 62/10 и 142/10), Правилникот за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ бр.63/12, 126/12, 19/13) и Изводот од Урбанистички план вон населено место за овој опфат се пристапи кон изработка на Архитектонско урбанистички проект за ГП 1.3, КО Звезгор, граничен премин Делчево, Општина Делчево, за изградба на објекти со намена Е2- Комунална супраструктура.

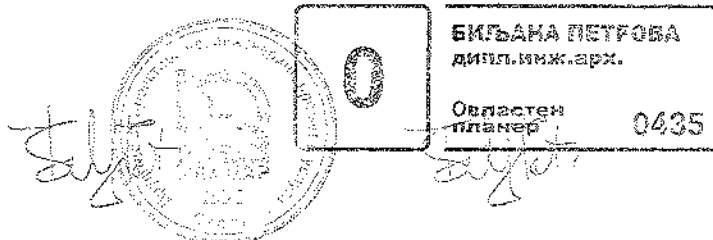
Граничниот премин Делчево се наоѓа на граница на Република Македонија со Република Бугарија и согласно категоризацијата на граничните премини на Националната стратегија за интегрирано гранично управување (точка 13) и Националниот акционен план за интегрирано гранично управување ГП Делчево, тој е категоризиран како граничен премин од II-ра категорија - Регионални гранични премини со следниве карактеристики:

Гранични премини на Република Македонија, се отворени за меѓународен сообраќај - движење на лица, превозни средства и стока, со можност за определени ограничувања и/или забрани. На овие гранични премини е обезбедено присуство на граничната полиција и царината, додека останатите државни органи кои остваруваат дејност на граничните премини, по оценка се присутни постојано или повремено.

Согласно постоечката планска документација утврдени се следните урбанистички одредби:

1.1. Според УПВНМ донесен со одлука бр. 07-160/1 од 21.01.2014 година од Советот на Општина Делчево на предметниот опфат се предвидува намената Е2 со компатибилни класи на намени.

Основната класа на намена Е2 – Комунална супраструктура во која спаѓаат градбите на комуналната инфраструктура како: терминали од секаков вид, гранични премини и слично, се дефинира со сообраќајно решение и потребна комунална инфраструктура.



Градежна парцела 1.3 1571,72м2

Намена: Објекти во состав на граничен премин Е2

Магацин за складирање на царинска стока со објект за Царинска управа на терминалот, деловни простории за царинско застапување, платен промет, услужни дејности, Агенција за храна и ветеринарство

Површина на градежна парцела 1571,72м2

Утврден простор за градење на една или повеќе градби 1245,95м2

Максимална површина за градење на една или повеќе градби 1100,20м2

Вкупна изградена површина на сите спратови 3300,61м2

Максимален број на нивои П+1+Пк

Максимална висина до венец 7,50м'.

Висинска кота на приземна плоча(во зависност од градбата) max.1,20м.

Max.Процент на изграденост (Р) во однос на ГП 1.2 70%

Max. агол на кров 35°

Пристапот до оваа локација е лесно пристапен, решен со тротоар, директно од паркинг просторот на терминалот. Според УПВНМ за ГП Делчево, површината на локацијата 1.3, на која ќе се надгради постојниот објект изнесува 1571,72м2, а утврдениот простор за градење на една или повеќе градби е со површина од 1245,95 м2. Испред овој објект постои челична настрешница (18,00м/1,00м) - рампа за преглед на возила на терминалот која треба да се вокомпонира со ново надградениот објект, односно новопредвидената настрешница (согласно УПВНМ за ГП Делчево) да се изведе надворешно во склоп на објектот магацин и канцелариски простор, во една заедничка целина. Покривањето на оваа настрешница да биде со челична конструкција (челични носачи и челична кровна конструкција) и покривање со пластифициран ребраст лим или лексан во тон со кровната конструкција од керамида на новиот магацин и канцеларискиот простор (согласно УПВНМ за ГП Делчево), како и да бидат поврзани меѓусебе заради подобра комуникација и заштита од атмосферските влијанија.

Во рамките на парцелите може да се планираат еден или повеќе објекти според потребите, технологијата и организацијата на работа.

Диспозицијата на објектите и уредувањето на урбанистичката парцела се решава со изготвување на архитектонско урбанистичкиот проект по претходно изготвена проектна програма. Архитектонско урбанистичкиот проект за ГП 1.3 ги дефинира посебните цели кои се однесуваат на оптимално димензионирање на капацитетите и системите на комуналната инфраструктура. При изработката на предметниот АУП прво се систематизираат податоците за планираната состојба во рамките на планскиот опфат, се анализираат можностите за просторен развој и програмските проекции за делот од планскиот опфат согласно Урбанистичкиот план. Потоа во проектната документација се презентираат планските решенија и дефинирани се сите плански одредби потребни за донесување и спроведување на планот. Постојната состојба во границите на опфатот е согледана со увид на терен и анализа на добиени плански податоци за Урбанистички план вон населено место за ГРАНИЧЕН ПРЕМИН Делчево, КО Звезгор, Општина Делчево, кои се изработени од страна на Агенцијата за планирање на просторот со тех. бр. У21711 и Решение за услови за планирање издадено од страна МЖСПП со бр.15-9411/4 од 19.12.2011г., по чии насоки е изработен овој Архитектонски урбанистички проект.

Општите услови за изградба според УПВНМ за граничен премин Делчево се почитуваат во целост.

2. Терен

Урбанистичката парцела ГП1.5 во УПВНМ за граничен премин Делчево се наоѓа источно од с.Звегор и градот Делчево на оддалеченост воздушна линија од 5,8км' од с.Звегор и на 8,0км. од градот Делчево. Поконкретно локацијата се наоѓа на патот А3 Крстосница Требениште(врска со А2) - крстосница Подмоље – Охрид – Косел – Ресен – Битола – Прилеп – Велес – Штип – Кочани – Делчево - граница со Бугарија (ГП Рамна нива), поранешна категоризација на државниот пат како магистрален пат М5.

Подрачјето на планскиот опфат за граничен премин се наоѓа на надморска височина измеѓу 191-199 м. Теренот е релативно рамен со незначителен пад од запад кон исток. Заради карактеристичната конфигурација на теренот (лизгање на теренот), чести се одрони на земја и крупни камења, со што се загрозува функционирањето на Граничниот премин.

Градежната пацела ГП 1.3 е со планирана површина од **1571.72** м², оформена од катастарска парцела КП4090/2, КП4090/6, КП4090/7, КП4090/8, КП4090/9, КП4090/10, КП4090/11, КП4090/12, КП4090/13, К 4090/14, КП 4090/15, КП 4090/16 и КП 294/3 и е со следните граници:

На север: се движи по границата на КП 4090/6 и зафаќа дел од КП 294/3 која продолжува кон исток;

На исток: зафаќа дел од КП 294/3 и КП 4090/2 која продолжува кон југоисток;

На југ: се движи по границата на КП 4090/16 и зафаќа дел од КП 4090/2;

На запад: зафаќа дел од КП 4090/2;

Површината на целиот планскиот опфат според УПВНМ кој е решен во еден урбанистички блок зафаќа вкупна површина од 2,60ха и вкупен периметар 851.6479м'. Конфигурацијата на теренот е релативно рамна. Самата граница на планскиот опфат е со пад кон запад и поголема нагорнина кон источната страна.

2.1. Во понатамошната постапка на реализација на планските решенија кои произлегуваат од Урбанистичкиот план вон населено место и Архитектонско Урбанистичкиот проект, при изработка на Основните проекти, заради претпоставеното можно настанување на свлекување на земјиштето, потребно е да се изготви елаборат од извршени геомеханички, геолошки и хидротехнички испитувања, согласно Законот за заштита и спасување (Сл. весник на РМ бр.36/04, 49/04, 86/08, 124/10 и 18/11) и согласно истиот превземат неопходни мерки при проектирањето на објектите, партерот, потпорните ѕидови и сл.

3. Површина за градба и максимално дозволена површина за градење.

Градежна парцела 1.3

Пристапот до предметната локација е овозможен од сообраќајницата на запад, во склоп на граничниот премин и со предвиден тротоар и јавен паркинг. Според УПВНМ за ГП Делчево, површината на урбанистичката парцела ГП 1.3, изнесува **1571.72** м², а утврдениот простор за градење на една или повеќе градби е со површина од **1245,95**м². Во рамките на парцелите може да се планираат еден или повеќе објекти според потребите, технологијата и организацијата на работа. Согласно утврдени барања се предвидуваат објекти за:

-Објект 1.3.1:

Магацин за складирање на царинска стока со објект за **Царинска управа на терминалот** – локацијата на која е предвидена изградба на магацин за складирање на царинска стока е во благ пад, се наоѓа на крајниот дел од

терминалот. На локацијата е изграден постоечки приземен објект кој се користи за администрација-канцеларии за вработени од ЦИ Делчево-Отсек за стоково царинење. Се предвидува надградба на кат и поткровје на постоечкиот објект, каде канцеларискиот простор ќе биде проектиран и изграден на катот и поткровјето, додека постоечкото приземје ќе се адаптира и пренамени во магацински простор заради полесен пристап и комуникација.

Максимална површина за градење на една или повеќе градби 270м²

Вкупна изградена површина на сите спратови 810м²

Максимален број на нивои П+1+Пк

Максимална висина до венец 7,50м'.

Висинска кота на приземна плоча мах.1,20м.

Мах. агол на кров 35⁰

- Објект 1.3.2:

Платен промет и поштенски услуги – е изграден постоечки приземен објект кој е наменет за платен промет и поштенски услуги. Се предвидува проширување и надградба на кат и поткровје на постоечкиот објект.

Максимална површина за градење на една или повеќе градби 107,6м²

Вкупна изградена површина на сите спратови 322,8м²

Максимален број на нивои П+1+Пк

Максимална висина до венец 7,50м'.

Висинска кота на приземна плоча мах.1,20м.

Мах. агол на кров 35⁰

- Објект 1.3.3:

Агенција за храна и ветеринарство и фитосанитарна инспекција – е изграден постоечки приземен објект кој е наменет за Агенција за храна и ветеринарство и фитосанитарна инспекција. Се предвидува проширување и надградба на кат и поткровје на постоечкиот објект.

Максимална површина за градење на една или повеќе градби 108м²

Вкупна изградена површина на сите спратови 324 м²

Максимален број на нивои П+1+Пк

Максимална висина до венец 7,50м'.

Висинска кота на приземна плоча мах.1,20м.

Мах. агол на кров 35⁰

- Објект 1.3.4:

Деловни простории за царинско застапување,услужни дејности – е изграден приземен објект со површина од 177,5м², висина до 3,00м, кој се користи за деловни простории за царинско застапување и услужни дејности.

- Објект 1.3.5:

Деловни простории за царинско застапување,услужни дејности – е изграден приземен објект со површина од 32,15м², висина до 3,00м, кој се користи за деловни простории за царинско застапување и услужни дејности.

Основната класа на намена E2 – Комунална супраструктура. Следи согласно табела според УПВНМ:

Табела 1: Превземено од УПВНМ

Ред.бр.	Број на градежна парцела	Класа на намена на земјиштето	Површина на градежна парцела (м ²)	Утврден простор за градење на една или повеќе градби (м ²)	Максимална површина за градење на една или повеќе градби (м ²)	Вкупна изградена површина на сите спратови (м ²)	Максимален број на нивоа	Максимална висина до венец (м)	Максимално дозволен Р во однос на ГП (%)	Максимално дозволен К во однос на ГП	Забелешка
1	1.1	E2 - комунална супраструктура	966,65	717,75	678,65	2706,62	П+2+Пк	9,50	70	2,80	Управа зграда за Царинска управа и гранична полиција за патен дел на Граничен премин
2	1.2	E2 - комунална супраструктура	124,46	120,65	87,12	87,12	П	3,00	70	0,70	Ватерска кука и дополнителни содржини за потребите на граничниот премин
3	1.3	E2 - комунална супраструктура	1571,72	1245,95	1100,20	3300,61	П+1+Пк	7,50	70	2,10	Магазин за складирање на царинска стока со објект за Царинска управа на терминалот, деловни простории за царинско застапување, платен промет, услужни дејности и Агенција за храна и ветеринарство
4	1.4	E3 - некомпатибилна инфраструктура	165,87	165,87	116,11	116,11	П	3,00	70	0,70	Пречистителна станица
5	1.5	E2 - комунална супраструктура	293,83	227,89	205,68	205,68	П	3,00	70	0,70	Дополнителни содржини за потребите на граничниот премин - јавен санитарен јазол, објект за специјална контрола на возила, куќича за службено куќа и сл.
6	1.6	E2 - комунална супраструктура	60,41	37,39	30,21	30,21	П	3,00	50	0,50	Трансформаторна 10 КВ
7	1.7	E2 - комунална супраструктура	2421,53	1296,18	1210,77	2421,53	П+1	7,50	50	1,00	Дополнителни содржини за потребите на граничниот премин
8	1.8	E2 - комунална супраструктура	1453,69	571,24	726,85	1453,69	П+1	7,50	50	1,00	Дополнителни содржини за потребите на граничниот премин и магазин за чување хемикалии круа дезобарирања
Вкупно:			7056,16	4382,92	4153,59	10321,57					

- Површина на градежна парцела е 1571,72м²
- Максимална висина на градба: П / П+1+Пк
- Максимална висина до венец 7,50м'.
- Просторот надвор од површината за градење партерно да се уреди и озелени
- Просторот од градежната парцела се планира со пет површини за градба 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 и 1.3.5 согласно следнава табела според АУП:

Табела 2: Билансни показатели во АУП

градежна парцела	основна класа на намена	површина на градежна парцела м ²	бројна површина за градба П	опис на дејности во градби	површина под градба		катност и висина на површина за	бруто развиена површина		процент на изграденост
					м ²	вкупно м ²		вкупно м ²	вкупно м ²	
1.3	E2 комунална супраструктура	1571,72	1.3.1	магазин за складирање на царинска стока со објект за Царинска управа на терминалот	270	695,25	П+1+пк / 7,5м1	810	1666,45	44
			1.3.2	платен промет и поштенски услуги	107,6		П+1+пк / 7,5м1	322,8		
			1.3.3	Агенција за храна и ветеринарство и фитосанитарна инспекција	108		П+1+пк / 7,5м1	324		
			1.3.4	деловни простории за царинско застапување, услужни дејности	177,5		П / 3,0м1	177,5		
			1.3.5	деловни простории за царинско застапување, услужни дејности	32,15		П / 3,0м1	32,15		
1.3	дозволено по УПВНМ			магазин за складирање на царинска стока со објект за Царинска управа на терминалот, деловни простории за царинско застапување, платен промет, услужни дејности и Агенција за храна и ветеринарство		1100,2	П+1+пк / 7,5м1		3300,61	70

Како што се забележува во табеларните прикази, урбанистичките параметри не ги надминуваат планираните, односно површината за градба изнесува 726,05м². Бидејќи новопланирано решение не ги надминува параметрите кои се однесуваат на површината за градба и катност, следува дека истото не ги надминува максимално дозволените параметри предвидени со условите според Изводот од Урбанистичкиот план.

3.1. Ако во тек на изведување на градежни работи се дојде до откривање на архелошки содржини, односно предмети од архелошко значење, изведувачот на работите е должен да постапи согласно член 65, од Законот за заштита на културно наследство.(Сл. Весник на РМ бр.20/04, 115/07, 18/11 и 148/11),и да го пријави откритието во смисла на Член 129, став 2 од Законот за заштита на културно наследство.(Сл. Весник на РМ бр. 20/04,115/07, 18/11 и 148/11), да ги запре работите и да го обезбеди наоѓалиштето од евентуално оштетување и уништување, како и од неовластен пристап, да ги зачува откриените наоди на место и состојба во која се најдени.

4. Сообраќајни услови

Според Урбанистичкиот план вон населено место, сообраќајниот концепт е основа за планскиот концепт. Програмските барања и постоечката сообраќајна инфраструктура го условила планираното сообраќајно решение, кое е поставено во корелација со стандардите и нормативите за планирање на ГРАНИЧНИ ПРЕМИНИ како и Уредбата за стандарди и нормативи за планирање, изградба и уредување на објекти кои го користи Министерството за внатрешни работи на Граничните премини (Сл.Весник на РМ бр.112/07) и Правилникот за условите кои треба да ги исполнуваат објектите, опремата и стручниот кадар потребни за вршење на ветеринарна инспекција на граничен премин (Сл Весник на РМ бр.40/10). Архитектонско урбанистичкиот проект за ГП 1.3 предвидува изградба на објекти кои се условени од сообраќајното решение според УПВНМ, кое е поставено во корелација со стандардите и нормативите за планирање за гранични премини. Соодветната сообраќајна сигнализација кон предметната парцела ќе се одредува при изработката на Основниот проект за објектите. Сообраќајните услови се според УПВНМ.

4.1 Улична мрежа

Со изработениот сообраќаен план се дефинирани (димензионирани) сите неопходни сообраќајни површини за безбедно и нормално одвивање на сообраќајните токови, а во сè според организацијата на граничниот премин. Во западниот дел од опфатот, пред ГП 1.3 поставена е терминалот за тешки товарни возила и во целост е потврден во постојна состојба. Истиот е со капацитет на прием односно стационирање на вкупно 9 товарни возила. Покрај терминалот за тешки товарни возила и пред ГП1.3 се наоѓа и дополнителна лента со ширина од 8м'.

4.2 Стационарен сообраќај – паркирање

Паркирањето на лесните моторни возила е решено со предвидените паркинг простори. Истите се димензионирани во УПВНМ согласно Правилникот за стандарди и нормативи за Урбанистичко планирање (чл.59 и 61, Сл.Весник на РМ бр. 142/10, 64/11 и 98/11). Потреба од паркирање на парцелата 1.3 е предвидено, да се решава во Градежната парцела согласно неговата намена.

Возилата на посетителите кои гравитираат кон објектите на парцелата, се паркираат на одредените јавните паркинзи согласно УПВНМ:

- паркинзи за лесни возила на запад.
- паркинзи за товарни возила (на западната страна и непосредно до градежната парцела).

Возилата на вработените во објектите е предвидено да се паркираат на паркингот за вработени и паркингот за службени возила, непосредно пред управната зграда. На самата парцела не е предвидено паркирање заради тоа што истото е утврдено на погоре опишаниот начин а е во согласност со проектните барања односно потребите на Инвеститорот.

5. Инфраструктурни водови

Планскиот концепт се потпира и на предвидената квалитетна инфраструктура. Уличната мрежа, водовите за снабдување со електрична енергија, вода, како и електронско-комуникациските водови кои се предвидуваат до секоја градба, односно комплекс од градби во опфатот. Исто така се предвидува канализациона инфраструктура за прифаќање на атмосферските и фекалните отпадни води, односно нивно водење до реципиентот. Сите водови се водат подземно во јасно дефинирани инфраструктурни коридори. Под улиците (како можни пресечни точки) инфраструктурните водови се водат во армиранобетонски канали или соодветни заштитни цевки со поголем дијаметар кој ќе овозможи интервенција на водовите. Во графичките прилози инфраструктурните водови се прикажани како проектни решенија кои се утврдуваат со Проект за инфраструктура а потоа дополнително детално треба да бидат решени со Основни проекти за поединечните градби.

5.1 Хидротехнички услови

5.1.3 Водоснабдителна мрежа

Примарната водоснабдителна мрежа во планскиот опфат на граничниот премин ќе биде изведена со минимален дијаметар од $\Phi 100$.

Се предвидува за потребите на градбите на парцелата ГП 1.3 потребата од вода (санитарна и пожарна) да биде задоволена со водоснабдување на граничниот премин за кој е предвидена изградба на нов резервоар со зафатнина од 60 м³, кој ќе обезбеди доволна количина на вода и притисок како за водоснабдување и така и за вода за противпожарна заштита.

Предвидено е доведување на вода со секундарната водоводна инсталација и истото е усогласено со Проектот за инфраструктура, за истиот локалитет.

5.1.2 Мрежа за одведување на отпадни води

Во планскиот опфат на граничниот премин се предвидува изградба на сепарирана канализациска мрежа - фекална и атмосферска канализација. Со новата планска документација се предвидува пречистителна станица во која ќе се третираат отпадните води.

Примарната фекална канализациска мрежа ќе биде изведена со минимален дијаметар од $\Phi 250$. Приклучувањето на објектите од ГП 1.3 ќе се изведе со секундарна фекална канализациона мрежа со минимален дијаметар што ќе произлезе при изработката на Основните проекти.

-Атмосферските води од пристапната плоштадка пред објектот пред да бидат испуштени во реципиентот ќе бидат третирани во маслофакач.

Примарната атмосферска канализациска мрежа е предвидена да се изведе со минимален дијаметар од $\Phi 300$. Трасите на примарните канализациски мрежи ќе бидат по сообраќајниците во планскиот опфат и кон нив треба да се приклучат сите објект од ГП 1.3 со секундарна атмосферска канализациона инсталација.

5.2 Електроенергетска и комуникациска инфраструктура

Електроенергетска инфраструктура

Инсталираната и едновременната електрична моќност како и потрошувачката на електрична енергија за корисниците, зависни се од намената на површината, големината и катноста на изградените објекти, начинот на греење (ладење) и сл. За одредување на вкупната едновременна моќност предвидени е норматив 20W/m^2 од површината, како и коефициент на едновременост од 0,6. Според ова имаме: $293.83 \times 0.02 \times 0.6 = 3.5\text{kW}$

Во ова моќност влезени се и потребите за надворешно осветлување на натстрешниците, објектите, климатизација и греење на објектите.

Точната едновременна моќност ќе произлезе по изработката на Основните проекти.

Микролокацијата на трафостаница е на местото на постојната. Приклучното место во објектите да се одреди со Основните проекти.

- Каблите за осветлување, термичките и др. потрошувачи, како и агрегатско напојување треба да се водат во земја или под малтер, согласно позитивните закони и правилници.

На собакајниците пред градежната парцела предвидено е јавно осветлување.

Осветлувањето на плоштадките пред објектите на предметната парцела треба да се обезбеди согласно Основните проекти.

