



REPUBLIKA HRVATSKA
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša

Ovaj Glavni projekt je sastavni dio GRAĐEVINSKE
DOZVOLE

KLASA: UP/I°-361-03/20-01/000073,

URBROJ: 2196/1-14-02-20-0007 od 22. srpnja 2020.g.

ZAMJENICA PROČELNIKA:
Vesna Brčić, dipl.iur.

MAPA 1

GLAVNI PROJEKT

ARHITEKTONSKI PROJEKT

(za ishodenje Građevinske dozvole)

OP: 103/19 A

ZOP: 103-06/19

Ispravak 1: 18.06.2020.

INVESTITOR:

Općina Stari Jankovci

OIB:

Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
18192238850

GRAĐEVINA:

Izgradnja gospodarske zgrade
„Garaža vozila komunalnog poduzeća“

MJESTO

GRAĐENJE:

Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci

GLAVNI PROJEKTANT:

PROJEKTANT ARHITEKTONSKOG PROJEKTA:

Marko Milidrag, mag.ing.arch., A 4396

PROJEKTANT GEODETSKOD DIJELA:

Danijel Bošković, mag.ing.geod., Geo 1351

DIREKTOR:

Drago Horvat, mag.oec.

Mjesto i datum:

Vinkovci, lipanj 2020.

SADRŽAJ

I. OPĆI DIO	5
1. Popis mapa glavnog projekta	6
2. Popis sudionika glavnog projekta.....	7
3. Rješenje trgovačkog suda.....	8
3.1. Rješenje Trgovačkog suda H.D.E.L. Projekti d.o.o.....	8
4. Rješenje komore.....	11
4.1. Rješenje Hrvatske komore inženjera arhitekture	11
5. Ugovori o poslovno tehničkoj suradnji.....	13
5.1. Ugovor H.D.E.L. Projekti – UOIE Zvonimir Knežević	13
6. Akt o imenovanju ovlaštenog projektanta.....	15
6.1. Imenovanje glavnoga projektanta.....	15
6.2. Imenovanje projektanta arhitektonskog dijela projekta	16
7. Izjava ovlaštenog projektanta	17
7.1. Izjava glavnoga projektanta o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata.....	17
7.2. Izjava glavnog projektanta	18
7.3. Izjava ovlaštenog inženjera arhitekture	20
8. Posebni uvjeti građenja	22
HEP ODS d.o.o. Elektra Vinkovci.....	22
9. Zajednički tehnički opis	24
9.1. Oblik i veličina građevne čestice:	24
9.2. Namjena, veličina i bruto površina zgrade s brojem funkcionalnih jedinica:	24
9.3. Smještaj zgrade na građevinskoj čestici i građevinski pravac:	24
9.4. Uvjeti za uređenje građevinske čestice:	24
9.5. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno zgrade na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu:.....	24
9.6. Način sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš:.....	25
9.7. Alternativni sustavi opskrbe energijom:	25
9.8. Zaštita od požara:.....	25
10. Geodetski dio	26
Geodetska situacija stvarnoga stanja	26
Geodetska situacija građevne čestice.....	27
Potvrda katastra.....	28
II. TEHNIČKI DIO	30
1. Tehnički opis namjeravanog zahvata u prostoru	31
1.1. Oblik i veličina građevne čestice:	31
1.2. Namjena, veličina i bruto površina zgrade s brojem funkcionalnih jedinica:	31
1.3. Smještaj zgrade na građevinskoj čestici i građevinski pravac:	31
1.4. Uvjeti za oblikovanje zgrade:.....	31
Konstrukcija	31
Vanjska obrada.....	31
Unutrašnja obrada	31
1.5. Uvjeti za uređenje građevinske čestice:	31
1.6. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno zgrade na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu:.....	32
1.7. Način sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš:.....	32
1.8. Projektirani vijek trajanja zgrade i uvjeti za njeno održavanje:	32
1.9. Alternativni sustavi opskrbe energijom:	32
1.10. Zaštita od požara:.....	32
2. Iskaz površina i obujma.....	33
2.1. Iskaz površina i obračunske veličine zgrade.....	33
Građevinska bruto površina zgrade.....	33
Tlocrtna površina zgrade	33
Neto korisna površina.....	33