Телекомуникациска инфраструктура

Телефонска и комуникациска мрежа ќе биде обезбедена до објектот 1.3.1. Со предвидениот норматив од еден телефонски корисник на 500m^2 за површината на планскиот опфат, може да се одреди вкупниот број на телефонски корисници за површината на градежната парцела од $<500\text{m}^2 = 1$ тел.корисник

- Според Уредбата за стандарди и нормативи, изградба и уредување на објектите кои ги користи министерството за внатрешни работи на граничните премини (Сл.весник на РМ бр.164 од 28.11.2011год.) за граничниот премин потребно е да се предвиди доволен број на телефонски линии, информатички водови и мрежно поврзување на објектите. За таа цел потребно е да се предвиди засебна просторија за сместување на информатичката и телекомуникациската опрема со површина од најмалку 12m^2 . Активната телекомуникациска опрема може да се приклучи на постојните телефонски кабли кои минуваат низ планскиот опфат, во договор со овластен оператор на телекомуникацискиот пазар во РМ.

- Новопредвидените телефонски, информатички и други комуникациски водови, да се водат во земја или под малтер, согласно позитивните закони и правилници.

6. Зеленило и урбана опрема

Значењето на зеленилото во урбаниот простор е повеќекратно и му овозможува естетско разубавување на просторот. При изработка на Архитектонско Урбанистичкиот Проект е предвидена патека околу објектите за полесен пристап до нив, со ширина од мин. 1,2м. Просторот околу градбите хортикултурно да се уреди максимално блиску до природниот амбиент, кои се карактеристични за локалитетот со идеен, а потоа и основен проект за хортикултура. Потребно е да се превземат мерки за озеленување на сите простори било како скверно или

линиско и ниско зеленило. Градежна парцела која претставува урбанистички комплекс треба да биде уредена со потребни урбани елемент кои го формираат урбаниот амбиент и ја презентираат урбаната култура.

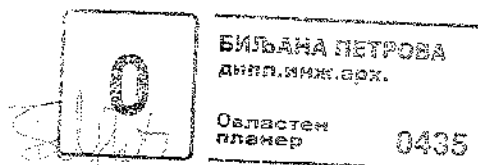
7.Функционална поставеност

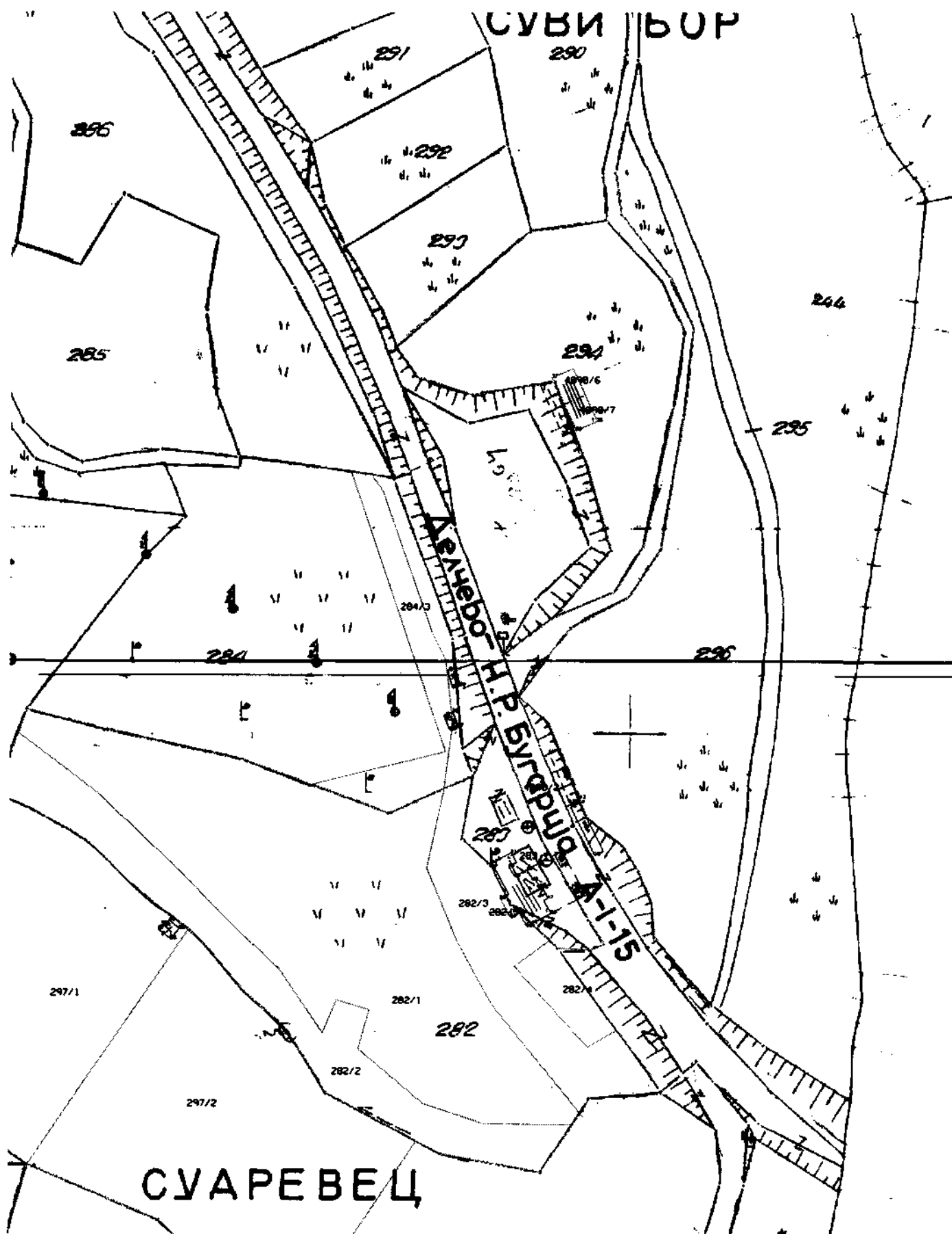
Изградбата на новите објекти, изградбата на комуналните објекти и инсталации како и целокупното просторно уредување на предметниот плански опфат треба да се изведува согласно законската и подзаконска регулатива, техничките прописи од областа на градежништвото и урбанизмот како и параметрите кои се составен дел на документацијата. Со овој АУП се изврши внатрешна организација на предвидените градбите во парцелата, при што не се надминуваат зададените параметри од УПВНМ, а се решава сообраќајниот пристап на парцелата. Во рамките на парцелата се планираат 5 објекти, и решение на партерното уредување.

Ноември 2014, Скопје

Составил:

Биљана Петрова, дипл.инж.арх.





ГП ДЕЛУЕВО



Терриция

4090/6

4090/7

284/3

296/1

4090/2

281/3

283

282/3

282/5

282/4

282/1

282/2

297/1

297/2





РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

МИНИСТЕРСТВО ЗА ФИНАНСИИ

ЦАРИНСКА УПРАВА

Сектор за АТР – Одделение за управување со гранични премини

01.10.00.УП.001.06-ОБ.03.06

**ПРЕДЛОГ ПРОЕКТНА ПРОГРАМА
ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈА
НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО,
КО Звегор**

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

СОДРЖИНА:

јануари 2021

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

А. Текстуален дел

Вовед

Подрачје на плански опфат на граничен премин Делчево

1. Извод од урбанистичкиот план вон населено место за граничен премин Делчево
2. Географско и геодетско одредување на опфатот
3. Податоци за постојната состојба на граничен премин Делчево
 - 3.1. Историски податоци
 - 3.2. Микроклима
 - 3.3. Рељефни (морфолошки) карактеристики
 - 3.4. Хидрографија
 - 3.5. Сеизмика на просторот
 - 3.6. Сообраќајна и комунална инфраструктура
4. ПРЕДЛОГ проектна програма за реконструкција на граничен премин Делчево
5. Опис и образложение на предлог проектниот концепт
 - 5.1. Подрачје на плански опфат
 - 5.2. Податоци за инфраструктурни содржини:
 - сообраќајна инфраструктура
 - стациониран сообраќај – паркирање
 - нивелациски план
 - водоснабдување (водоснабдување и одведување на отпадни води)
 - електроенергетска инфраструктура
 - телекомуникациска инфраструктура
 - јавно осветлување
 - хортикултура и партерно уредување

Б. Графички прилози

1. Копие од катастарски план
2. Извод од урбанистички план М = 1 : 1000

A. ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ :

В О В Е Д

Предлог проектната програма за реконструкција на граничниот премин Делчево се изготвува согласно и во границите на важечкиот **урбанистички план вон населено место за граничен премин Делчево, КО Звегор**, (просторните можности на локацијата и постојната состојба, предвидената проектна програма, како и одредбите од урбанистичката документација со која располага граничниот премин Делчево), донесен со Одлука бр. 07-160/1 од 21.01.2014 година од Советот на Општина Делчево, по претходно донесена Согласноост бр. 15-786 од 14.01.2014 година од Министерство за транспорт и врски.

Подрачје на плански опфат

Подрачјето на планскиот опфат за Граничен премин Делчево, КО Звегор, Општина Делчево, со површина од 2,60 ха (26013,8567 м²) и вкупен периметар 851.6479 м¹. Опфатот ги опфаќа следните катастарски парцели: КП 283 и дел од КП 4090/2, на КП 4114/2, на дел од КП 294/1, на КП 4090/8, КП 4090/7, КП 4090/6, на КП 296/2, дел од КП 295/1, дел од КП 244/1, на КП 282/4 и на КП 284/3 и е со следните граници на **ОПФАТ**:

На север: зафаќа дел од КП 4090/2 и се движи по границата на дел од КП 294/1 и продолжува кон исток;

На исток: се движи по границата на КП 296/2 и продолжува кон југоисток;

На југоисток: се движи по границата на КП 833 односно границата со Р Бугарија и продолжува на југ;

На југ: се движи по границата на КП 833 и продолжува на запад по граница на КП 282/4 и КП 282/3 и продолжува на запад;

На запад: се движи на дел од КП 282/1 и по оската на КП 284/3 и продолжува кон север.

1. ИЗВОД ОД УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ВОН НАСЕЛЕНО МЕСТО ЗА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО, КО ЗВЕГОР

Со изводот од урбанистички план вон населено место за граничен премин Делчево, КО Звегор, издаден од Општина Делчево, опфатено е подрачјето на граничниот премин Делчево со плански опфат, со класа на намена на земјиштето за јавни функции (за погранични зони).

Со податоците од условите за изработка на архитектонско – урбанистичка проектна документација за тој простор, а особено за поставеноста и функцијата на постојните објекти, се предвидува просторот да биде во функција на развој и унапредување на граничниот премин Делчево и развој на вкупната економија и стандардот на ова подрачје.

2. ГЕОГРАФСКО И ГЕОДЕТСКО ОДРЕДУВАЊЕ НА ОПФАТОТ

Постоечкиот граничен премин Делчево, кој е познат и као граничен премин „Арнаутски гроб,, се наоѓа во источниот дел на Република Северна Македонија, 8 км оддалечен од градот Делчево, источно од с. Звегор.

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

Согласно категоризацијата на граничните премини на националната комисија за интегрирано гранично управување, ГП Делчево е категоризиран во:

2-ра категорија – Регионални премини со следни карактеристики:

Гранични премини на Република Северна Македонија, отворени за меѓународен сообраќај - движење на лица, превозни средства и стока, со можност за определени ограничувања и/или забрани. На овие гранични премини е обезбедено присуство на граничната полиција и царината, додека останатите државни органи кои остваруваат дејност на граничните премини, по оценка се присутни постојано или повремено.

Преку овие гранични премини:

- границата можат да ја преминуваат граѓаните на Република Северна Македонија и граѓаните на странски држави со потребна патна исправа и виза доколку е потребна во одредени часови од денот;
- можат да се пренесуваат (изнесуваат и внесуваат на територијата на Република Северна Македонија) одредени видови на стока во согласност со царинските и другите прописи;
- границата можат да ја преминуваат само определени видови на превозни средства;

Според тоа на ГП Делчево како патен, патнички граничен премин од 2-ра категорија – регионален, своите надлежности ги спроведуваат: Царинската управа и Граничната полиција со 24 часовно функционирање (работно време), додека прегледи на стоки ќе врши Агенцијата за храна и ветеринарство (поранешна Управа за ветеринарство и Управа за заштита на растенија).

3. ПОДАТОЦИ ЗА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА на граничниот премин Делчево

3.1. ИСТОРИСКИ ПОДАТОЦИ

Граничниот премин Делчево датира од 1959 година, кога со меѓудржавен договор со Р Бугарија и поранешна СФРЈ е пуштен во функција само како меѓудржавен премин кој функционираше само преку ден. Од 9^{ти} Ноември 1979 година, со решение од Сојузниот Извршен совет на поранешна СФРЈ е определен како постојан граничен премин за меѓународен сообраќај (Сл.лист 56 од 1979 година).

Понатамошното негово функционирање е 24 часовно работење. Во 1980 година, стариот објект во кој била сместена полициската станица и царинската управа е срушена и на негово место е изграден нов објект кој за тогашни услови бил сосема доволен бидејќи фреквенцијата на возила и патници била со помал интензитет и помал број на работници. Додека во денешни услови објектот е претесен и дел од основните функции на службите се во отежната положба и во доста стетснет простор.

Во 1995 година донесено е ново урбанистичко решение на ГП и се изградени повеќе пропратни објекти во кои се сместени правни субјекти кои извршуваат работи на ГП, тоа се повеќе шпедиции и тоа:

Фершпед, Готошпед, Еврошпед, Игодел, Делшпед, Таргет – М, В и Виктор ДОО Траншпед, Биро – комерц, Царински терминал и пошта.

3.2. МИКРОКЛИМА

Климата е континентална источно-европска со модифициран pluviометриски режим. Просечната годишна температура изнесува 10,7° C со апсолутен минимум од -26° C и апсолутен максимум од 37 ° C. Најтопол месец е август, а најстуден е месец јануари. Облачноста не е

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

голема, така што во годината доминираат сончеви и ведри денови. Просечните годишни количини на врнежи во овој регион изнесуваат од 548мм до 1000мм.

3.3. РЕЉЕФНИ (МОРФОЛОШКИ) КАРАКТЕРИСТИКИ

Рељефот е сложен и е создаден од тектонски движења, застапен е со 4 рељефни форми. Евентуални други тектонски движења ќе се дефинираат со дополнителни геомеханички инженерски испитувања на теренот.

3.4. ХИДРОГРАФИЈА

Во просторот опфатен со идејното урбанистичко решение се предвидуваат подземни води кои се јавуваат на длабочина поголема од 5,0 м, како и појава на површински атмосферски води.

3.5. СЕИЗМИКА НА ПРОСТОРОТ

Тлото со своите инженерско – геолошки особености го дефинира просторот како претежно стабилен, со максимално очекуван сеизмички интензитет од 9° степени по МКС скалата, што значи просторот претставува геолошки предиспониран терен за сеизмичка активност.

3.6. СООБРАЌАЈНА И КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

ГП Делчево се наоѓа на меѓународниот магистрален патен правец АЗ (М-5) што ги поврзува Делчево - Р Македонија и Благоевград – Р Бугарија.

Комуналната инфраструктура е решена со сопствен резервоар за вода и пречистителна станица, како и решена канализациона мрежа за одвод на фекалиите и атмосферската вода.

4. ПРЕДЛОГ ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

Покрај постојните објекти и постојните содржини што се наоѓаат на ГП Делчево, со предлог проектната програма за реконструкција на овој локалитет, а во зависност од конфигурацијата на теренот, сопственоста на соседните парцели, за реконструкција предвидени се поголем број на активности за следните содржини:

- **Паркинг простор за патнички моторни возила**, поставен од десната старна на патот, на потегот кон Р Бугарија, со можност на паркирање на патнички возила под агол од 45°, се предвидува проширување на постојниот **паркинг простор на терминал за товарните моторни возила** (жичаната ограда се преместува кон надворешната страна на паркингот, до линија на патот);
 - **Магацин за запланета стока**
За потребите од изградба на магацин за запланета стока (за потребите на царината), бидејќи нема слободен простор што ќе одговара за оваа намена да се изгради посебен објект, се предвидува надградба на кат на постојниот објект – терминал за стоково царинење (магацин со администрација), со катност П+1- и висина на венец од 7,00 м од кота на приземје (бидејќи котата на заштитниот тротоар е на пониско ниво заради карактеристиките на теренот). Висината на слемето на објектот од венецот, изнесува 3м. Во таков случај постојниот приземен дел може да се адаптира и пренамени за магацин и канцеларии, а на катот (може изградба и на поткровје) да се изгради административен – канцелариски простор со канцеларии, чајна кујна, просторија за состаноци и архива. Со

ова најбрзо и најлесно би се решил проблемот околу местоположбата и изградбата на магацин.

Објектот за магацин на терминалот да се проектира во армирано бетонска скелетна конструкција, отворите да се предвидат во браварија, а прозорите да се застаклат со термопан стакло. Кровот да биде двоводен и покриен со керамида или пластифициран - сендвич лим во боја;

- **Челична рампа за преглед на возилата**

Исто така постојната челична рампа за преглед на возилата што се наоѓа испред зградата на терминал, треба да се прошири во ширина, со што стандардите и нормативите за ваков вид на објекти ќе бидат спроведени во целост.

Рампата за преглед на возила треба да се реконструира во посебен затворен објект со систем на панели, влезната партија – врата треба да се реши со неопходна висина за влез на високи возила (висина на дупли автобус). Исто така, во овој објект, испод рампата за преглед, треба да се направи и канал за преглед на товарните возила. Овој објект треба да биде споен во една целина со постојниот објект на терминал кој исто така ќе се реконструира, надгради и така двата објекти ќе се спојат во еден и ќе претставуваат и функционираат во една заедничка целина;

- За потребите и по барање на **гранична полиција**, неопходно е да се размисли и да се испланира проширување на нивниот постоечки канцелариски простор во управната зграда на граничниот премин. Поточно, да се испита можноста за **надградба на неколку канцеларии** во просторот изнад постојните контролни куќички (царина и полиција, каде што сега постои кровна конструкција). Доколку скелетната конструкција ги задоволува сите стандарди и нормативи, може да се испланира надградба на кат со канцелариски простор и поврзување преку топла врска – мост со постојната канцеларија на кат (сегашната канцеларија на командирот на гранична полиција);

- На излез од РСМ, потребно е **поставување на мал контејнер - барака** за полициска контрола (на спротивната страна од постојната контролна куќичка на полиција, веднаш до рампата, поточно рампата би била помеѓу двете контролни куќички – постојна и нова), испод настрешницата, непосредно испред управната зграда;

- **Вага за мерење на возила**

Потребно е да се изврши **дислокација на постојната вага** за мерење на возилата на друга локација, односно при влез во РСМ, од десната страна каде завршува постојниот комерцијален објект, постои просторна можност за поставување на нова вага за мерење на возилата. Веднаш до неа, од десната страна би се поставила контролна куќичка за издавање на белешки од мерените возила и веднаш потоа полициска контрола. Во тој случај постапката околу мерење на возилата, издавање на кантарските белешки, како и полициската контрола би се одвивале во континуитет, без застој и губење на време. Во овој случај, а со оглед на тоа и дека немаме просторни можности за ширење на влезната и излезна лира на граничниот премин, се добива една слободна лента за зелен коридор – слободна и брза лента за товарни возила (тоа е лентата што ќе се формира после дислокација на постојната, сегашна вага), бетонската рампа ќе биде отстранета и товарните возила ќе можат веднаш, без застој да се упатуваат кон терминалот.

Со вакво планирање се добива уште една лента за проток на мерени возила на вагата која ќе се постави на просторот каде се наоѓа сегашниот отворен канал за преглед на возила. Овој канал нема да се користи бидејќи нов канал за преглед на возила ќе се изгради во објектот на терминал, односно во објектот – рампа за преглед на возила кој погоре е споменат;

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

- Како неопходен објект за нормално функционирање на вагата за мерење на возилата (во случај вагата да не се дислоцира), се предвидува изградба на **челична решеткаста настрешница** која ќе ја заштити вагата пред се од атмосферски влијанија, посебно во зимски услови;
- **Настрешницата над вагата** (без оглед дали ќе се дислоцира вагата на друга локација или ќе остане во функција постоечката) да се припои со постоечката настрешница на патнички промет во една целина за да бидат заштитени и покриени лентите за патнички и товарен сообраќај **на влез** во РСМ;
- Неопходно е да се овозможи **влез на товарни возила во терминал** од долната страна кај излезната рампа, односно со урбанистички проект за сообраќајно решение да се направи корекција на сообраќајните ленти, во смисол на влез, излез, престојување на товарните возила и непречено функционирање на целиот граничен премин;
- **Контролната барака (наплатувачи) на терминал** треба да се дислоцира на крајот од терминал, односно да се постави нова наплатна барака кај долната рампа за излез на товарните возила од паркинг простор на терминалЧ
- Во **објектот на управната зграда**, просторијата што се користи за магацин за запланета стока, треба да се реконструира во заградена **просторија за личен претрес** (да се предвиди согласно законските прописи) и канцеларија со чекална во која ќе се спроведува целата постапка за личен претрес на патници. Потребно е постоечките прозорски отвори на оваа просторија, согласно законските прописи да се заштитат со поставување на фиксни, челични решетки;
- Да се предвидат **надворешни, покриени скали** во приземјето каде што е поставена кујната, односно да има **директен излез од кујната према дворот** позади управната зграда (поточно во сутеренскиот дел од објектот, гледано од главниот влез во управната зграда);
- **Сервисирање на дигалка за преглед на возилата** (поставена е во гаража, простор кој е наменет за преглед на патнички моторни возила);
- Потребно е да се врати функцијата на **пречистителната станица**, односно водата што повеќе години е забранета за пиење, повторно да се прочистува и хлорира (да се набави нов хлоринатор и се друго што е потребно за да се доведе водата до чиста и питка состојба), константно да се вршат бактериолошки и хемиски испитувања од овластени институции;
- Кај **парните котли** исто така треба да се реагира веднаш бидејќи едниот котел е расипан и е вон употреба (тој е стар и не може да се поправи), а другиот, исто така е стар, времено е оспособен за работа и како и другиот треба да биде заменет со нов. Потребна е целосна реконструкција во системот за парно греење;
Доколку е возможно, објектот на терминал треба да биде поврзан со парното греење од управната зграда, во спротивно треба да се реши парното греење и во објектот на терминал со поставување на нов, независен систем на греење;
- Исто така потребно е објектот на терминал да биде поврзан и со постојниот **агрегат** за електрична енергија или поставување на друг агрегат кој ќе биде во функција на објектите на терминал;
- Потребна е целосна **реконструкција на јавниот санитарен јазол** и поставување на нова санитарна опрема;
Да се разгледа можноста и да се најде соодветно решение во јавниот санитарен јазол за да не замрзнува водата во зима – набавка и поставување на соларен систем на згревање на водата (да протекнува топла вода), друга солуција - поставување на грејно тело со систем за топол воздух или некое друго решение;

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

- **Реконструкција на кровен покривач** на управна зграда со поставување на нови олуци за одвод на атмосферската вода;
- Да се предвиди **фасадирање на објектите**:
управна зграда, јавен санитарен јазол, објектот – трафостаница, веднаш до него постојниот приземен објект – санитарен јазол со складишен простор), како и објектот на терминал кој ќе биде предвиден со доградба (затварање на постојната челична рампа за преглед на возила како посебен објект со ситем на панели, поврзување на истиот со постојниот објект што се користи како канцелариски простор) и надградба на постојниот објект;
- Поради карактеристичната конфигурација на теренот (стрмни и коси површини – свлечишта), потребно е изведба на јаки **армирано – бетонски потпорни зидови**,
- Потребно е комплетно **асфалтирање** на целата постојна асфалтна површина, реконструкција-нивелација на двете ленти (во колку се дислоцира вагата и се појават двете ленти – брза и лента за возилата од вагата) во однос со постојните две ленти на влез во државата;
- **Обележување на граничниот премин**:
Обележување и исцртување на ленти, место за паркирање, STOP лента,
Означување со правец на просторот за движење со шарени метални столбови на лентите за теретни возила,
Поставување на гумени столбови испред вагата за мерење, заради успорување и заштита при движење на возилата,
Поставување на светлосна сигнализација со ознаки за правец на движење (современи, дигитални семафори), покажување на температура, време и сл.,
Поставување на STOP рампи,
Поставување на радиоактивни апарати – панели за детекција на радиоактивни стоки за потребите на стоков и патнички промет,
Поставување на нов видео надзор – камери и читачи на регистарски таблички на возилата;

Неопходна е набавка на дополнителна прирачна **опрема** за континуирано одржување на граничниот премин:

- o Огледала за преглед на патнички и товарни возила,
- o Сет рачен алат (шрафцигери, клешти, чекан, шрафови и сл.),
- o Повеќенаменска алуминиумска скала на расклопување,
- o Алат за работа (полуокругла лопата, ашов пресуван, гребло, копач, мотика, метли и сл.)
- o Батериски лампи со адаптер за полнење,
- o Пантлика за должинско мерење,
- o Рачна акумулаторска дупчалка – одвртувач (за шрафови).

5. ОПИС И ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРЕДЛОГ ПРОЕКТНИОТ КОНЦЕПТ

5.1. Подрачје на плански опфат

Подрачјето на планскиот опфат за Граничен премин Делчево, КО Звегор, Општина Делчево, со површина од 2,60 ха (26013,8567 м²)и вкупен периметар 851.6479 м1. Опфатот ги опфаќа следните катастарски парцели: КП 283 и дел од КП 4090/2, на КП 4114/2, на дел од КП 294/1, на

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

КП 4090/8, КП 4090/7, КП 4090/6, на КП 296/2, дел од КП 295/1, дел од КП 244/1, на КП 282/4 и на КП 284/3 и е со следните граници на **ОПФАТ**:

На север: зафаќа дел од КП 4090/2 и се движи по границата на дел од КП 294/1 и продолжува кон исток;

На исток: се движи по границата на КП 296/2 и продолжува кон југоисток;

На југоисток: се движи по границата на КП 833 односно границата со Р Бугарија и продолжува на југ;

На југ: се движи по границата на КП 833 и продолжува на запад по граница на КП 282/4 и КП 282/3 и продолжува на запад;

На запад: се движи на дел од КП 282/1 и по оската на КП 284/3 и продолжува кон север.

5.2. Податоци за инфраструктурни содржини

- **СООБРАЌАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА**

ГП Делчево се наоѓа на меѓународниот магистрален патен правец А3 (М-5) што ги поврзува Делчево - РС Македонија и Благоевград – Р Бугарија.

Со изработениот сообраќаен план се дефинирани (димензионирани) сите неопходни сообраќајни површини (коловоз – возни ленти, банкини, ленти за лесни возила и автобуси, ленти за товарни возила, ленти за товарни возила – вага при влез и излез во нашата држава, за вонгабаритни возила) за безбедно и нормално одвивање на сообраќајните токови, а во се според организацијата на граничниот премин Делчево.

- **Стационарен сообраќај - паркирање**

Паркирањето на лесните и товарните возила е решено со точно предвидени паркинг простори, димензионирани во се според Правилникот за стандарди и нормативи за Урбанистичко планирање (чл.59 61, Сл. Весник на РМ бр. 142/10, 64/11 и 98/11).

- **Нивелациски план**

Врз основа на детално снимена ситуација (ажурирана геодетска подлога) со вертикална претстава и утврдени елементи на хоризонтално решение со осовини на планирани коловозни површини е изработен нивелациски план (со висински коти на осовонски и прекршни точки, надолжни наклони на нивелетите на планираните коловозни површини и сл.).

- **ВОДОСНАБДУВАЊЕ И КАНАЛИЗАЦИСКА МРЕЖА**

Водоснабдување и одведување на отпадни води

За водоснабдување на граничниот премин во границите на планскиот опфат, изведена е водоводна мрежа. Водоснабдувањето е од каптажа со резервоар од 6 м3 на 1130 м.н.в. (западно од планскиот опфат). Од оваа каптажа водата се пумпа во резервоар од 20 м3 на 1170 м.н.в. (источно од планскиот опфат).

За обезбедувањето на потребната количина на вода за граничниот премин во функција ќе остане каптажата и резервоарот од 20 м3.

За безбедно функционирање на граничниот премин потребно е да се обезбеди и вода за противпожарна заштита. За таа намена се предвидува резервоар кој ќе обезбеди вода од 5л/сек за гасење на еден пожар во времетраење од 2 часа, со обезбеден притисок од минимум 2,5 бари во водоснабдителната мрежа. Затоа се предвидува изградба на нов резервоар на кота 1197 м.н.в. со зафатнина од 60 м3, кој ќе обезбеди доволна количина на

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

вода и притисок за водоснабдување и за противпожарна заштита. Примарната водоснабдителна мрежа во планскиот опфат на граничниот премин ќе биде изведена со минимален дијаметар од Φ 100.

Во планскиот опфат на граничниот премин се предвидува изградба на **сепарациска канализациска мрежа – фекална и атмосферска канализација**. Отпадните води сега не се третираат, се собираат во септичка јама. Со планската документација се предвидува пречистителна станица во која ќе се третираат отпадните води. Отпадните води (веќе пречистени) ќе се испуштаат во најблискиот реципиент – времен водотек кој се влива во реката Шишаров Андак.

Фекалните отпадни води пред да се испуштат во реципиентот ќе бидат подложени на третман во пречистителна станица (градежна парцела 1.4. од планската документација). Према согледувањата ќе биде потребна пречистителна станица со капацитет од 200 ЕЖ.

Примарната фекална канализациона мрежа ќе биде изведена со минимален дијаметар од Φ 250.

Атмосферските води пред да бидат испуштени во реципиентот ќе бидат третирани во маслофакач.

Примарната атмосферска канализациска мрежа ќе биде изведена со минимален дијаметар од Φ 300.

Трасите на примарните канализациски мрежи ќе бидат по сообраќајниците во планскиот опфат.

- ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Со урбанистичкиот план вон населено место за ГП Делчево, предвидена е површина за комунална супраструктура, граничен премин. Електрична енергија треба да се обезбеди до сите потрошувачи, односно објекти кои ќе се изградат на граничниот премин. Според Уредбата за стандарди и нормативи, изградба и уредување на објектите кои ги користи министерството за внатрешни работи на граничните премини (Сл. весник на РМ бр.164 од 28.11.2011 год.), освен квалитетно внатрешно и надворешно осветлување на објектите, потребно е да се предвиди и резервно, агрегатско напојување. За одредување на вкупната едновремена моќност предвиден е норматив 20 W/m^2 од површината на планскиот опфат, како и коефициент на едновременост од 0,6. Според ова, се планира зголемување на постојната дистрибутивна трафостаница 10(20)/0,4 kV од 100 kVA на 630kVA. Во оваа моќност влезени се и потребите за јавно (надворешно) осветлување на настрешниците, објектите, климатизација и греење на објектите. Микролокацијата на трафостаницата е на местото на постојната.

Доколку е потребно, ќе треба да се заменат проводниците на приклучниот 10 kV електропровод на кој е приклучена оваа трафостаница. За агрегатот треба да се предвиди засебен простор во управната зграда и согласно Уредбата за стандарди и нормативи, изградба и уредување на објектите кои ги користи министерството за внатрешни работи на граничните премини, истиот треба да има инсталирана моќност од најмалку 65 kVA.

Еден 1kV каблите за осветлување, термичките и други потрошувачи, како и агрегатско напојување треба да се водат во земја или под малтер, согласно позитивните закони и правилници.

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

Постојниот објект - трафостаница зафаќа површина од две парцели – КП 284/3, сопственост на физичко лице и КП 4090/2, сопственост на РМ. Потребно е да се изврши експропријација на површината што зафаќа дел од КП 284/3 и е сопственост на физичко лице.

Дел од објектите при систематскиот попис на објектите се запишани во ИЛ 952 и ИЛ 1107, КО Звегор-вон г.р.

Во урбанистичкиот план вон населено место за ГП Делчево, означени се сите постојни времени објекти, објектите од цврста градба како и колската вага.

- ТЕЛЕКОМУНИКАЦИСКА ИНФРАСТРУКТУРА

Според Уредбата за стандарди и нормативи, изградба и уредување на објектите кои ги ги користи министерството за внатрешни работи на граничните премини (Сл. весник на РМ бр.164 од 28.11.2011 год.), за граничниот премин потребно е да се предвиди доволен број телефонски линии, информатички водови и мрежно поврзување на објектите. За таа цел потребно е да се предвиди засебна просторија за сместување на информатичката и телекомуникациска опрема со површина најмалку 12 м². Активната телекомуникациска опрема може да се приклучи на постојните телефонски кабли кои минуваат низ планскиот опфат, во договор со овластен оператор на телекомуникацискиот пазар во РСМ.

Новопредвидените телефонски, информатички и други комуникациски водови треба да се водат во земја или под малтер, согласно позитивните закони и правилници. Дел од постојните телефонски водови, заради новото сообраќајно решение ќе биде потребно да се изместат надвор од сообраќајниците, во тротоарите или зелените површини.

- ЈАВНО ОСВЕТЛУВАЊЕ

Првенствена и најважна задача на јавното осветлување е да осигура удобен и сигурен проток на сообраќајот во ноќни услови, сличен на оној во дневни услови, односно крајниот квалитет на секоја инсталација за јавно осветлување зависи од елементи кои се однесуваат на геометријата на инсталацијата (ширина на сообраќајница, растојание помеѓу светилките, висина на монтажа на извор на светлоста и врста на распоред на изворот на светлост), потоа зависи од елементи кои се однесуваат на светилки и извор (интензитет на изворот на светлоста, облик на крива распределба на јачината, како и боја на извор на светлоста) и зависи од елементи кои се однесуваат на на рефлексии карактеристики на површина на коловоз.

Затоа, за целосно и детално осветлување на сообраќајниците, паркинзите, објектите, настрешниците и другите јавни површини на граничниот премин Делчево, потребно е да се изработи светлотехничка пресметка. Од ваквата пресметка ќе произлезат сите потребни параметри како што се висина и растојание меѓу столбови, должина и наклон на лира, јачина и тип на светилка. Каблите ќе бидат поставени во инфраструктурните коридори, согласно позитивните закони и правилници.

- Хортикултура и партерно уредување

По ова прашање треба да се постави нота на партерното уредување во склоп на целиот локалитет, односно останатиот слободен простор потребно е партерно да се уреди со ниско и високо, украсно и заштитно зеленило што ќе одговара на ова поднебје, со консултација на стручни лица од оваа област и просторот да се оплемени со архитектонски детали, урбана опрема, неопходна сигнализација и др.

Предлог ПРОЕКТНА ПРОГРАМА за реконструкција на граничен премин Делчево

Просторот каде се предвидува да се изведе паркинг просторот за патнички моторни возила да се поплочи со бехатон плочи и ако е потребно да се ослони на армирано бетонски потпорен ѕид.

НАПОМЕНА:

За сите содржини – градби во планскиот опфат, да се изработи Архитектонско – Урбанистички проект и Идејни решенија на градбите и градбите од инфраструктурата, согласно важечките законски регулативи.



Изготвил:

[Handwritten signature]

Рава на РС Македонија

А. ПРОЕКТНА ЗАДАЧА

За изработка на основен проект за термотехнички инсталации -

ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈА НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО.

Врз основа на архитектонско градежните подлоги и технолошкото решение, во склад со техничките норми и прописи да се изработи основен проект за термотехнички инсталации, придржувајќи се на следното:

2. Проектни услови и параметри

- Како извор на топлинска енергија да се предвиди топлинска пумпа воздух-вода.
- Топлинската пресметка да се изработи према МКД стандардите, за проектна температура да се земе -15°C а внатрешната температура да се земе према намената на просторот
- Во објектот согласно барањето на сопствениците да се предвиди греење и ладење со парапетни вентилаторски конвектори, двоцевен систем, подно греење при што снабдувањето со топла вода $45/40^{\circ}\text{C}$ и ладна вода $7/12^{\circ}\text{C}$ ќе се врши со засебни топлинска пумпа со еколошки ладилен флуид.
- Регулацијата на температурата да биде автоматска со вклучување и исклучување преку термостат.
- Вентилаторските конвектори (фенкојлери) да се монтираат во согласност за проектот за ентериерно уредување.
- Во санитарните и помошните простори да се предвиди греење со топловодни регистри (сушачи)
- За сите санитарии и чајни кујни да се предвиди механичка исисна вентилација.
- За сето она што не е содржано во ова проектна задача нека важат законските прописи и норми за проектирање на ваков вид на инсталации

A/ ЗИМСКИ РЕЖИМ

A1/ Надворешни параметри

Проектна температура за пресметка на греење [$^{\circ}\text{C}$]	-5
Релативна влажност [%]	80

A2/ Внатрешни параметри

Проектна температура [$^{\circ}\text{C}$]	+20 (+/-2)
Бањи [$^{\circ}\text{C}$]	+22
Релативна влажност [%]	40-50

Б/ ЛЕТЕН РЕЖИМ

Б1/ Надворешни параметри

Проектна температура [°C] +35

Релативна влажност [%] 35

Б2/ Внатрешни параметри

Проектна температура [°C] +26 (+/-2)

Бањи [°C] НЕ СЕ
ТРЕТИРА

Релативна влажност [%] 40-50

Да се предвиди отисина вентилација од бањите и тоалетите со помош на отсисни цевки (флексибилни црева) и аксијален вентилатор за секоја бања и тоалет посебно.

05 .2021год.
ИНВЕСТИТОР,

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Проектот за термотехнички инсталации за ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈА НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО е изработен врз основа на барањата од Инвеститорот т.е. проектната задача, градежно архитектонските основи и пресеци како и техничките норми и прописи за ваков вид на објекти.

Со цел зголемување на енергетската ефикасност на објектот, Инвеститорот усвои стакла со подобри карактеристики на термичка пропусност и коефициент на рефлексија. Усвоените коефициенти се дадени во понатамошните табели.

Изборот на греењето и ладење имајќи ги предвид климатските карактеристики на регионот каде е лоциран објектот се усвои да биде преку топлински пумп.

Надворешните климатски услови од кои го штитиме објектот и со кои е извршено димензионирањето на топлинската заштита на конструкциите што се гранични помеѓу студеното и топлото, се според Правилникот за енергетска ефикасност на градежните објекти, со обврзна примена од 01.01.2010 г.

Пресметките се работени според стандардот EN ISO 6946/2000.

Основниот проект е усогласен и со проектот за градежната физика на објектот и во целост се земен во предвид карактеристиките на применетите градежни материјали.

Во колку при изведување на градежниот дел настанат одредени отсапувања во поглед на коефициентите за премин на топлина потребно е благовремено да се сигнализира за евентуална корекција на проект за греење.

Основниот проект за термотехнички инсталации за греење и ладење е изработен врз основа на барањата од Инвеститорот т.е. проектната задача, градежно архитектонскиот проект како и према техничките прописи и норми за ваков вид на инсталации.

Проектни услови

Надворешни:

Лето: +35°C, $\varphi = 35\%$

Зима: - 15°C за греење и вентилација само во просториите кои работат 24 часа
- 10°C за вентилација

Внатрешни:

Лето: +26°C, $\varphi = 40-60\%$

Зима: 18-22°C $\varphi = 40-60\%$ во зависност о технолошките барања

Поради големата застакленост на објектот, и нивното влијание врз термичките пресметки Инвеститорот усвои стакла со подобри карактеристики на термичка пропусност и коефициент на рефлексија. Усвоените коефициенти се дадени во понатамошните табели.

Имајќи го предвид барањето од проектната програма а согласно, намерите за користење на поекономични извори за затоплување и извори кој помалку би ја загадувале човечката околина , се предлага затоплувањето на објектот да се прави со топлински пумпи воздух-воздух. Замената на постојниот топлотен котел со нов како и набавка на дополнителен резервен котел а имајќи ја предвид и цената на горивата, го прави овај систем не така економичен а воедно и согорувањето на нафтата во значителна мера ја загадува околината.

Изборот на греењето и ладење имајќи ги предвид климатските карактеристики на регионот каде е лоциран објектот се усвои да биде преку топлинската пумпа воздух-вода, а во деновите кога топлинската пумпа нема да може да ги задоволи барањата за загревање, системот ќе се догрева со електричен котел.

За загревање и ладење на објектот се предвидуваат две топлински пумпи.

Потребната топлина односно студ во рамки на просториите ќе се обезбедува преку грејно ладилни тела –вентилогонвертори параветна изведба, поставени согласно архитектонските решенија.

Во рамки на санитарните чворови е предвидено поставување на грејни тела радијатори со термо регулациона глава.

Поставувањето на термо регулационата глава е со цел затварање на радијаторите во летниот режим на работа кога низ инсталацијата циркулира вода 7/12°C а во насока на избегнување на оросување (кондензација) на радијаторите.

Инсталација за греење и ладење со вентилаторски конвектори

За покривање на трансмисионите и вентилационите губитоци и добитоци на топлина на објектот предвидени се вентилаторски конвектори.

Предвидени се параветни вентилаторски конвектори. Грејно ладилните тела се поврзуваат на систем со температура на водата 7/12°C лето и 45/40°C зима.

Сите вентилаторски конвектори се предвидени да работат со тробрзински вентилатори и истите се командуваат во просториите со термостати поставени на самите вентилаторски конвектори на кои се вградени и прекинувачи за избор на брзини.но исто времено се поврзани и со централна команда поставена во дневниот простор на приземјето. На вентило конверторите се поставува електромагнетен вентил со кое ќе се овозможи индивидуално регулирање на работењето на секој од нив.

Топлинскиот медиум-топла вода 45/40°C и ладниот-ладна вода 7/12°C припремени во топлинската пумпа се дистрибуираат до вентилаторските конвектори принудно со циркулациони пумпи и цевен развод.

Согласно направените пресметки се избрани две топлински пумпи воздух-воздух со минимален ладилен капацитет од 10,5 kW за надворешна температура од +40°C, односно минимален капацитет на греење од 11,1 kW за надворешна температура од -28°C.

Поврзувањето на хоризонталниот развод помеѓу надворешната и внатрешната единица на топлинската пумпа е со челични цевки изолирани со паронепропусна термоизолација "ARMAFLEX" со дебелина од 9 мм.

Кондензната мрежа се води во кошулица низ објектот преку фасадата до вертикали од атмосферска канализација од каде се одведува надвор од објектот. Кондензната мрежа е изработена од цевки од тврда пластика.

Дистрибуцијата на топлата / ладната вода од машинската до вентилоконверторите се врши со присилно со помош на циркулациона пумпа.

На секој спрат на вертикалата се поставува спратно разделно ормарче (колектор) со 8, односно со 5 разделни круга.

Колекторите и грејните тела се поврзани со пластични цевки.

Цевката непосредно по излегување од колекторот треба да се изолира со термоизолација - Армафлекс црево во зависност од димензијата на цевката со должина од 1,5 м. После тоа цевката се води во заштитно ребрасто црево до грејните тала.

Поради опасност од оштетување од зголемени дилатации, цревата од разделниците во грејните тела не треба да влегуваат директно. Затоа пред влезот во грејното тело цевката треба да сврти под прав агол на оддалеченост од 1,5 м.

Закривувањето на цревата треба да се изведе со радиус од 5Д во зависност од димензијата на цевката. За правилно прицврстување на сетот за вентилот со подот се предвидува единица за фиксирање.

За секое грејно тело е предвиден е терминални баланс вентили за вентилконвектори и термички двоположен актуатор(220 В) за терминалниот баланс вентили на доводната страна и топчест вентил со холендер на одводната страна.

По инсталирање на инсталацијата потребно е да се изврши испитување под притисок. Испитниот притисок треба да биде најмалку 1,5 пати поголем од максималниот работен притисок. Испитувањето треба да биде 24 часа. Ако се покаже дека инсталацијата добро дихтува се врши заливање на цевките со цементна кошулка. Секоја измена на лице место без претходна консултација со проектантот или на надзорниот орган на инвеститорот не се признава и за последиците одговара исклучиво изведувачот на инсталацијата.

Се друго во врска со проектот може да се види од приложениот текст и цртежи.

Составил:
Дејан Ивковски д.м.и

2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

За изведување на топловодно греење и цевен развод

За грејните тела што се вградуваат задолжително да постои проспект со податоци за нивните карактеристики; оддавање на топлина, димензии, тежина, содржина на вода и максимален работен притисок.

Грејните тела мора да имаат атест од надлежната установа- за испитување на термичките и технолошките квалитети.

При вградување на опремата треба да се води сметка за следното; растојанието од задниот дел на радијаторот до зидот мора да биде најмалку 50мм. растојанието на горната површина на радијаторот до долната даска на парапетот треба да биде 100 - 120мм.

Грејните тела мора да бидат поставени во хоризонтална и вертикална рамнина.

Грејните тела треба да бидат така поставени да се ослонуваат на конзолите, а не да висат на нив.

Радијаторите до десет членки се поставуваат на две конзоли и еден држач. За секои наредни 6 членки бројот на конзоли и држачи се зголемува за еден.

Приклучоците кон грејните тела да се извадат со пад од 5% во правец на струјање на флуидот.

На разводниот повратниот приклучок на грејните тела да се постави држач за цевките на растојание до 250мм. од грејните тела.

Сите грејни тела мора да бидат добро прицврстени и пристапни за да можат да се монтираат.

Цевководите за топла вода кој минуваат низ незагреани простории треба термички да се изолираат со армафлекс или сл.

За се друго неопфатено со ове технички услови, важат техничките порписи, норми и стандарди за изведување на ваков вид инсталации.

Црни челични цевки

Цевките што треба да се употребат за реализирање на инсталациите треба да бидат од безшавен челик од типот што е подолу назначен.

а) за дијаметри од 3/8" до 2" комерцијалните цевки за гас од нормална серијасо карактеристики што се дадени во следната табела

Номинален дијаметар	Цевна тежина на парчињата за крајни делници	Цевна тежина на парчињата за муфови
inch	kg/m	kg/m
3/8"	0,747	0,753
1/2"	1,10	1,11
3/4"	1,41	1,42
1"	2,21	2,23
1"1/4	2,84	2,87

Положба на цевките

Димензионирањето на цевките треба да биде така направено земајќи го во предвид падот на притисокот не поголем од 200 Pa/m секогаш внимавајќи да не се надмине брзината што ќе предизвика шумови и ерозија.

Круговите треба да бидат совршено балансирани вметнувајќи, каде што е неопходно, вентили или дијафрагми за регулација.

Цевките треба да бидат позиционирани така што помеѓу нив ќе има доволно простор што ќе овозможи демонтажа а не само лесно одвојување од изолацијата и треба да бидат соодветно прицврстени, со посебен осврт на местата на поврзување со пумпите, топлиноизменувачите, вентилите, итн., за на ниту еден начин да не натежнуваат на прирабниците за поврзување.

Треба да се предвиди и минимален нагиб од 1 или 2% за сите цевки што ја пренесуваат водата, со цел да се олеснат операциите за испуст на воздухот и празнење на системот, на начин што, во случаи кога системот мирува повеќе денови и со пониски температури од 0 °C нема да се појават пречки.

Секогаш кога од оправдани причини нема можност на цевките да им се даде минимален нагиб треба да се предвидат одводи за водата и испусти за воздухот во поголем број отколку што е нормално потребно. Сите одводи треба да бидат достапни за надзор и промена на стопирачката опрема, кои треба да бидат снабдени со затварач. Испустите за воздух треба да содржат буренца за собирање на воздухот, соодветните задржувања треба да бидат лесно достапни и по можност централизирани. Во сите ниски точки треба да бидат предвидени соодветни дренажи со посебно внимание на системите што имаат потреба од празнење поради опасност од мраз.

Треба да биде обезбедена слободна дилатација на цевките. Издолжувањето на цевките мзнесува 0,012 mm за метар должен и при температурна промена од 1 °C разлика помеѓу флуидот и амбиентот во моментот на инсталирањето.

Дозволено е изедначување на дилатацијата на правите делници со лакови кои одговараат на менувањето на насоката на цевките. Нормално, не смее да дојде до оштетувања кои не одговараат на постоечката структура и поврзаната опрема. Каде што е неопходно треба да се инсталираат соодветни компензатори за дилатација од типот што е предвиден во проектантските цртежи и со претходна авторизација од страна на Надзорниот орган.

Треба да бидат предвидени соодветни фиксни точки и шини, во случај држачите на цевките да бидат затворени во кутија во подот или на сидот на цевките, со функција што допушта евентуална дилатација или пак заштита од кондензација во случаи на ладни цевки покрај заштитата на површините од евентуални агресии од хемиска природа.

Спојувањето на цевките кон различните делови, како што се пумпите, топлиноизменувачите, резервоарите, вентилите итн. секогаш треба да се врши со прирабници или со помош на навои.

Сите непоцинкувани цевки, вклучувајќи ги и конзолите, треба да бидат исчистени пред или после монтирањето со метална четкичка на кој начин се врши припрема на површините за лазирање кое треба да се врши на тој начин што се премачкуваат површините два пати со антирѓосувач кој е резистентен на температурата на флуидот што поминува низ цевката, секој со различна боја; второто лазирање ќе се изврши само после одобрување од страна на Надзорниот орган.

На цевките, на најсоодветни места во согласност со Надзорниот орган , треба да бидат однапред предвидени места за вметнување на термометри, манометри и други мерни инструменти, што дозволуваат зголемување на различни големини, било за точно определена работа на системот или за целосно одобрување.

Носачи

Цевките треба да бидат фиксирани на таванот или на ѕидовите со сталаци или конзоли и носачи во вид на обрач што се отвараат, освен доколку не е поинаку назначено.

Сите носачи треба да бидат предвидени и изведени на тој начин што нема да дозволат пренесување на шумови и вибрации од цевките на структурите користејќи антивибрирачки материјали.

Обрачите за фиксирање, носачите и конзолите за сите цевки треба да бидета од топло поцинкуван челик. Посебно внимание треба да се обрне на позиционирањето на фиксирачките точки кои се сместени на топлите цевки. Такви позиционирања треба да бидат адекватни на напрегањата на кои се изложени.

Во секој случај Изведувачот треба да се придржува кон добронамерните препораки на Надзорниот орган за позициите и напрегањата што се однесуваат на фиксните точки. За цевките што пренесуваат топли флуиди треба да бидат предвидени лизгачки носачи.

Топлите цевки што се лоши проводници можат да бидат поставени директно на ваљците од лизгачките носачи.

За топлите цевки за изолирање треба да се предвидат соодветни седла од одобрениот тип помеѓу цевка и ваљак, со најголема висина колку што е дебелината на изолаторот; не е дозволено прекинување на изолирачката обвивка во согласност со носачите.

Седлата на лизгачките носачи треба да се со таква должина што, било на ладно или на топло, секогаш ќе обезбедуваат тие да бидат потпрени на ваљакот што се наоѓа одоздола.

Сред промената на насоката на цевките треба да се обрне посебно внимание на изборот на должината на ваљакот, со тоа што ќе се земат во предвид евентуалните движења на цевката во трансверзална насока во однос на својата оска.

Каде што е неопходно и прифатено од Надзорниот орган може да се користат висечки носачи.

Максималното растојание помеѓу носачите не треба да ги надмине димензиите што се назначени во следната табела: Максимално растојание помеѓу носачите:

Цевен дијаметар	Растојание
inch	m
3/4"	1,50
1"-1"1/2	2,00

Заварени споеви

Соединувањето на цевките треба да се врши преку заварени споеви, извршени од соодветни квалификувани заварувачи. Приклучоците на цевките со помал дијаметар од DM 50 според нормата ќе бидат реализирани преку споеви од ист тип со оксиацетиленски оган.

Додатоците на цевките со поголем дијаметар според нормата ќе бидат реализирани со електричен лак од континуирана струја. Цевките треба да бидат секогаш достапни на тој начин што дури и споевите на кои што се работи можат да се изведуваат на најлесен можен начин; за таа цел цевките треба да бидат соодветно оддалечени меѓусебе исто и за да се изведуваат мали интервенции на изолацијата, а исто така, треба да бидат и доволно оддалечени од градежните конструкции.

Посебно внимание треба да се обрне на споевите на цевките со дијаметар помал од 1" за да не се попречи внатрешниот премин. И поради оваа цел доколку е можно треба да се ограничи употребата на цевките со дијаметар 3/8" само за изведба на испусти за воздух.

Соединувањето на прирабниците со цевките треба да биде преку електричен или оксиацетиленски спој. Надзорниот орган го има правото на радиографска контрола на набавките и грижата на Изведувачот.

Секогаш кога при контролата ќе се сигнализираат неприфатливи споеви, Надзорниот орган однапред ќе предвиди истрага за која ќе се грижи, и ќе биде на сметка на Изведувачот, други радиографски контроли, со цел да се провери доверливоста и прифаќањето на истите споеви.

Цевни системи

Изведувачот треба во неопходното време да ги даде сите информации за приближниот број на инсталираните цевки. Предузимачот ќе ги реализира во оплатата и во сидовите сите дупки онака како што е предвидено во цртежите што му се дадени.

Сите премини низ сидовите и подовите треба да бидат од кратка поцинкувана челична цевка. Изведувачот треба да ги набави сите неопходни цевки за премин кои ќе бидат инсталирани и запечатени во соодветните дупки пред позиционирањето на цевките.

Дијаметарот на цевките треба да допушта слободна дилатација на цевките. Краевите на цевките ќе излегуваат од сидовите или оплатата и ќе штрчат од надворешната површина на сидовите и оплатата за 25 mm.

Цевките што поминуваат преку оплатата ќе бидат позиционирани пред да се бетонира; ќе бидат затворени со привремени тапи за да се спречи евентуалното навлегување на бетон во нив. Слободниот простор меѓу цевката и муфот треба да биде пополнет со минерална волна или друг негоречки материјал со што се избегнува пренесувањето на шумови од еден во друг простор како и преносот на евентуални вибрации.

Кога повеќе муфови треба да бидат поставени едно до друго тие треба да бидат фиксирани на заеднички носач што се потпира на таванот.

Хидраулична проба и миење на цевките

Сите цевки, на крајот од монтирањето и пред комплетирањето на градежните работи како и поставувањето на изолирачките слоеви, треба да бидат подложени на проба на хидрауличен притисок.

Пробниот притисок треба да одговара на притисокот при поставувањето на инсталацијата.

Освен специјалните случаи за кои треба да се води сметка за важечките UNI прописи, за работни притисоци помали од 15 bar (околу 15 kg/cm³) пробниот притисок треба да биде 1,5 пати поголем од работниот притисок. Системот ќе биде држан под притисок 2 часа; во текот на тој период ќе биде надгледуван со цел да се идентификуваат евентуалните губитоци кои понатаму суڪцесивно ќе бидат елиминирани.

Надзорниот орган го има правото за евентуално повторување на пробата. После хидрауличната проба и пред пуштањето во погон на системите, цевките за топла вода треба грижливо да се измијат.

Миењето треба да се изврши со истекување на вода од соодветните дренажни места се додека не протече чиста вода. Крајната контрола за чистотата на цевките ќе биде во присуство на Надзорниот орган.

Веднаш после миењето се преминува на полнење на системот. Пред да се пуштат во погон системите треба да се извршат и прелиминарни проби, кои се состојат во проба за циркулација на топло за цевководи што пренесуваат топли флуиди, проба за термичка дилатација на содржината на вода во системот.

Изолирање на цевките

Изолацијата треба да се постави после извршените проби за задржување и после одобрувањето од Надзорниот орган.

Изолацијата треба да биде континуирана, без прекини во согласност со носачите и/или премините преку сидовите и оплатите и треба да биде вградена за секоја цевка посебно.

Видливо изолирање на цевките за топла вода

Треба да биде извршено на следниот начин:

1. Прекривка од минерална волна со дебелина не помала од 30 mm, со густина не помала од 30 kg/m³ поставена на дистанцери и тесно споени додатоци.
2. Врзани со поцинкуван железен конец на секои 30 cm.
3. Надворешна обвивка од ребраст картон со лонгитудинални и трансверзални дистанциони додатоци, со најмалку над 4 cm дебелина.
4. Надворешна обвивка со алуминиумски лим или фолија од PVC.
5. Фолија од PVC обвиткана самата околу себе треба да биде фиксирана со плафонски елемент за бесење од пластика и еквиваленти
6. Лимот треба да биде добро порабен и прицврстен за седиштето со голи безглави шrafoви од нерѓосувачки челик.

Во зависност од димензиите и позицијата на деловите за обвиткување, обвивката од лим може да биде прицврстена од дистанцери од различен тип. Особено на вертикалните цевки изолацијата треба да биде поддржана од соодветни фиксирачки прстени.

Дебелината на обвивката од алуминиум 9 0,6 mm за крајни дијаметри до 2000 mm и 0,8 mm за поголеми дијаметри.

Изолирање на цевки за транспорт на топла вода со изолат

Изолатот треба да биде од специјални експандирани еластомери или од пена од синтетизирана смола и треба да се користи за цевки што пренесуваат флуиди од -75 °C до +100 °C.

Треба да бидат резистентни и на оган и самогасливи и да бидат со структура со затворени келии и да обезбедат изолатот да има висок степен на паронепропустлива бариера.

Треба да се користат соодветни адитиви и начини на лепење кои се советувани од страна на доставувачот на опремата.

Во случај на дебелосидни цевки се препорачува помеѓу цевката за изолирање и носачот да се вметне накнадно еден слој од изолација поддржан од соодветно свиткан лим со должина не помалку од 25 cm. Минималната дебелина е 9 mm.

Таков тип на изолат треба да се предвиди за сите цевки што се инсталираат според проектот и во овој случај материјалот треба да биде назначен за овој тип на изолација; на пример: заштитен површински резистентен слој. За да се забрза монтажата, така извршената изолација може да се изведе и со надворешна обвивка од алуминиумски лим или PVC;

Различни бои на цевките

На сите цевки треба да се аплицираат ленти во боја и стрелки за насочување. Тие треба да бидат добро видливи и чести. Боите и упатствата се дадени во важечките DIN норми.

**ПРЕСМЕТКА НА ТОПЛИНСКИ
ДОБИВКИ И ЗАГУБИ**

ПРЕСМЕТКА НА КОЕФИЦИЕНТ НА МИНУВАЊЕ НА ТОПЛИНА

Пресметката на коефициентите на пренесување на топлина (U – вредности) се врши во согласност со стандардите МКС EN ISO 6946 и МКС EN ISO

внатрешна проектна температура $\Theta_{H,i}$ [$^{\circ}\text{C}$]	20
надворешна проектна температура за греење $\Theta_{H,e}$ [$^{\circ}\text{C}$]	-14
надворешна проектна температура за дифузија $\Theta_{H,e}$ [$^{\circ}\text{C}$]	-5

СИДОВИ

$$U = \frac{1}{\frac{1}{h_{C1}} + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{d_i}{\lambda_i} + \frac{1}{h_{C2}}} \left[\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K} \right]$$

ПРЕСМЕТКА НА ТОПЛИНСКИ И ДИФУЗИОНИ КАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРЦИЈАЛНИ ПРИТИСОЦИ НА ВОДЕНА ПАРЕА

$$p'_i = \phi_{\cdot i} \cdot p'_i$$

$$p'_i = 1.285 \text{ [kPa]}$$

$$p'_e = \phi_{\cdot e} \cdot p'_e$$

$$p'_e = 0.361 \text{ [kPa]}$$

ГУСТИНА НА ДИФУЗИОНЕН ТЕК НА ВОДЕНА ПАРЕА КОЈА ВЛЕГУВА ВО КОНСТРУКЦИЈАТА

$$q_{m1} = 0.67 \cdot (p_i - p'_{k1}) / r'$$

ГУСТИНА НА ДИФУЗИОНЕН ТЕК НА ВОДЕНА ПАРЕА КОЈА ИЗЛЕГУВА ОД КОНСТРУКЦИЈАТА

$$q_{m2} = 0.67 \cdot (p'_{k2} - p_e) / r''$$

пресметка на количината на кондензат

$$q'm = q_{m1} - q_{m2}$$

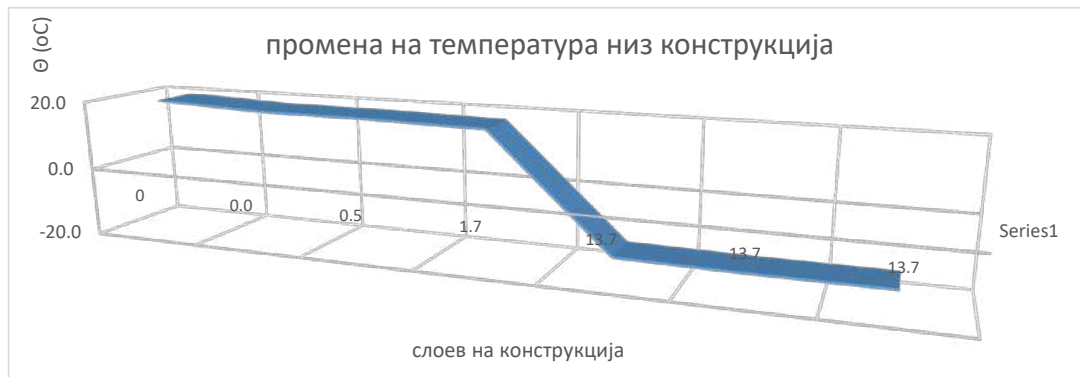
ПРЕСМЕТКА НА ПОТРЕБНО ВРЕМЊ ЗА СУШЕЊЕ НА КОНСТРУКЦИЈАТА

$$\text{денови за сушење} = (1.3 \cdot (q'mz / 1000)) / ((q_{msusenje} / 1000) \cdot 24)$$

МИНИМАЛНА ТОПЛОТНА ОТПОРНОСТ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ НА ОРОСУВАЊЕ

$$R_{min} \geq (R_{si} \cdot (\Theta_i - \Theta_e) / (\Theta_i - \Theta_s)) - (R_{si} - R_{se})$$

U- вредност на надворешни ѕидови и ѕидови кон негреани простори							d _i	ρ	c	λ _i	μ	R	ΔΘ	Θ	ΔΘ _{dif}	Θ _{dif}	ΔP'	P'	P _{i/e}	r	S ₂₄	D	U			
							(m)	(kg/m ³)	JkgK	(W/mK)		(m ² K/W)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)		(Pa)	(Pa)		(W/mK)					
опис на слоев на конструкција												температурна граница			дифузија на водена пара				топлотна заштита- лето							
nsI							U _{doz} =	0.35				внатре		20.0			20.0	810	2328	1252						
i	Внатрешен површински отпор R _{si}											0.13	1.365	18.6	1.004	19.0		2191	1252					8		
1	глет						0.005	1000	920	0.470	4	0.011	0.112	18.5	0.082	18.9		2180	1252	0.02	5.59	0.06		7.68		
2	гипс картон плочи на подконструкција						0.012	680	840	0.210	10	0.057	0.600	17.9	0.441	18.5		2123	1252	0.12	2.94	0.17		4.61		
3	термо панел (со исполна од минерална волна)						0.120	7100	390	0.040	5000	3.000	31.503	-13.6	23.164	-4.7		425	361	####	2.83	8.49		2.74		
e	Надворешен површински отпор R _{se}											0.04	0.420	-14.0	0.309	-5.0		401	361					24		
												надвор		-14.0			-5.0			401	361				8.71	
Вкупно:							0.137				R _T =	3.238	q=	10.50	q=	7.72				U =	0.309	≤		0.350		



во случај на внатрешна температура на воздухот од 20 C и релативна влажност на внатрешниот воздух 55%, $\Theta_s = 10,7$ C

Во овој случај, температурата на внатрешната површина

$$\Theta_s = 10.7 \text{ (}^\circ\text{C)} \leq \Theta_o = 18.9 \text{ (}^\circ\text{C)} \text{ може да се очекува дека нема да се случи површинска кондензација.}$$

$$f_{Rsi} = 0.960 \leq f_{Rsi,max} = 13.7$$

$$g'_m = g_{m1} - g_{m2} = -0.01 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g_{m1} = 0.00 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g_{m2} = 0.01 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g'_{mz} = g'_m * 24 * d = -0.01 \text{ kg/m}^2$$

$$g_i = 0.000 \text{ kg/m}^2\text{h}$$

$$z = \frac{1,3 * g'_{mz}}{(24 * g_i)} = -6.50 \text{ дена}$$

$$S'_{dT} = 600.14$$

$$S_{de} = 2.50$$

$$P_i = 1.25$$

$$P_{e,sat} = 0.40$$

$$P_e = 0.36$$

летна стабилност

$$e_x = 482.83$$

$$U_{posl} = 3.10$$

$$v = \#DIV/0!$$

$$\eta = 22.6$$

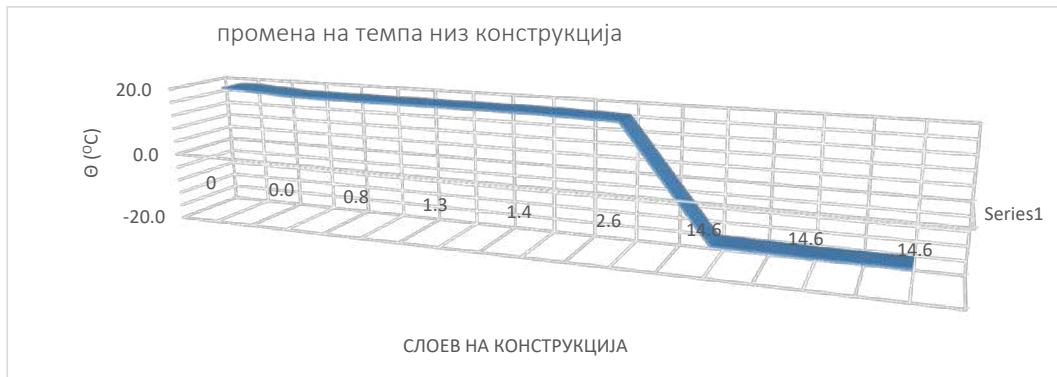
$$v_{min} = 15$$

$$\eta_{min} = 7$$

фактор на придушвање

фактор на доцнење

U- вредност на надворешни ѕидови и ѕидови кон негреани простори '		d_i	ρ	c	λ_i	μ	R	$\Delta\Theta$	Θ	$\Delta\Theta_{dif}$	Θ_{dif}	$\Delta P'$	P'	$P_{i/e}$	r	S_{24}	D	U
		(m)	(kg/m ³)	J/kgK	(W/mK)		(m ² K/W)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)		(Pa)	(Pa)		(W/mK)		
опис на слоев на конструкција							температурна граница			дифузија на водена пареа				топлотна заштита- лето				
nsI		$U_{doz} =$	0.35				внатре	20.0			20.0	810	2328	1252				
i	Внатрешен површински отпор R_{si}						0.13	1.361	18.6	1.000	19.0		2192	1252				8
1	керамички плочки	0.008	1700	920	0.870	200	0.009	0.096	18.5	0.071	18.9		2182	1249	1.60	9.92	0.09	8.29
2	лепак за плочки	0.005			0.760		0.007	0.069	18.5	0.051	18.9		2176	1249	0.00	0.00	0.00	9.31
3	хидроизолација	0.001	1100	1460	0.170	10000	0.006	0.062	18.4	0.045	18.8		2170	1235	####	4.44	0.03	0.12
4	гипс картонводотпорен на подконструкција	0.012	680	840	0.210	10	0.057	0.60	17.8	0.44	18.4		2410	1235	0.12	2.94	0.17	3.94
5	термо панел (со исполна од минерална волна)	0.120	7100	390	0.040	5000	3.000	31.396	-13.6	23.085	-4.7		412	361	####	2.83	8.49	2.74
e	Надворешен површински отпор R_{se}						0.04	0.419	-14.0	0.308	-5.0		401	361				24
							надвор	-14.0			-5.0		401	361			8.77	
Вкупно:		0.146					$R_T =$	3.249	$q =$	10.47	$q =$	7.70			$U =$	0.308	$\leq$	0.350



во случај на внатрешна температура на воздухот од 20 C и релативна

влажност на внатрешниот воздух 55%, $\Theta_s = 10,7$ C

Во овој случај, температурата на внатрешната површина

$$\Theta_s = 10.7 \text{ (}^\circ\text{C)} \leq \Theta_o = 18.9 \text{ (}^\circ\text{C)} \text{ може да се очекува дека нема да се случи површинска кондензација.}$$

$$f_{Rsi} = 0.960 \leq f_{Rsi,max} = 13.7$$

$$g'_m = g_{m1} - g_{m2} = -0.01 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g_{m1} = 0.00 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g_{m2} = 0.01 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g'_{mz} = g'_m * 24 * d = -0.01 \text{ kg/m}^2$$

$$g_l = 0.000 \text{ kg/m}^2\text{h}$$

$$S'_{dT} = 611.72$$

$$S_{de} = 2.50$$

$$P_i = 1.25$$

$$P_{e,sat} = 0.40$$

$$P_e = 0.36$$

број на денови за сушење

$$z = 1,3 * g'_{mz} / (24 * g_l) = -6.52 \text{ дена}$$

летна стабилност

$$e_x = 503.05$$

$$U_{posl} = 3.10$$

$$v = 821 \geq v_{min} = 15 \text{ фактор на придушвање}$$

$$\eta = 23.5 \geq \eta_{min} = 7 \text{ фактор на доцнење}$$

U- вредност на Внатрешни преградни сидови помеѓу греан и помалку греан простор (скалишта, ходници)		d_i	ρ	c	λ_i	μ	R	$\Delta\Theta$	Θ	$\Delta\Theta_{dif}$	Θ_{dif}	$\Delta P'$	P'	$P_{i/e}$	r	S_{24}	D	U
		(m)	(kg/m ³)	J/kgK	(W/mK)		(m ² K/W)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)		(Pa)	(Pa)		(W/mK)		
<i>опис на слоев на конструкција</i>							температурна граница			дифузија на водена пареа				топлотна заштита- лето				
vs1		$U_{doz} =$	0.70				внатре	20.0			20.0	810	2328	1252				
i	Внатрешен површински отпор R_{si}						0.13											8
1	глет	0.005	1000	920	0.470	4	0.011											
2	гипс картон плочи на подконструкција	0.012	680	840	0.210	10	0.057											
3	термо панел (со исполна од минерална волна)	0.050	7100	390	0.040	5000	1.250											
e	Надворешен површински отпор R_{se}						0.08											24
							надвор	-14.0			-5.0		401	361			0.00	
Вкупно:		0.067				$R_T =$	1.528	$q =$	22.25	$q =$	16.36				$U =$	0.655	$\leq$	0.700

ПОДОВИ НА ТЛО

U- вредност за подна плоча на тло		d_i	ρ	c	λ_i	μ	R	$\Delta\Theta$	Θ	$\Delta\Theta_{dif}$	Θ_{dif}	$\Delta P'$	P'	$P_{i/e}$	r	S_{24}	D	U
		(m)	(kg/m ³)	J/kgK	(W/mK)		(m ² K/W)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)		(Pa)	(Pa)		(W/mK)		
<i>опис на слоев на конструкција</i>							температурна граница			дифузија на водена пареа				топлотна заштита- лето				
тло1		$U_{doz} =$	0.40				внатре	20.0			20.0							
i	Внатрешен површински отпор R_{si}						0.17											8
1	гранитни плочки	0.010	2700	920	3.500	65	0.003											
2	лепак за плочки	0.005			0.760		0.007											
3	цементна кошулица	0.090	2200	1050	1.400	30	0.064											
4	термоизолација	0.050	25	1260	0.041	25	1.220											
5	армирано бетонска плоча	0.150	2400	960	2.040	60	0.074											
6	ПВЦ Фолија	0.001	1200	960	0.190	42000	0.005											
7	термоизолација	0.050	25	1260	0.041	25	1.220											
8	хидроизолација	0.001	1100	1460	0.170	10000	0.006											
9	мршав бетон	0.100	2400	960	0.930	60	0.108											
10	дробен камен (чакал)	0.200	2000	920	1.160	22	0.172											
11	набиена земја	0.300	1750	1840	1.500	50	0.200											
e	Надворешен површински отпор R_{se}						0.04											24
							надвор	-14.0			-5.0							
Вкупно:		0.957				$R_T =$	3.287	$q =$	10.34	$q =$	7.60				$U =$	0.223	$\leq$	0.400

површина на подна плоча $A =$	56.36	(m ²)
периметар на под $P =$	36	(m)
топлинска спроводливост на тло $\lambda =$	2	(W/mK)

ПОКРИВ

$$U = \frac{1}{\frac{1}{h_{C1}} + \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{\lambda_i} + \frac{1}{h_{C2}}} [W / m^2 \cdot K]$$

U- вредност за рамни или закосени покриви над греани простори (површинска маса на конструкцијата < 150 kg/m ²)		d _i	ρ	c	λ _i	μ	R	ΔΘ	Θ	ΔΘ _{dif}	Θ _{dif}	ΔP'	P'	P _{i/e}	r	S ₂₄	D	U
		(m)	(kg/m ³)	J/kgK	(W/mK)		(m ² K/W)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)		(Pa)	(Pa)		(W/mK)		
опис на слоев на конструкција							температурна граница			дифузија на водена пареа					топлотна заштита- лето			
κ1		U _{doz} =	0.20				внатре	20.0		20.0		810	2328	1252				
i	Внатрешен површински отпор R _{si}						0.10	0.522	19.5	0.384	19.6		2275	1252				8
1	СПУШТЕН ПЛАФОН ХАНТЕРДАГЛАС	0.005	1000	920	9.100	4	0.001	0.003	19.5	0.002	19.6		2274	1248	0.02	24.59	0.01	8.30
2	Незатоплен простор R _u	0.050	1246	920	0.500	5.23	0.100	0.522	19.0	0.384	19.2		2222	1200	0.26	6.44	0.64	8.31
3	ПАРОПРОПУСНА ВОДОНЕПРОПУСНА ФОЛИ.	0.015	2100	1000	0.870	50	0.017	0.090	18.9	0.066	19.2		2213	1064	0.75	11.49	0.20	7.84
4	МИНЕРАЛНА ВОЛНА	0.100	15	1260	0.040	25	2.500	13.06	5.8	9.60	9.6		1286	607	2.50	0.23	0.58	0.39
5	КРОВЕН ПАНЕЛ ОД МИНЕРАЛНА ВОЛНА	0.150	1900	1050	0.040	9	3.750	19.592	-13.8	14.406	-4.8		406	361	1.35	2.40	9.00	11.65
e	Надворешен површински отпор R _{se}						0.04	0.209	-14.0	0.154	-5.0		401	361				24
							надвор	-14.0		-5.0			401	361			10.44	
Вкупно:		0.320				R _T =	6.508	q =	5.22	q =	3.84				U =	0.154	≤	0.200



$$f_{Rsi} = 0.985 \leq f_{Rsi,max} = 13.7$$

$$g'_m = g_{m1} - g_{m2} = 0.23 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g_{m1} = 0.24 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g_{m2} = 0.01 \text{ g/m}^2\text{h}$$

$$g'_{mz} = g'_m * 24 * d = 0.33 \text{ kg/m}^2$$

$$g_l = 0.003 \text{ kg/m}^2\text{h}$$

$$S'_{dT} = 4.88$$

$$S_{de} = 2.50$$

$$P_i = 1.25$$

$$P_{e,sat} = 0.40$$

$$P_e = 0.36$$

број на денови за сушење

$$z = 1,3 * g'_{mz} / (24 * g_l) = 7.15 \text{ дена}$$

летна стабилност

e _x =	#####
U _{posl} =	3.10
v =	4899
η =	28.3

v _{min} =	15	фактор на придушување
η _{min} =	7	фактор на доцнење

во случај на внатрешна температура на воздухот од 20 C и релативна
влажност на внатрешниот воздух 55%, Θ_s = 10,7 C
Во овој случај, температурата на внатрешната површина

$$\Theta_s = 10.7 \text{ (}^\circ\text{C)} \leq \Theta_o = 19.6 \text{ (}^\circ\text{C)} \text{ може да се очекува дека нема да се случи површинска кондензација.}$$

БРАВАРИЈА

III

U- вредност за надворешна балконска врата и надворешен прозор ПВЦ петокоморни со двослојни стакло пакет 4+12+4	коэффициент на премин на топлина	ефициент на пропусливост на сонце	ефициент на фактор на температу					
	$U_w(W/m^2K)$	$g [-]$	$Fx [-]$			(W/mK)		
Вкупно:	2.8	0.6	1.0		U =	1.400	≤	1.70

/

Преглед на коефициентите на топлинотрансмитирање		пресметково	усвоено
		W/m ² K	W/m ² K
U- вредност на надворешни ѕидови и ѕидови кон негреани простори - ns1	U=	0.309	0.35
U- вредност на Внатрешни преградни ѕидови помеѓу греан и помалку греан простор (скалишта, ходници) - vs1	U=	0.655	0.7
U- вредност за рамни или закосени покриви над греани простори (површинска маса на конструкцијата < 150 kg/m ²) - κ1	U=	0.154	0.2
U- вредност за подна плоча на тло - тло1	U=	0.223	0.4
U- вредност за надворешна балконска врата и надворешен прозор ПВЦ петокоморни со двослојни	U=	1.400	1.4
U- вредност на надворешни ѕидови и ѕидови кон негреани простори ' ns1	U=	0.308	0.7

		Дебелина на ѕидот	Должина	Висина или ширина	Колич.	Бруто површина	Површина за пресметување	Коефициент "K"	Надворешна температура	Темпер. разлика	За премин на лежење	За страна на снет	Вкупно	Потребна топлина за греење	Темпер. разлика	Потребна снага за ладење (трансмисија)	Директно и дифузно зрачење q_k	Конвекција q_c	Вкупно $q_k + q_c$	Потребна топлина за ладење (зрачење и конвекција)	Вкупно потребна топлина за ладење
/	/	cm	m	m	/	m ²	m ²	W/(m ² °C)	°C	°C	%	%	1+%	W	°K	W	W/m ²	W/m ²	W/m ²	W	Wp·V
1	2	3	4	5	6	7.00	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

0

кат	0	управна	1																			
ев бр	1	назив на просторија						специфично топлотно оптеретување									специфично разладно оптеретување					
0.1	влезен хол / скали		P=	32.05	[m ²]	t=	20	[°C]					Q _{гре} =	2489	[W]		v=	102.6	[m ³]	Q _{лад} =	2531	[W]
	H=	3.20	[m]										q=	77.7	[W/m ²]		t=	26	[°C]	q=	79.0	[W/m ²]

ns1	3	32.5	3.70	3.20	1	11.84	11.84	0.35	-15	35	15	0	1.15	167	10	41				0	41	
НП	C		0.80	2.00	1	1.60	1.60	1.4	-15	35	15	5	1.2	94	7	16	20	55	75	120	136	
НП	C		3.27	1.45	1	4.74	4.74	1.4	-15	35	15	5	1.2	279	4	27	20	55	75	356	382	
НВ	C		1.45	2.60	1	3.77	3.77	1.4	-15	35	15	5	1.2	222	4	21	20	55	75	283	304	
ns1	C	32.5	9.80	3.20	1	31.36	21.25	0.35	-15	35	15	5	1.2	312	5	37				0	37	
к1		34.2				0.0	0.00	0.2	-15	35	15	0	1.15	0	18	0				0	0	
													Qvtrg	1332	Qvtrl	142			Qvsz	758		
																0	[W / h]			[W / h]	Qvk tr + s	900
															Лyfe	4	40	160	75		300	
															PC	0			150		0	
вентилација				P	H	n	сp	ρ	Δt						LS	10			50		500	
εSA	a	l	R	H	Δt	Qv									ел.опр.	1			40		40	
1	0.66	0	0.7	1.82	14	0							Qv =	0.0	светло	0			20		0	
1	0.66	18.49	0.7	1.82	35	544							Qv =	544.1	светло	0			20		641	
1	1	10.7	0.9	1.82	35	613							Qv =	613.4			Qlat. =	160		Qoset/c.	1631	
														Вкупно	2489						Вкупно	2531

ев бр	3	назив на просторија					специфично топлотно оптеретување								специфично разладно оптеретување									
0.3.1	женски тоалте			P=		4.33	[m ²]	t=		20	[°C]			Q _{gre} =	316	[W]			V=	13.9	[m ³]	Q _{lad} =	185	[W]
H=		3.20	[m]									q=	73.0	[W/m ²]			t=	26	[°C]	q=		42.8	[W/m ²]	
НП	J		0.60	1.00	1	0.60	0.60	1.4	-15	35	15	5	1.2	35	7	6	40	225	265	159	165			
ns1	J	32.5	2.90	3.20	1	9.28	8.68	0.35	-15	35	15	0	1.15	122	6.7	20				0	20			
к1		34.2				0.0	0.00	0.2	-15	35	15	0	1.15	0	18	0				0	0			
													Qvtrg	192	Qvtrl	26			Qvsz	159				
																0	[W / h]		[W / h]	Qvk tr + s	185			
															Lyfe	0	40	0	75		0			
															PC	0			150		0			
															LS	0			50		0			
вентилација			P	H	n	c _p	ρ	Δt							ел.опр.	0			40		0			
εΣA	a	l	R	H	Δt	Q _v																		
1	0.66	0	0.7	1.82	14	0							Q _v =	0.0	светло	0			0		0			
1	0.66	4.2	0.7	1.82	35	124							Q _v =	123.6	светло	0			0		0			

1	1	0	0.9	1.82	35	0									$Q_v =$	0.0	$Q_{lat.} =$	0	$Q_{oset/c.}$	0
															Вкупно	316			Вкупно	185

ев бр	3	назив на просторија						специфично топлотно оптеретување						специфично разладно оптеретување											
0.3.2	машки тоалет			P=		4.22	[m²]	t=		20	[°C]	Q _{gre} =		495	[W]	V=		13.5	[m³]	Q _{lad} =		314	[W]		
H=		3.20	[m]											q=		117.4	[W/m²]	t=		26	[°C]	q=		74.5	[W/m²]
НП	J		0.60	1.00	1	0.60	0.60	1.4	-15	35	15	5	1.2	35	7	6	40	225	265	159	165				
нс1	J	32.5	2.90	3.20	1	9.28	8.68	0.35	-15	35	15	0	1.15	122	6.7	20				0	20				
нс1	3	32.5	4.00	3.20	1	12.80	12.80	0.35	-15	35	15	0	1.15	180	10	45				0	45				
κ1		34.2				0.0	0.00	0.2	-15	35	15	0	1.15	0	18	0				0	0				
													Qvtrg	372	Qvtrl	71				Qvsz	159				
																0	[W / h]		[W / h]	Qvk tr + s	230				
															Lyfe	0	40	0	75		0				
															PC	0			150		0				
вентилација				P	H	n	c _p	ρ	Δt						LS	0			50		0				
εΣA		a	l	R	H	Δt	Q _v								ел.опр.	0			40		0				
1	0.66	0	0.7	1.82	14	0							Q _v =	0.0	светло	0			20		0				
1	0.66	4.2	0.7	1.82	35	124							Q _v =	123.6	светло	0			20		84.4				
1	1	0	0.9	1.82	35	0							Q _v =	0.0			Qlat. =	0		Qoset/c.	84				
														Вкупно	495							Вкупно	314		

ев бр	4	назив на просторија			специфично топлотно оптеретување							специфично разладно оптеретување									
0.4	архива				P= 16.07 [m²]		t= 20 [°C]		Q _{gre} = 621 [W]		V= 51.4 [m³]		Q _{lad} = 684 [W]								
H=	3.20	[m]	q= 38.6 [W/m²]							t= 26 [°C]		q= 42.6 [W/m²]									
НП	J		1.00	0.60	2	1.20	1.20	1.4	-15	35	15	5	1.2	71	7	12	40	225	265	318	330
ns1	J	32.5	4.75	3.20	1	15.20	14.00	0.35	-15	35	15	0	1.15	197	6.7	33				0	33
κ1		34.2				0.0	0.00	0.2	-15	35	15	0	1.15	0	18	0				0	0
													Qvtrg	397	Qvtrl	45			Qvsz	318	
																0	[W / h]		[W / h]	Qvk tr + s	363
															Луфе	0	40	0	75		0
															PC	0			150		0
вентилација				P	H	n	с _p	ρ	Δt						LS	0			50		0
εΣA	a	l	R	H	Δt	Q _v									ел.опр.	0			40		0
1	0.66	0	0.7	1.82	14	0							Q _v =	0.0	светло	0			20		0
1	0.66	7.6	0.7	1.82	35	224							Q _v =	223.7	светло	0			20		321.4
1	1	0	0.9	1.82	35	0							Q _v =	0.0			Qlat. =	0		Qoset/c.	321
														Вкупно	621			Вкупно	684		

ев бр	5	назив на просторија	специфично топлотно оптеретување								специфично разладно оптеретување										
0.5	канцеларија					P= 34.93 [m²]		t= 20 [°C]		Q _{gre} = 2102 [W]		V= 111.8 [m³]		Q _{lad} = 2293 [W]							
H=	3.20	[m]	q= 60.2 [W/m²]								t= 26 [°C]		q= 65.6 [W/m²]								
НП	J		1.00	0.60	2	1.20	1.20	1.4	-15	35	15	5	1.2	71	7	12	40	225	265	318	330
ns1	J	32.5	5.15	3.20	1	16.48	15.28	0.35	-15	35	15	0	1.15	215	6.7	36				0	36

НП	С		0.80	2.00	1	1.60	1.60	1.4	-15	35	15	5	1.2	94	7	16	20	55	75	120	136
НВ	С		1.45	2.60	1	3.77	3.77	1.4	-15	35	15	5	1.2	222	4	21	20	55	75	283	304
нс1	С	32.5	5.05	3.20	1	16.16	10.79	0.35	-15	35	15	5	1.2	159	5	19				0	19
к1		34.2				0.0	0.00	0.2	-15	35	15	0	1.15	0	18	0				0	0
													Qvtrg	1041	Qvtrl	103			Qvsz	721	
															0	[W / h]			[W / h]	Qvk tr + s	824
																Лyfe	2	40	80	75	150
																PC	2			150	300
																LS	4			50	200
вентилација				P	H	n	c _p	ρ	Δt												
εΣA	a	l	R	H	Δt	Q _v										ел.опр.	3			40	120
1	0.66	0	0.7	1.82	14	0							Q _v =	0.0		светло	0			20	0
1	0.66	15.2	0.7	1.82	35	447							Q _v =	447.3		светло	0			20	698.6
1	1	10.7	0.9	1.82	35	613							Q _v =	613.4				Qlat. =	80		
													Вкупно	2102						Qoset/c.	1469
																				Вкупно	2293

ев бр	6	назив на просторија				специфично топлотно оптеретување								специфично разладно оптеретување										
0.6	магацин			P=	32.43	[m ²]	t=	0	[°C]	Q _{gre} =		0	[W]	V=		103.8	[m ³]	Q _{lad} =	0	[W]				
H=		3.20	[m]									q=		0.0	[W/m ²]	t=		26	[°C]	q=		0.0	[W/m ²]	
к1		34.2				0.0	0.00	0.2	-15	15	15	0	1.15	0	18	0			0	0				
												Qvtrg	0	Qvtrl	0			Qvsz	0					
															0	[W / h]		[W / h]	Qvk tr + s	0				
														Лyfe	0	40	0	75		0				
вентилација			P	H	n	c _p	ρ	Δt						PC	0			150		0				
														LS	0			50		0				
εΣA	a	l	R	H	Δt	Q _v								ел.опр.	0			40		0				
1	0.66	0	0.7	1.82	14	0						Q _v =	0.0	светло	0			20		0				
1	0.66	0	0.7	1.82	35	0						Q _v =	0.0	светло	0			0		0				
1	1	0	0.9	1.82	35	0						Q _v =	0.0			Qlat. =	0		Qoset/c.	0				
													Вкупно	0									Вкупно	0

инсталирана грејни тела

P=	124.03	Qgre	6023.70	V =	396.90	Qlad	6008
1							

ИЗБОР НА ОПРЕМА (грејни тела)

р.бр	вид на прсторија	површини	T	загуби	волумен	Добивки	темпер. режим на вода за греење	капацитет на греење	темпер. режим на вода за ладење	капацитет на ладење	проток на вода ладење/греење	проток на воздух	назив на вертикала	тип на избрано грејно/ладино тело	чланци		инсталирано греење	инсталирано ладење	инсталирано ладење	
			°C	W	[m³]	W	°C	W	°C	W	l/h	m³/h	kPa		n		W	W	W	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20

0

кат	0	управна	1																	
0.1	влезен хол / скали	32.05	20	2489	102.6	2531	45 / 40	3810	7 / 12	2930	504	442	9	FWV03DT	1		3810	2930	504	
0.3.1	женски тоалет	4.33	20	316	13.9	185	45 / 40	50	7 / 12		12.9			600/95	1	7	350	0		90
0.3.2	машки тоалет	4.22	20	495	13.5	314	45 / 40	50	7 / 12		12.9			600/95	1	10	500	0		129
0.4	архива	16.07	20	621	51.4	684	45 / 40	2140	7 / 12	1540	265	319	12	FWV01DT	1		2140	1540	265	567100
0.5	канцеларија	34.93	20	2102	111.8	2293	45 / 40	3810	7 / 12	2930	504	442	9	FWV03DT	1		3810	2930	504	
0.6	магацин	32.43	0	0	103.8	0														

инсталирана грејни тела

	124.03		6024	396.90	6008						1203						[W]	[W]	l/h	
															5		10610	7400	1295	567100

кат	1	управна	1																	
1.1.1	женски тоалет	5.32	20	272	17.0	304	45 / 40	50	7 / 12		12.9			600/95	1	7	350	0		90
1.1.2	машки тоалет	6.48	20	524	20.7	388	45 / 40	50	7 / 12		12.9			600/95	1	10	500	0		129
1.3	ходник / скали	40.13	20	2835	128.4	3261	45 / 40	2140	7 / 12	1540	265	319	12	FWV01DT	2		4280	3080	530	1134200
1.4	чајна кујна	9.34	20	963	29.9	1715	45 / 40	2140	7 / 12	1540	265	319	12	FWV01DT	1		2140	1540	265	567100
1.5	канцеларија	15.99	20	1408	51.2	1147	45 / 40	2140	7 / 12	1540	265	319	12	FWV01DT	1		2140	1540	265	567100
1.6	канцеларија	30.49	20	2906	97.6	1516	45 / 40	2140	7 / 12	1540	265	319	12	FWV01DT	1		2140	1540	265	567100
1.7	сала за состаноци	40.87	20	1762	130.8	2917	45 / 40	3810	7 / 12	2930	504	442	9	FWV03DT	1		3810	2930	504	

инсталирана грејни тела

	148.62		10669	475.58	12517										8		15360	10630	1851	2835500
--	--------	--	-------	--------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	-------	-------	------	---------

16693 18524.6

инсталирани грејни тела за целиот објект

	25970	18030	3145	
FWV01DT	6	2140	1540	265
FWV02DT	0	2570	2090	399
FWV03DT	3	3810	2930	504
FWV04DT	0	5630	4330	745
600/95	34	677		10.77

3/4'	1'
0	1
0	1

спратно разделна група со	5	круга
спратно разделна група со	8	круга

ПРЕСМЕТКА НА ЦЕВНА МРЕЖА

бр	Топлина	d	L	Претходна пресметка					Дополнителна пресметка							
				W	R	LR	$\Sigma \xi$	Z	d	W	R	LR	$\Sigma \xi$	Z	LR	Z
	l/h	mm	m	m/sec	Pa/m'	Pa		Pa	mm	m/sec	Pa/m'	Pa		Pa	Pa	Pa
1	2	4	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	504	Φ20	36	0.65	280	10080	30	6337.5								
2	1815	No40	1	0.65	120	120	4	845								
4	3145	No40	14	0.6	55	770	21	3780								
						10970	+	10962.5	=	21932.5	[Pa]					

ПАД НА ПРИТИСОК

Hlin= 21932.5 [Pa]

Hti= 25000 [Pa]

Hfenk= 11000 [Pa]

Hmv= [Pa]

Hvk= 57932.5

Hpum= Hv_k*1,15 (15% резерва)

Hpum= 66622.38 [Pa]

ИЗБОР НА ЦИРКУЛАЦИОНИ ПУМПИ И ТРОКРАК РЕГУЛАЦИОНИ ВЕНТИЛИ

Избор на циркулациони пумпи								Избор на трокрак регулационен вентил					
$G_v = \frac{Q_r \cdot 3,6}{\rho \cdot c_p \cdot (t_{wv} - t_{wi})} = \text{--- } m^3 / h$ $\rho = 972$ $c_p = 4.186$								$k_{vs} = V \cdot \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p k \cdot 10}} = \text{--- } (m^3 h)$					
ознака	систем	топлинска енергија	влезна температура	излезна температура	проток низ пумпа	пад на притисок	Пумпа	Номинален пречник	Проток низ вентилот	Пад на притисок во вентил	Карактери. на вентил	Тип на вентил	Номинален пречник
		Q_r [W]	t_{wv} [°C]	t_{wi} [°C]	G_v [m³/h]	[kPa]		No	V [m³/h]	R_v [kPa]	K_{vs} [m³/h]		No
П1	ПУМПА вентилконвертори	25970	45	40	4.60	66.62		No 50					
/	/												
/	/								0.00	13.5	0.00		
						4.60							

КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПУМПА

ознака	назив на пумпа	проток на вода	број на вртежи	снага на ЕМ
П1	0			
/	0			

Пресметка и избор на опрема

Избор на експанзионен сад за прифаќање на топлинските дилатации

$$V_{\text{sist}} = a_1 \cdot Q$$

a_1 - фактор кој зависи од начинот на греење

$$a_1 = 12$$

Q - топлинска снага на изворот на топлина

$$Q = 25.97 \text{ (kW)}$$

$$V_{\text{sist}} = 311.64 \text{ lit}$$

Ширењето (дилатација) на водата за систем 45/40 изнесува

$$\Delta V = k \times V_{\text{sist}} \text{ [lit]}$$

$$t_m = (t_n + t_p) / 2 \text{ } [^{\circ}\text{C}]$$

t_m - средна температура на водата

$$t_m = 42.5 \text{ } [^{\circ}\text{C}]$$

t_n - температура на водата во вод за напојување

$$t_n = 45 \text{ } [^{\circ}\text{C}]$$

t_p - температура на водата во повратен вод

$$t_p = 40 \text{ } [^{\circ}\text{C}]$$

k - коефициент на дилатација кој зависи од температурата во системот

$$k = 0.023$$

$$\Delta V = 7.16772 \text{ [lit]}$$

V_v - минимално количество на вода во експанзионот сад (min 3l)

$$V_v = 0.5\% \cdot V_{\text{sist}}$$

$$V_v = 1.5582 \text{ [lit]}$$

n - коефициент

$$n = 4.21$$

e - коефициент на експанзија на флуидот

$$e = n / 100$$

$$e = 0.0421$$

статичка висина (10,2mVS-1bar)-стварна висина на воден столб од најниско место

H_{st} - извор на топлина до најгорната точка во системот

$$H_{\text{st}} = 12 \text{ m}$$

P_{st} - хидростатички притисок во инсталацијата

$$P_{\text{st}} = 1.2 \text{ [bar]}$$

P_{max} - максимален притисок во системот (притисок на сигурносниот вентил)

$$P_{\text{max}} = 6 \text{ [bar]}$$

P_0 - предпритисок на полнење на експанзионот сад

$$P_0 = P_{\text{st}} + 0.3$$

$$P_0 = 1.5 \text{ [bar]}$$

P_{er} - максимален притисок на инсталација од гасна страна

$$P_{\text{er}} = P_{\text{max}} - 0.5$$

$P_{er} =$ **5.5** [bar]

P_a - минимален притисок во инсталација

$$P_a = P_0 + 1$$

$P_a =$ **2.5** [bar]

P_e - максимален апсолутен притисок во инсталација

$$P_e = P_{er} + 1$$

$P_e =$ **6.5** [bar]

V_{es} - Волуменот на експанзиониот сад

$$V_{es} = [e \cdot V_{sist} + V_v] / [1 - P_a / P_e]$$

$V_{es} =$ **24** [lit]

Се избира затворен мембрански експанзионен сад со минимална зафатнина на водата од

35 [lit]

Избор на сигурносен вентил

Изборот на сигурносниот вентил на одредена делница се определува во зависност од протокот и притисокот во истата

$$Q = 1,61 \cdot K \cdot A \cdot (\rho \cdot P_1)^{0,5}$$

$$A = Q / (1,61 \cdot K \cdot (\rho \cdot P_1)^{0,5})$$

ознака	систем	проток на излез од вентилот	коэффициент на проток	масен проток	притисок на излез од вентилот	бруто површина на отворот на вентилот	Номинален пречник
		Q [m³/h]	K	ρ [kg/m³]	P₁ [bar]	A [mm²]	No
SV(F) 1	топлификација	4.60	0.05	981	5.0	0.82	20

пресметка и избор на ладилни агрегати

Вкупното ладилно оптоварување од вентилаторски конвектори за сите системи изнесува:

ладење со вентилаторски конвектори

18030 [W]

ладење на клима комора K3

[W]

18030 [W]

$Q_{vk} =$ **18030** [W]

Заради неистовремено делување на сите максимални оптоварувања, ладилната машина ќе се избира за следниот капацитет:

$Q_l = 0.9 \cdot Q_{vk} =$ **16227** [W]

За овој ладилен капацитет избирам два ладилни агрегати топлински пумпи со воздушно ладени кондензатори со карактеристики:

минимален ладилен капацитет

10,5 kW за надворешна температура од +40°C

минимален капацитет на греење

11,5 kW за надворешна температура од -28°C

Избор на “buffer tank”

Изборот на тампон сад кој содржи волумен на вода, со што се зголемува вкупната зафатнина на дистрибутивниот систем за греење/ладење, и се апсорбира сета дополнителни топлината што се создава од страна на греејните апаратот при услови на ниско оптоварување услови се врши по следната формула

$$V = \frac{T \cdot 3,412 \cdot (Q_{\text{system}} - Q_{\text{min. (potr)}})}{\Delta T \cdot 500 \cdot 3,785} [l]$$

T - посакувано минимално време на работа

T = 15 [min]

Q_{system} - капацитет на изворот на греење/ладење

Q_{system} = 16227 [W]

Q_{min. (potr)} - капацитет на најмалиот потрошувач во системот

Q_{min. (potr)} = 2570 [W]

Δt - температура разлика при вклучување и исклучување на системот

Δt = 5 [°C]

$$V = 73.9 [l]$$

избираме “buffer tank” со минимален капацитет од 100 литри

**СПЕЦИФИКАЦИЈА И ТРОШКОВНИК НА
ОПРЕМАТА, МАТЕРИЈАЛОТ**

ОБЈЕКТ - ТЕРМИНАЛ ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО

* I ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ПРИПРЕМА НА ЛАДНА И ТОПЛА ВОДА					
ед.бр	ОПИС НА МАТЕРИЈАЛОТ И РАБОТИТЕ	един мерка	количина	цена единечна	вкупна
1	2	3	4	5.00	6.00
2	Воздушно ладена топлотна пумпа “сплит” изведба, за работа према надворешна температура, со вградена фреквентна циркулациона пумпа, тростепен 9kW електр. греач, вграден трокрак преклопен вентил, scroll компресор со DC инвертор, електронски експанзивен вентил, 2 аксијални вентилатори со променлив број на вртежи, сензор за мерење на надворешна температура. Минимални карактеристики на топлинската пумпа при 100% оптеретување во склад со EN 14511: и Eurovent сертификат: - Та за ладење 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); загревање Та DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) • мин. топлински капацитет: 11,50 Kw; • мин. ладилен капацитет: 10,5 kW, • номинален напон на компресорот 3/N/PE; 400V/50Hz • ладилен медиум фреон: R410A Дигитална регулација за управување на топлинската пумпа према надворешна температура,	ком.	2		-
3	LON комуникациски модул и кабел за поврзување на 2 топлински пумпи во каскада, тип	ком.	2		-
4	Постолје за ладилниот агрегат изработен од стандардни челични профили	kg	90		-
5	Дигитална регулација на кругови на греење према надворешна температура, за сидна монтажа, • интегриран систем на дијагностика; • вграден LON модул за комуникација преку LON-BUS со топлинските пумпи.	ком.	1		-
6	WLAN уред за далечинско управување и надзор на инсталации за греење со помош на апликација за мобилни уреди,	ком.	1		-
7	Налегнувачки сензор за температура NTC 10 kΩ	ком.	1		-
8	Уронски сензор за температура NTC 10 kΩ	ком.	2		-
9	Меки бакарни цевки, комплет со гумирана термо изолација со дебелина 13 мм:	ком.			
	Ø16	м'	15		-

	Ø10	м'	15		-
10	Резервар за акумулација на топла вода за греење. Со изолација која може да се извади. Волумен: 100 lit. Дебелина на изолација: 110 mm	парче	1		-
11	Електричен котел 24 kW	ком.	1		-
12	(П1)Циркулациона пумпа со електронска регулација со воден ротор (вентилогонвертори) Медиум : Вода Проток 4,54 m ³ /h Напор : 6.6 m Работна температура : -10 до +130° C (макс.) Работен притисок/Номинален притисок : PN10 Вид на струја : 1~230V/50Hz Номинален број на вртежи : Класа на заштита : IP 44	парче	1		-
14	мембрански експанзионен сад со минимална зафатнина на водата од 35lit	парче	1		-
15	Топчести вентили на навој со димензии: No20 No25 No32 No40 No50	парче парче парче парче парче	1 1 6 7		- - - - -
16	Сигурносен вентил со пружина No 20	парче парче	 1		- -
17	Етиленгликол 30%-ен, неагресивен на челичен цевен развод и арматура (еколошки)	литри	450		-
18	Термометар со чаура (0 - 130) °C	парче	6		-
19	Манометар комплет со мини вентил (0 - 10) бар	парче	2		-
20	Галванизирани цевки за топловодно греење , предвидени само со дијаметри што одговараат на нормите, а изработени во согласност со важечки национални стандарди :				
	Φ 18x1,5	m	0		-
	Φ 22x1,5	m	12		-
	Φ 28x1,5	m	48		-
	Φ 35x1,5	m	25		-
	Φ 42x1,5	m	36		-
	Φ 54x1,5	m	0		-
21	За останати галванизирани фасонски елементи , адаптери, фитинг и спојна арматура за водење на цевната мрежа се наплаќа 80% од вредноста на цевките	%	0.8		-
22	Држачи, конзоли, хилзни, потпори на цевките се наплатуваат 40% од вредноста на цевките и колената	%	0.4		-

23	Изолација на цевниот развод со еластомерна-паронепропусна цевна изолација со дебелина 13 mm	m	121		-
24	Автоматски лончиња за обезвоздушување, на вертикалите комплет со топчест вентил на навој со димензија 1/2"	парче	2		-
25	Испитување на инсталацијата на ладен воден притисок, регулација, балансирање и пуштање во работа	паушал	1		-
26	Електрично поврзување, подесување на параметри и пуштање во работа од овластен сервисер	паушал	1		-
*		ВКУПНО I:			-

* II СИСТЕМ ЗА ВЕНТИЛОКОНВЕКТОРСКО ГРЕЕЊЕ И ЛАДЕЊЕ					
ед.бр	ОПИС НА МАТЕРИЈАЛОТ И РАБОТИТЕ	един мерка	количина	цена единечна	вкупна
1	2	3	4	5.00	6.00
	Испорака, транспорт и монтажа				
1	Вентилаторски конвектори со маска парапетна изведба со термостати поставени на самите фенкојлери со следниве минимални големина:				
	Qg/Ql (2,14 /1,54 KW)	парче	6		-
	Qg/Ql (3,81 /2,93 KW)	парче	3		-
2	Испорака, транспорт и монтажа на терминални баланс вентили за вентилконвектори	парче			
	1/2"	парче	6		-
	3/4"	парче	3		-
3	Испорака, транспорт и монтажа на термички двоположен актуатор(220 В) за терминални баланс вентили за вентилконвектори	парче	9		-
4	Топчест вентил со холендер	парче			
	1/2"	парче	6		-
	3/4"	парче	3		-
5	Поцинкуван фитинг за вентилконвекторите				
	дупла нипла	парче	18		-
	холендер	парче	18		-
6	алуминиумски радијатори тип 600/95 (H=600, един. учинок 50W)	парче	34		-
7	радијаторски вентили 1/2"	парче	8		-
8	Терморегулациони глави за радијаторски вентили	парче	4		-
9	Сет арматура за радијаторите (редуцири, чепови, спојници, механички вентилчиња за обезвоздушување 3/8" комплет со муф, конзоли, држачи, дипли, украсни розетни)	парче	4		-

15	Ормарче за разделник				
	единечно (800x500)	парче	2		-
	Цевен колектор 5/4" за доводни и повратни цевки				
	со 8 циркулациони круга	парче	2		-
11	Топчести вентили со холендер и со навој од:	парче			
	5/4"	парче	2		-
10	Цевен колектор 1" за доводни и повратни цевки				
	со 5 циркулациони круга	парче	4		-
11	Топчести вентили со холендер и со навој од:	парче			
	1"	парче	2		-
12	Автоматски вентил за обезвозвоздушување No15 NP 6, поставен на распределителите во сандачињата	парче	4		-
13	Мини вентили				
	1/2"	парче	20		-
	3/4"	парче	6		-
14	Спојници за пластични цевки				
	Φ 16 x 2	парче	40		-
	Φ 20 x 2	парче	12		-
16	Алумпласт цревето со изолација (PEX-AL-PEX) пластика-алуминиум-пластика				
	Φ20x2	m'	54		-
	Φ16x2	m'	160		-
17	вогица за формирање на агол од 90°	парче	18		-
10	Пластични (PP R) цевки за кондензните хоризонтални и вертикални водови со димензија :				
	Φ 20	m'	18		-
	Φ 25	m'	24		-
	Φ 32	m'	24		-
11	Пластични (PVC) цевки за вертикални за кондензните со димензија :				
	Φ 50	m'	16		-
12	Испитување на ладен притисок од 0.9 MPa (задолжително да се изврши), како и испитување на топло со балансирање на системот, се наплатува паушално	пауш.	1		-
*		ВКУПНО II:			-

РЕКАПИТИЛАР

*	I ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ПРИПРЕМА НА ЛАДНА И ТОПЛА ВОДА	-
*	II СИСТЕМ ЗА ВЕНТИЛОКОНВЕКТОРСКО ГРЕЕЊЕ И ЛАДЕЊЕ	-
ВКУПНО		-

ОБЈЕКТ - ТЕРМИНАЛ ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО

* I ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ПРИПРЕМА НА ЛАДНА И ТОПЛА ВОДА					
ед.бр	ОПИС НА МАТЕРИЈАЛОТ И РАБОТИТЕ	един мерка	количина	цена единечна	вкупна
1	2	3	4	5.00	6.00
2	Воздушно ладена топлотна пумпа “сплит” изведба, за работа према надворешна температура, со вградена фрекфентна циркулациона пумпа, тростепен 9kW електр. греач, вграден трокрак преклопен вентил, scroll компресор со DC инвертор, електронски експанзивен вентил, 2 аксијални вентилатори со променлив број на вртежи, сензор за мерење на надворешна температура. Минимални карактеристики на топлинската пумпа при 100% оптеретување во склад со EN 14511: и Eurovent сертификат: - Та за ладење 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); загревање Та DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) • min. топлински капацитет: 11,50 Kw; • min. ладилен капацитет: 10,5 kW, • номинален напон на компресорот 3/N/PE; 400V/50Hz • ладилен медиум фреон: R410A Дигитална регулација за управување на топлинската пумпа према надворешна температура,	ком.	2	397,850.00	795,700.00
3	LON комуникациски модул и кабел за поврзување на 2 топлински пумпи во каскада, тип	ком.	2	21,650.00	43,300.00
4	Постолје за ладилниот агрегат изработен од стандардни челични профили	kg	90	250.00	22,500.00
5	Дигитална регулација на кругови на греење према надворешна температура, за сидна монтажа, • интегриран систем на дијагностика; • вграден LON модул за комуникација преку LON-BUS со топлинските пумпи.	ком.	1	32,270.00	32,270.00
6	WLAN уред за далечинско управување и надзор на инсталации за греење со помош на апликација за мобилни уреди,	ком.	1	25,000.00	25,000.00
7	Налегнувачки сензор за температура NTC 10 kΩ	ком.	1	4,500.00	4,500.00
8	Уронски сензор за температура NTC 10 kΩ	ком.	2	4,500.00	9,000.00
9	Меки бакарни цевки, комплет со гумирана термо изолација со дебелина 13 мм:	ком.			
	Ø16	м'	15	890.00	13,350.00
	Ø10	м'	15	450.00	6,750.00

10	Резервар за акумулација на топла вода за греење. Со изолација која може да се извади. Волумен: 100 lit. Дебелина на изолација: 110 mm	парче	1	39,000.00	39,000.00
11	Електричен котел 24 kW	ком.	1	43,500.00	43,500.00
12	(П1)Циркулациона пумпа со електронска регулација со воден ротор (вентилоконвертори) Медиум : Вода Проток 4,54 m ³ /h Напор : 6.6 m Работна температура : -10 до +130° C (макс.) Работен притисок/Номинален притисок : PN10 Вид на струја : 1~230V/50Hz Номинален број на вртежи : Класа на заштита : IP 44	парче	1	79,900.00	79,900.00
14	мембрански експанзионен сад со минимална зафатнина на водата од 35lit	парче	1	6,500.00	6,500.00
15	Топчести вентили на навој со димензии: No20 No25 No32 No40 No50	парче парче парче парче парче	1 1 6 7	780.00 890.00 1,230.00 1,860.00 2,450.00	780.00 890.00 7,380.00 13,020.00 -
16	Сигурносен вентил со пружина No 20	парче парче	1	1,250.00	1,250.00
17	Етиленгликол 30%-ен, неагресивен на челичен цевен развод и арматура (еколошки)	литри	450	390.00	175,500.00
18	Термометар со чаура (0 - 130) °C	парче	6	2,200.00	13,200.00
19	Манометар комплет со мини вентил (0 - 10) бар	парче	2	2,200.00	4,400.00
20	Галванизирани цевки за топловодно греење , предвидени само со дијаметри што одговараат на нормите, а изработени во согласност со важечки национални стандарди : Φ 18x1,5 Φ 22x1,5 Φ 28x1,5 Φ 35x1,5 Φ 42x1,5 Φ 54x1,5	m m m m m m	0 12 48 25 36 0	326.00 338.00 458.00 868.00 1,250.00 1,635.00	- 4,056.00 21,984.00 21,700.00 45,000.00 -
21	За останати галванизирани фасонски елементи , адаптери, фитинг и спојна арматура за водење на цевната мрежа се наплаќа 80% од вредноста на цевките	%	0.8	337,686.00	270,148.80
22	Држачи, конзоли, хилзни, потпори на цевките се наплатуваат 40% од вредноста на цевките и колената	%	0.4	337,686.00	135,074.40
23	Изолација на цевниот развод со еластомерна-паронепропусна цевна изолација со дебелина 13 mm	m	121	400.00	48,400.00

24	Автоматски лончиња за обезвоздушување, на вертикалите комплет со топчест вентил на навој со димензија 1/2"	парче	2	2,500.00	5,000.00
25	Испитување на инсталацијата на ладен воден притисок, регулација, балансирање и пуштање во работа	паушал	1	20,000.00	20,000.00
26	Електрично поврзување, подесување на параметри и пуштање во работа од овластен сервисер	паушал	1	25,000.00	25,000.00
*		ВКУПНО I:			1,934,053.20

* II СИСТЕМ ЗА ВЕНТИЛОКОНВЕКТОРСКО ГРЕЕЊЕ И ЛАДЕЊЕ					
ед.бр	ОПИС НА МАТЕРИЈАЛОТ И РАБОТИТЕ	един мерка	количина	цена единечна	вкупна
1	2	3	4	5.00	6.00
	Испорака, транспорт и монтажа				
1	Вентилаторски конвектори со маска парапетна изведба со термостати поставени на самите фенкојлери со следниве минимални големина:				
	Qg/Ql (2,14 /1,54 KW)	парче	6	35,650.00	213,900.00
	Qg/Ql (3,81 /2,93 KW)	парче	3	42,850.00	128,550.00
2	Испорака, транспорт и монтажа на терминални баланс вентили за вентилконвектори	парче			
	1/2"	парче	6	9,500.00	57,000.00
	3/4"	парче	3	12,700.00	38,100.00
3	Испорака, транспорт и монтажа на термички двоположен актуатор(220 В) за терминални баланс вентили за вентилконвектори	парче	9	4,800.00	43,200.00
4	Топчест вентил со холендер	парче			
	1/2"	парче	6	570.00	3,420.00
	3/4"	парче	3	790.00	2,370.00
5	Поцинкуван фитинг за вентилконвекторите				
	дупла нипла	парче	18	150.00	2,700.00
	холендер	парче	18	150.00	2,700.00
6	алуминиумски радијатори тип 600/95 (H=600, един. учинок 50W)	парче	34	690.00	23,460.00
7	радијаторски вентили 1/2"	парче	8	540.00	4,320.00
8	Терморегулациони глави за радијаторски вентили	парче	4	1,800.00	7,200.00
9	Сет арматура за радијаторите (редуцири, чепови, спојници, механички вентилчиња за обезвоздушување 3/8" комплет со муф, конзоли, држачи, дипли, украсни розетни)	парче	4	550.00	2,200.00
15	Ормарче за разделник				
	единечно (800x500)	парче	2	5400.00	10,800.00
	Цевен колектор 5/4" за доводни и повратни цевки				
	со 8 циркулациони круга	парче	2	13860.00	27,720.00

11	Топчести вентили со холендер и со навој од: 5/4"	парче			
		парче	2	2900.00	5,800.00
10	Цевен колектор 1" за доводни и повратни цевки со 5 циркулациони круга	парче	4	9500.00	38,000.00
11	Топчести вентили со холендер и со навој од: 1"	парче			
		парче	2	1900.00	3,800.00
12	Автоматски вентил за обезвоздушување No15 NP 6, поставен на распределителите во сандачињата	парче	4	950.00	3,800.00
13	Мини вентили				
	1/2"	парче	20	210.00	4,200.00
	3/4"	парче	6	280.00	1,680.00
14	Спојници за пластични цевки				
	Φ 16 x 2	парче	40	180.00	7,200.00
	Φ 20 x 2	парче	12	250.00	3,000.00
16	Алумпласт цребото со изолација (PEX-AL- PEX) пластика-алуминиум-пластика				
	Φ20x2	m'	54	190.00	10,260.00
	Φ16x2	m'	160	90.00	14,400.00
17	воѓица за формирање на агол од 90°	парче	18	140.00	2,520.00
10	Пластични (PP R) цевки за кондензните хоризонтални и вертикални водови со димензија :				
	Φ 20	m'	18	280.00	5,040.00
	Φ 25	m'	24	350.00	8,400.00
	Φ 32	m'	24	590.00	14,160.00
11	Пластични (PVC) цевки за вертикални за кондензните со димензија :				
	Φ 50	m'	16	360.00	5,760.00
12	Испитување на ладен притисок од 0.9 МРа (задолжително да се изврши), како и испитување на топло со балансирање на системот, се наплатува паушално	пауш.	1	20,000.00	20,000.00
*		ВКУПНО II:			715,660.00

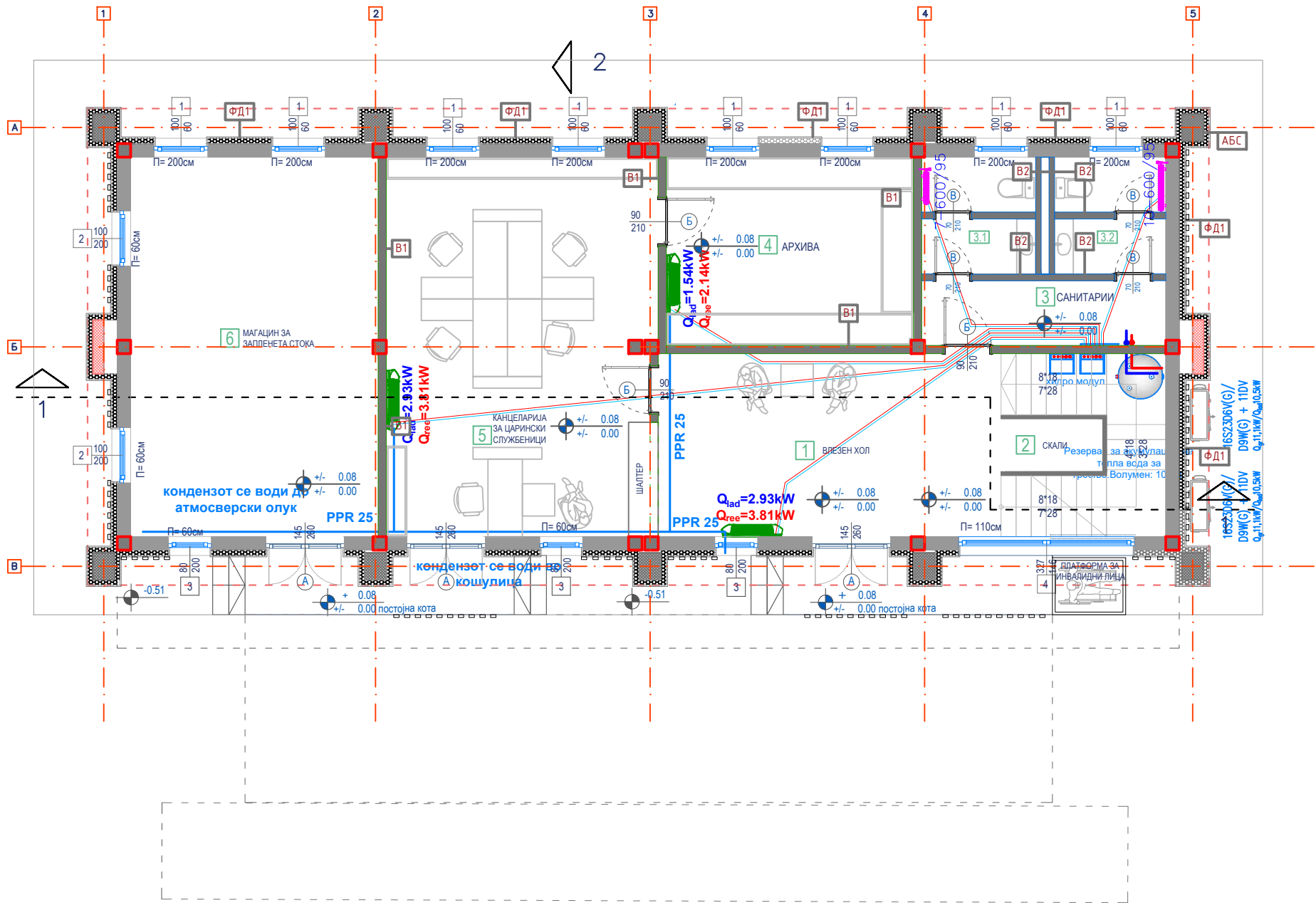
РЕКАПИТИЛАР

*	I ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ПРИПРЕМА НА ЛАДНА И ТОПЛА ВОДА	1,934,053.20
*	II СИСТЕМ ЗА ВЕНТИЛОКОНВЕКТОРСКО ГРЕЕЊЕ И ЛАДЕЊЕ	715,660.00
ВКУПНО		2,649,713.20

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

ОСНОВА НА ПРИЗЕМЈЕ СО МЕБЕЛ (НИВО 0.00)

НОВА СОСТОЈБА
ТЕРМИНАЛ ЗА
СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ



ОБЕЛЕЖУВАЊЕ НА СИДОВИ И КС
ЕЛЕМЕНТИ ВО ОСНОВА

- АБС АРМ. БЕТ КОНСТРУКТИВЕН ЕЛЕМЕНТ-СТОЛБ или АРМ.ПЛАТНО
- (ФД1) ФАСАДЕН СИД ОД КЕРАМИЧКИ АКУСТИК ГИТЕР БЛОК Д=25СМ
- (Б4) КЕРАМИЧКИ АКУСТИК ГИТЕР БЛОК Д=25СМ
- (В1) КЕРАМИЧКИ АКУСТИК ГИТЕР БЛОК Д=12.5СМ
- (В2) КЕРАМИЧКИ АКУСТИК ГИТЕР БЛОК Д=12.5СМ

НОВА КВАДРАТУРА ПРИЗЕМЈЕ		
1	ВЛЕЗЕН ХОЛ	21.92 m2
2	СКАЛИШНО ЈАДРО	10.40 m2
1.2	САНИТАРИИ	5.63 m2
2	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	4.41 m2
3	МАШКИ ТОАЛЕТ	4.30 m2
4	АРХИВА	16.07m2
5	КАНЦЕЛАРИЈА	35.16m2
6	МАГАЗИН	32.24 m2
ВКУПНО КВАДРАТУРА		130.13m2

ВКУПНА НОВА КВАДРАТУРА ОБЈЕКТ

КВАДРАТУРА ПРИЗЕМЈЕ	130.13m2
КВАДРАТУРА ПРВ КАТ	158.86m2
ВКУПНО ОБЈЕКТ	289m2

ПРЕДВИДЕНИ СЕ СЛЕДНИТЕ ЧЕКОРИ :

- *ПРОМЕНА НА НАДВОРЕШНА ДОГРАМА
- *ПРОМЕНА НА ВЛЕЗНИ ВРАТИ
- *ПРОМЕНА НА ВНАТРЕШНИ ВРАТИ
- *НОВ КОНСТРУКТИВЕН С-ЕМ СО НАДВОРЕШНИ СТОЛБОВИ

ИЛ. - ИМОТЕН ЛИСТ 952
КП. - 4090/6

ПРОЕКТАНТ:



ИНВЕСТИТОР: ЦАРИНСКА УПРАВА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
ул. Лазар Личеноски бр. 13, Скопје

МЕСТО НА ГРАДЕЊЕ: ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО, КО ЗВЕГОР

ФАЗА: МАШИНСТВО - ТЕРМО ТЕХНИКА

ТИП НА ПРОЕКТ: ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА НАДГРАДБА НА ТЕРМИНАЛ ЗА
СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО
ТЕХ. БР. 43/2021

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ:
Д.М.И. ДЕЈАН ИВКОВСКИ

СОРАБОТНИЦИ:

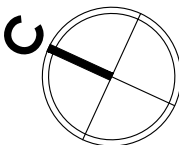
УПРАВИТЕЛ:
БОЖО ИЛОСКИ

ПРИЛОГ: ДИСПОЗИЦИЈА НА ГРЕЈНО ЛАДИЛНА ОПРЕМА кат

М = 1:100

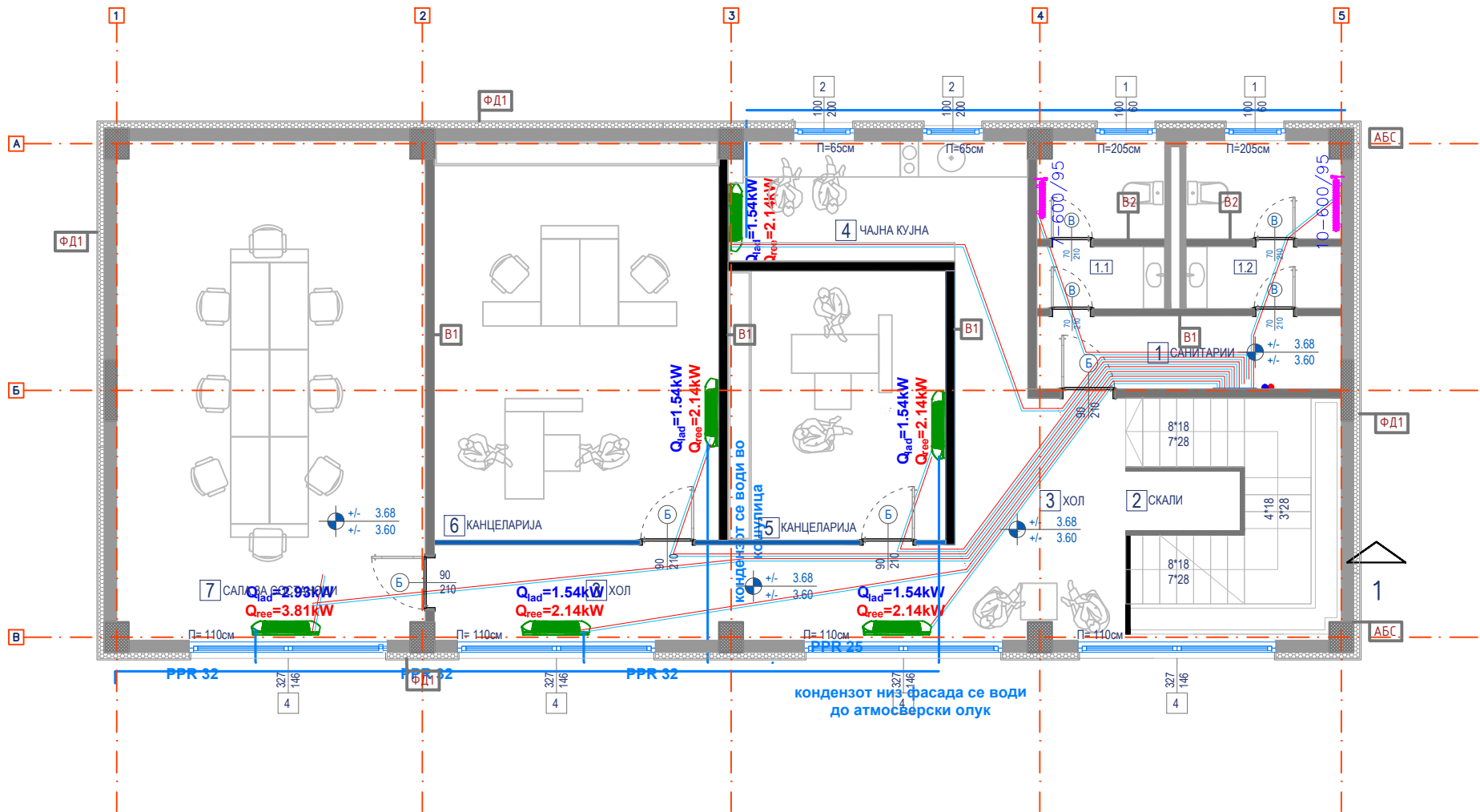
ДАТА НА ЗАВРШУВАЊЕ:
09.2023

ЛИСТ БР: 01



ОСНОВА НА ПРВ КАТ СО МЕБЕЛ (НИВО +3.60)

НОВА СОСТОЈБА
ТЕРМИНАЛ ЗА
СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ



ОБЕЛЕЖУВАЊЕ НА СИДОВИ И КС
ЕЛЕМЕНТИ ВО ОСНОВА

- АБС АРМ. БЕТ КОНСТРУКТИВЕН ЕЛЕМЕНТ-СТОЛБ или АРМ.ПЛАТНО
- (ФД1) ФАСАДЕН СИД ОД КЕРАМИЧКИ АКУСТИК ГИТЕР БЛОК Д=25СМ
- (Б4) КЕРАМИЧКИ АКУСТИК ГИТЕР БЛОК Д=25СМ
- (В1) КЕРАМИЧКИ АКУСТИК ГИТЕР БЛОК Д=12.5СМ
- (В2) КЕРАМИЧКИ АКУСТИК ГИТЕР БЛОК Д=12.5СМ

НОВА КВАДРАТУРА 1 КАТ		
1	Санитари	6.23 m2
1.1	Женски тоалет	5.60 m2
1.2	Машки тоалет	6.81 m2
2	Скалишно јадро	13.84 m2
3	Ходник	27.76 m2
4	Чаена кујна	9.81 m2
5	Канцеларија	15.99 m2
6	Канцеларија	31.02 m2
7	Сала за состаноци	41.80 m2
ВКУПНО КВАДРАТУРА		158.86m2

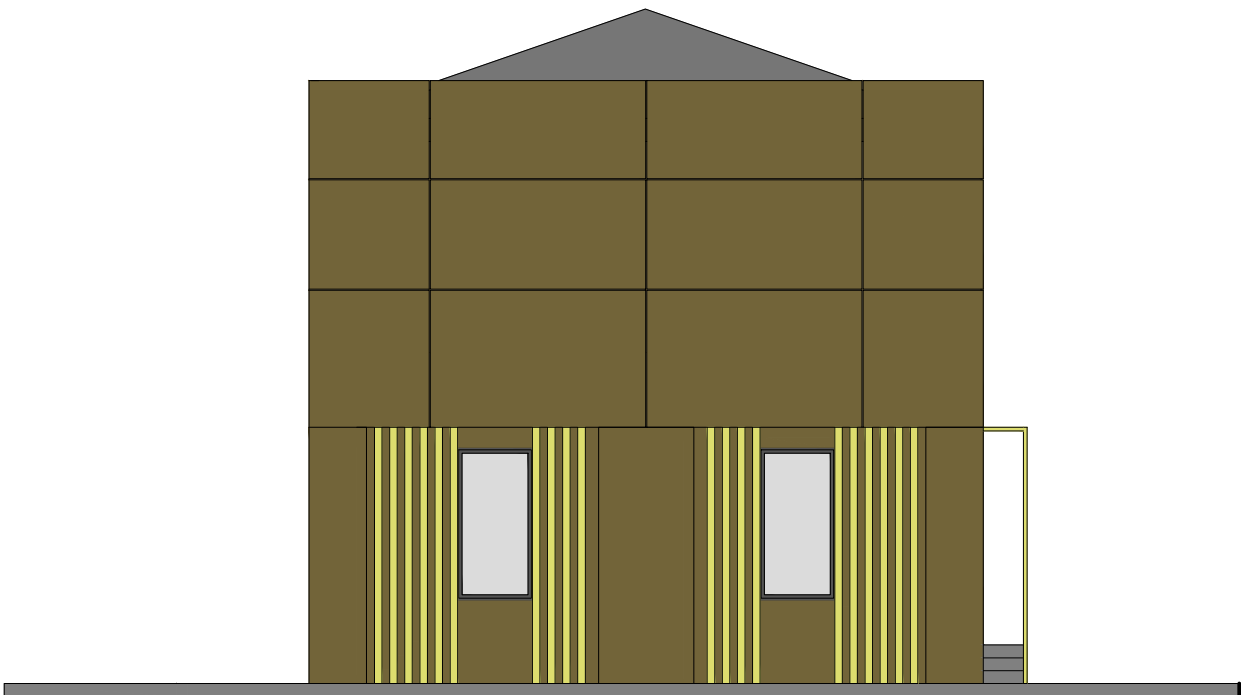
ВКУПНА НОВА КВАДРАТУРА ОБЈЕКТ	
КВАДРАТУРА ПРИЗЕМЈЕ	130.13m2
КВАДРАТУРА ПРВ КАТ	158.86m2
ВКУПНО ОБЈЕКТ	289m2

- ПРЕДВИДЕНИ СЕ СЛЕДНИТЕ ЧЕКОРИ :
- *ПРОМЕНА НА НАДВОРЕШНА ДОГРАМА
 - *ПРОМЕНА НА ВЛЕЗНИ ВРАТИ
 - *ПРОМЕНА НА ВНАТРЕШНИ ВРАТИ
 - *НОВ КОНСТРУКТИВЕН С-ЕМ СО НАДВОРЕШНИ СТОЛБОВИ

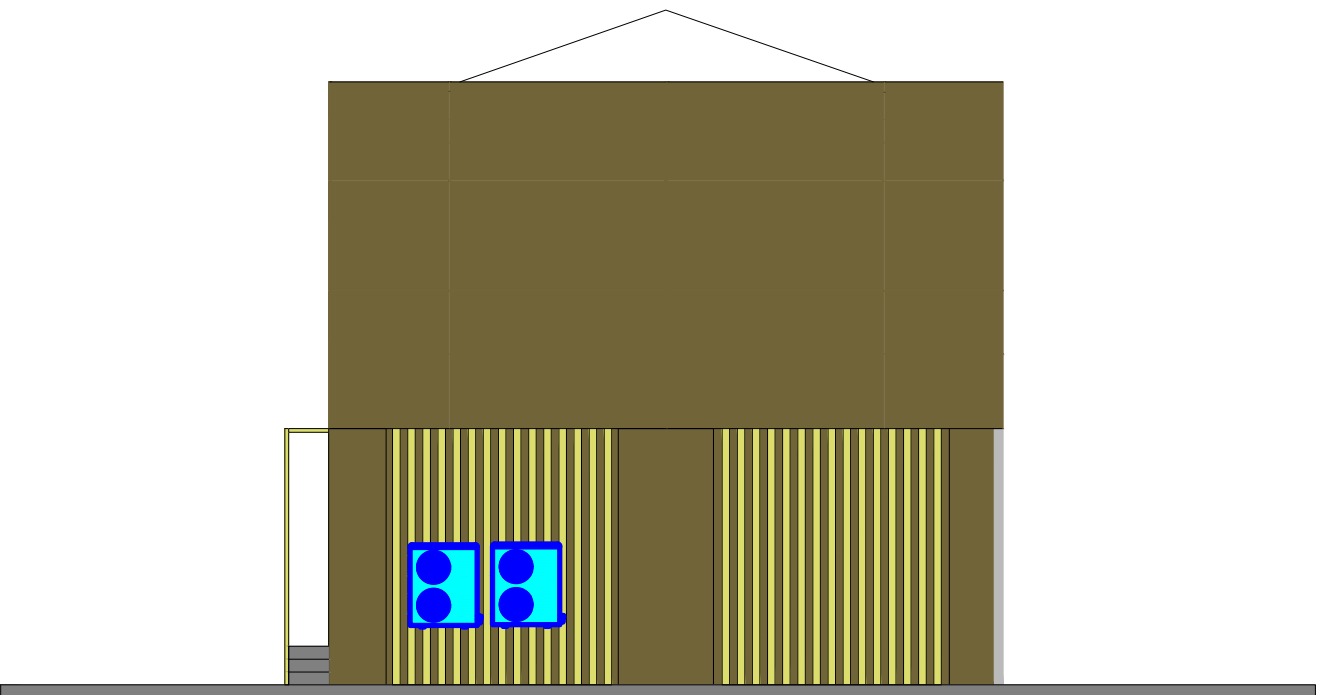
ИЛ. - ИМОТЕН ЛИСТ 952 КП. - 4090/6	
ПРОЕКТАНТ:	ИНПУМА ИНСТИТУТ ЗА УРБАНИЗАМ, СООБРАЌАЈ И ЕКОЛОГИЈА ЛИЦЕНЦА А бр.П.057/А ул. Митрополит Т. Гологанов бр. 130, Скопје
ИНВЕСТИТОР:	ЦАРИНСКА УПРАВА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ул. Лазар Личеноски бр. 13, Скопје
МЕСТО НА ГРАДЕЊЕ:	ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО, КО ЗВЕГОР
ФАЗА:	МАШИНСТВО - ТЕРМО ТЕХНИКА
ТИП НА ПРОЕКТ:	ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА НАДГРАДБА НА ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО
ТЕХ. БР.	43/2021
ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ:	Д.М.И. ДЕЈАН ИВКОВСКИ
СОРАБОТНИЦИ:	
УПРАВИТЕЛ:	БОЖО ИЛОСКИ
ПРИЛОГ:	ДИСПОЗИЦИЈА НА ГРЕЈНО ЛАДИЛНА ОПРЕМА кат
ДАТА НА ЗАВРШУВАЊЕ:	09.2023
М = 1:100	
ЛИСТ БР: 02	

ИЗГЛЕДИ

ИЗГЛЕД ЗАПАД



ИЗГЛЕД ИСТОК



НОВА СОСТОЈБА

ТЕРМИНАЛ ЗА
СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ

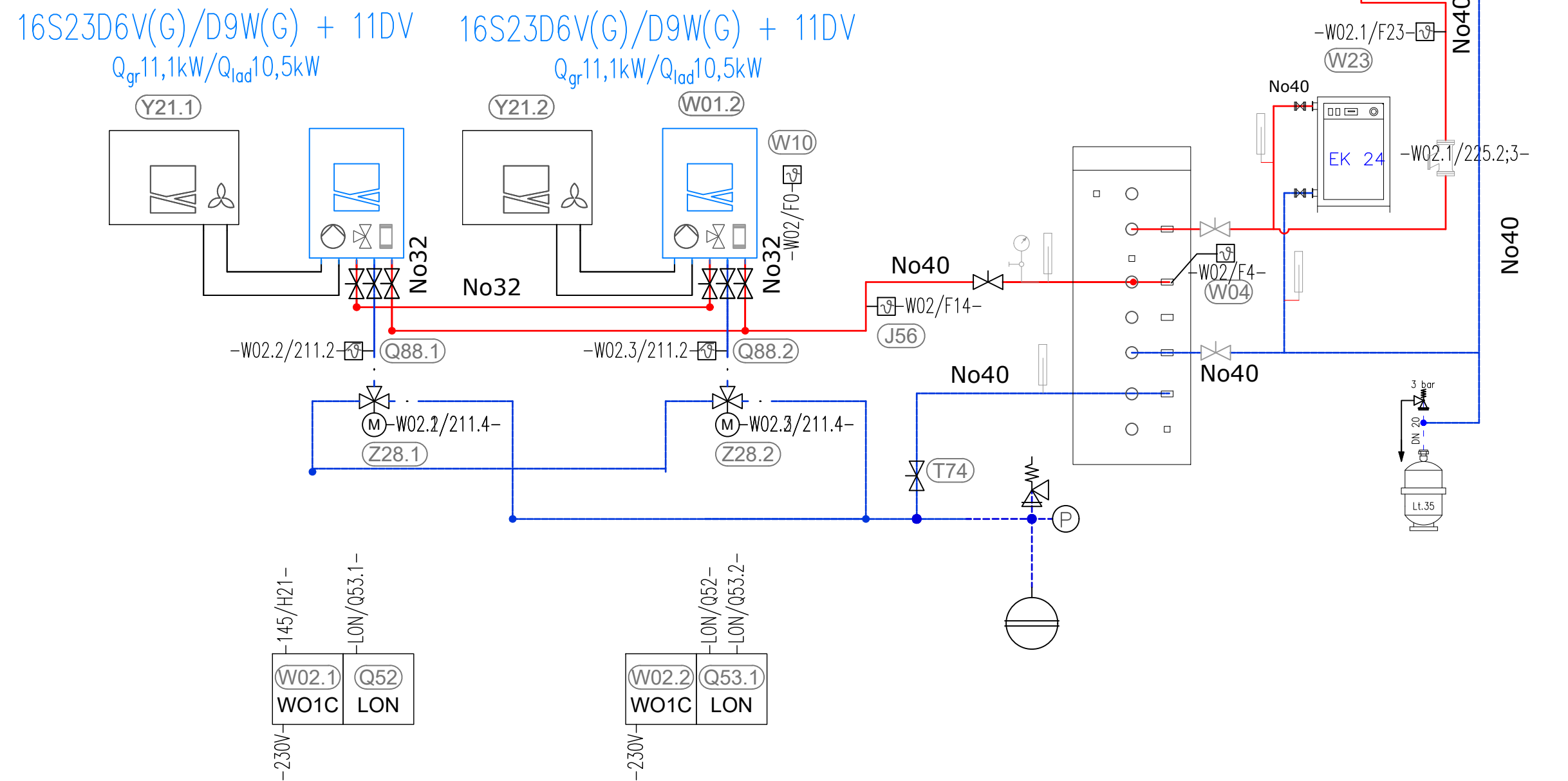
ПРОЕКТАНТ:	ТТ ИНСТИТУТ ЗА УРБАНИЗАМ, СООБРАЌАЈ И ЕКОЛОГИЈА ЛИЦЕНЦА А Бр.П.057/А ул. Митрополит Т. Гологанов бр. 130, Скопје
ИНВЕСТИТОР:	ЦАРИНСКА УПРАВА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ул. Лазар Личеноски бр. 13, Скопје
МЕСТО НА ГРАДЕЊЕ:	ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО, КО ЗВЕГОР
ФАЗА:	МАШИНСТВО - ТЕРМО ТЕХНИКА
ТИП НА ПРОЕКТ:	ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА НАДГРАДБА НА ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО
ТЕХ. БР.	43/2021
ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ:	Д.М.И. ДЕЈАН ИВКОВСКИ
СОРАБОТНИЦИ:	
УПРАВИТЕЛ:	БОЖО ИЛОСКИ
ПРИЛОГ:	ДИСПОЗИЦИЈА НА ОПРЕМА НА ФАСАДА
ДАТА НА ЗАВРШУВАЊЕ:	09.2023

M = 1:100

ЛИСТ БР:

03

ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ



ПРОЕКТАНТ:



ИНВЕСТИТОР: ЦАРИНСКА УПРАВА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
ул. Лазар Личеноски бр. 13, Скопје

МЕСТО НА ГРАДЕЊЕ: ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО, КО ЗВЕГОР

ФАЗА: **МАШИНСТВО - ТЕРМО ТЕХНИКА**

ТИП НА ПРОЕКТ:	ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА НАДГРАДБА НА ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО
ТЕХ. БР.	43/2021

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ:
Д.М.И. ДЕЈАН ИВКОВСКИ

СОРАБОТНИЦИ:

УПРАВИТЕЛ:
БОЖО ИЛОСКИ

ПРИЛОГ: **ФУНКЦИОАНАЛНА ШЕМА**

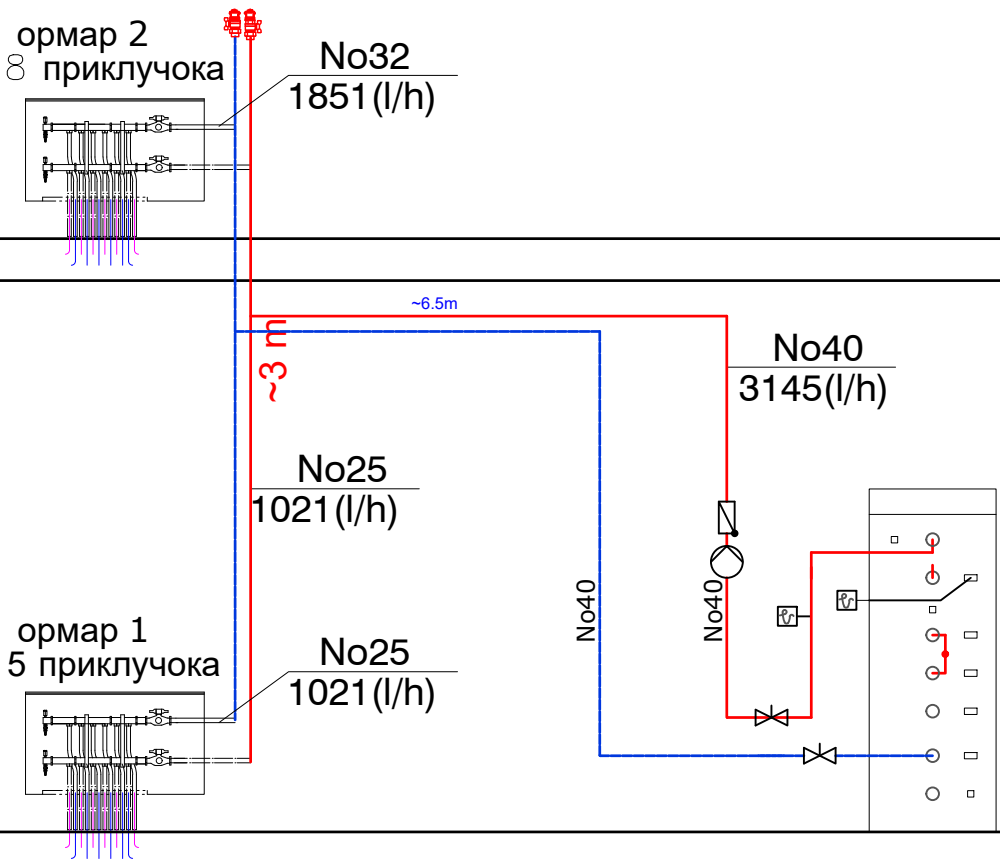
M = 1:100

DATA НА ЗАВРШУВАЊЕ:
09.2023

ЛИСТ БР: 04

ВЕРТИКАЛА

1



ПРОЕКТАНТ:	ИНПУМА ИНСТИТУТ ЗА УРБАНИЗАМ, СООБРАЌАЈ И ЕКОЛОГИЈА ЛИЦЕНЦА А бр.П.057/А ул. Митрополит Т. Голганов бр. 130, Скопје
ИНВЕСТИТОР:	ЦАРИНСКА УПРАВА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ул. Лазар Личеноски бр. 13, Скопје
МЕСТО НА ГРАДЕЊЕ:	ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО, КО ЗВЕГОР
ФАЗА:	МАШИНСТВО - ТЕРМО ТЕХНИКА
ТИП НА ПРОЕКТ:	ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА НАДГРАДБА НА ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО
ТЕХ. БР.	43/2021
ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ:	Д.М.И. ДЕЈАН ИВКОВСКИ
СОРАБОТНИЦИ:	
УПРАВИТЕЛ:	БОЖО ИЛОСКИ
ПРИЛОГ:	ШТРАНГ ШЕМА
ДАТА НА ЗАВРШУВАЊЕ:	09.2023

М = 1:100

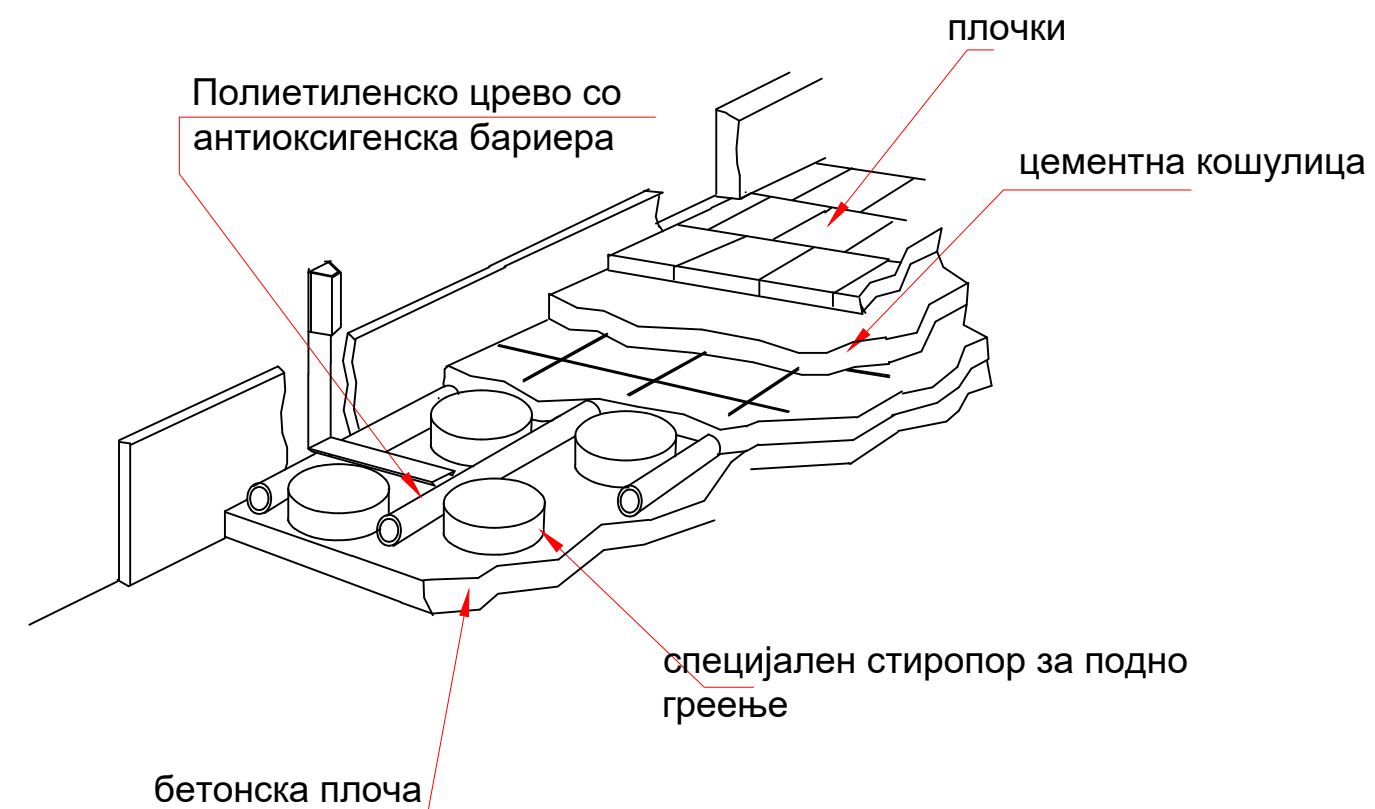
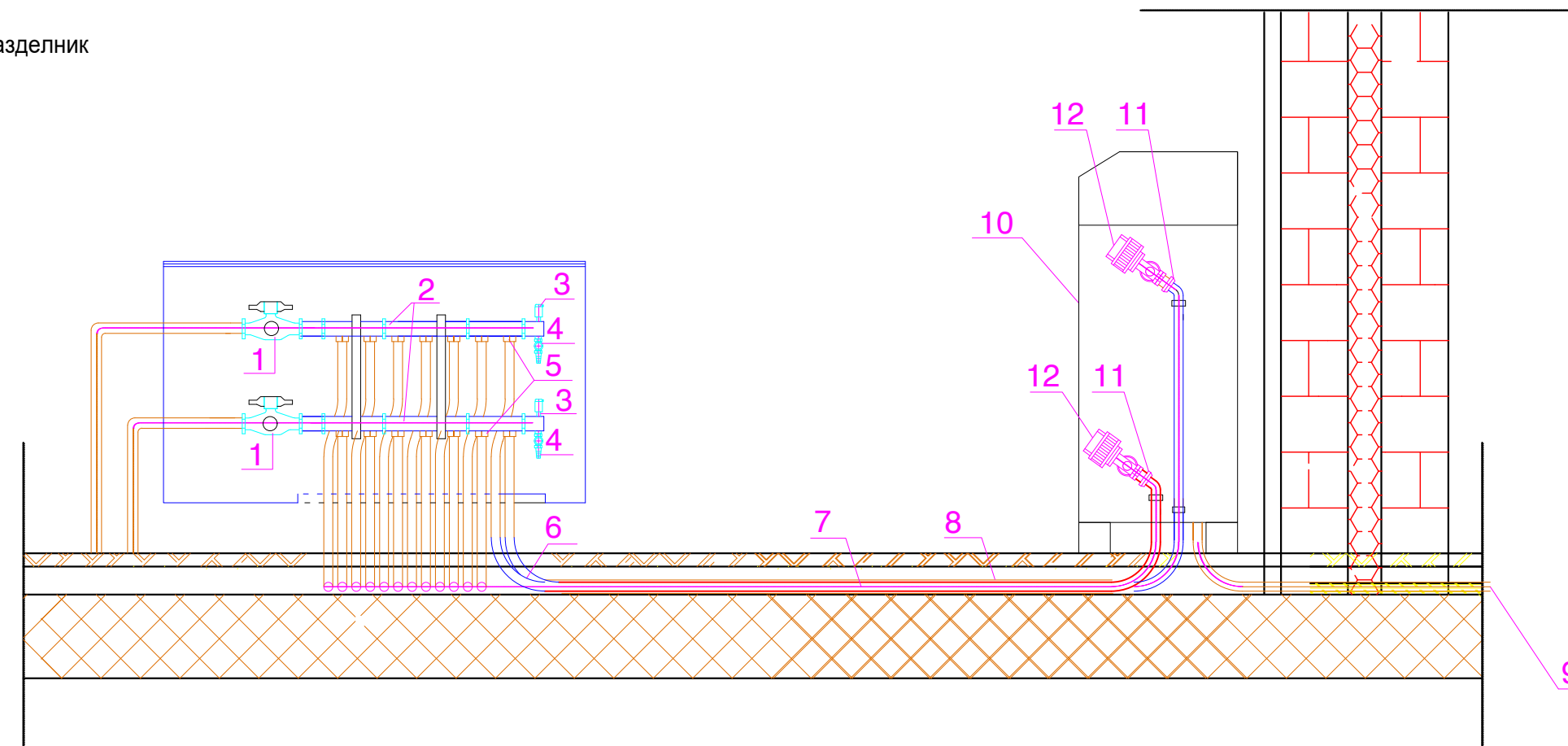
ЛИСТ БР: 05

НОВА СОСТОЈБА ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ

ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ

ЛЕГЕНДА:

1. Топчест вентил со холендер
2. Разделник
3. Вентил за обезвоздушување (лонче)
4. Вентил за миеење на инсталација
5. Холендер спојка за RAUPINK Ø16 на разделник
6. Метална водилка Ø16 за 90°
7. Цевка aluplast Ø16
8. Заштитно црево
9. PPR Ø20 цевка за кондензат
10. FEN COIL единица
11. Спојка за приклучна гарнитура
12. Вентил
13. Метално орманче



ПРОЕКТАНТ:



ИНВЕСТИТОР: ЦАРИНСКА УПРАВА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
ул. Лазар Личеноски бр. 13, Скопје

МЕСТО НА ГРАДЕЊЕ: ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО, КО ЗВЕГОР

ФАЗА: **МАШИНСТВО - ТЕРМО ТЕХНИКА**

ТИП НА ПРОЕКТ:	ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА НАДГРАДБА НА ТЕРМИНАЛ ЗА СТОКОВО ЦАРИНЕЊЕ НА ГРАНИЧЕН ПРЕМИН ДЕЛЧЕВО
ТЕХ. БР.	43/2021

ОДГОВОРЕН ПРОЕКТАНТ:
Д.М.И. ДЕЈАН ИВКОВСКИ

СОРАБОТНИЦИ:

УПРАВИТЕЛ:
БОЖО ИЛОСКИ

ПРИЛОГ: **ПОВРЗУВАЊЕ НА ЦЕВЕН РАЗВОД СО СПРАТНО ОРМАНЧЕ И ГРЕЈНО ТЕЛО** $M = 1:100$ РАЗМЕР:

ДАТА НА ЗАВРШУВАЊЕ:
09.2023

$$= 1:100$$

ИСТ БР: 06