2.2. Iskaz površina i obračunske veličine zgrade prema posebnim propisima kojima se uređuje obračun komunalnoga i vodnog doprinosa	34
Bruto površina	34
Volumen	34
3. Procjena troškova građenja	34
4. Analitički iskaz izračuna mjera građevine.....	35
Bruto površina	35
Volumen	35
5. Opći i tehnički uvjeti za radove.....	36
5.1. Betonski i ab radovi	36
Opći uvjeti i napomene.....	36
5.2. Tesarski radovi i skele.....	37
Skele	37
5.3. Razni radovi	37
Protuprašni premazi	38
Razno	38
6. Program kontrole i osiguranja kvalitete	39
6.1. Općenito	39
6.2. Program kontrole i osiguranja kvalitete i sukladnosti betonske konstrukcije	39
Beton	40
Armatura i čelik za armiranje	42
Cement.....	43
Agregat.....	43
Dodaci betona	44
Voda.....	45
Izvođenje betonskih konstrukcija.....	45
Primjena zakonskih zahtjeva na izvedbu betonskih radova	45
Oplata.....	47
Armatura.....	47
Ugradnja betona.....	47
Nadzor	48
Projektirani vijek i održavanje armirano betonske konstrukcije	48
6.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete i sukladnosti čelične konstrukcije	48
6.4. Program kontrole i osiguranja kvalitete i sukladnosti - ostalo	49
Hidroizolacija.....	49
Ostalo.....	49
7. Bitni zahtjevi za građevinu	50
7.1. Mehanička otpornost i stabilnost.....	50
7.2. Zaštita od požara.....	50
7.3. Higijena, zdravlje i zaštita okoliša	50
7.4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe	50
7.5. Zaštita od buke	50
7.6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline	50
7.7. Održiva uporaba prirodnih izvora	51
8. Sanacija okoliša	52
III. RACIONALNA UPOTREBA ENERGIJE	53
Tehnički opis.....	54
IV. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA.....	55
Opći dio.....	56
Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja	56
Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti.....	56
Očekivana vrsta, količina i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu.....	56
Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa	56
Vrsta, količina i smještaj eksplozivnih tvari koje se stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu.....	56
Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)	56
Podaci o zatečenim svojstvima, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.	56
Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.....	56
Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu.....	56
Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine	57

Podaci (zahtjeve i /ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara:	57
Popis propisa, normi, te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti požara građevine	57
Prikaz primjenljivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:	58
Požarno opterećenje	58
Požarno sektoriranje.....	59
Numerička analiza požarne ugroženosti	59
Utjecajni faktori korišteni pri proračunu.....	59
Određivanje utjecajnih faktora	60
Izračun faktora B	60
Izračun umnoška S x F	61
Numerička analiza požarne ugroženosti.....	61
Požarni odjeljak.....	61
Vatrootpornost konstrukcije	62
Električna instalacija.....	64
Instalacija zaštite od munje	65
Osnovne mjere zaštite od požara	66
Osvjetljavanje i označavanje izlaza i izlaznih putova	67
Vatrogasni aparati	68
Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu.	72
V. GRAFIČKI DIO	74
5.1. Popis nacrti	75
GOSPODARSKA ZGRADA.....	75
Situacija – projektirano stanje	75
Tlocrt temelja.....	75
Tlocrt prizemlja	75
Tlocrt krovništa	75
Krovne plohe.....	75
Poprečni presjek 1-1.....	75
Prikaz pročelja.....	75
Prikaz pročelja.....	75
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	75
Situacija – ZOP.....	75
Tlocrt prizemlja – ZOP	75
Poprečni presjek – ZOP.....	75

INVESTITOR:

OPĆINA STARI JANKOVCI

DR. FRANJE TUĐMANA 1, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

GRAĐEVINA:

IZGRADNJA GOSPODARSKE ZGRADE

GARAŽE VOZILA KOMUNALNOG PODUZEĆA

MJESTO GRADNJE:

DR. FRANJE TUĐMANA 13, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

NOVOFORMIRANA K.Č.BR. 1138/2 K.O. STARI JANKOVCI

ZOP:

103-06/19

I. OPĆI DIO

1. Popis mapa glavnog projekta**ZOP:****103-06/19**

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT H.D.E.L. Projekti d.o.o. Nova ulica 13, Vinkovci Projektant: Marko Milidrag mag.ing.arch. Broj ovlaštenja: A 4396	b.p.	103/19 A
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT H.D.E.L. Projekti d.o.o. Nova ulica 13, Vinkovci Projektant: Ivan Zovkić mag.ing.aedif. Broj ovlaštenja: G 5620	b.p.	103/19 G
MAPA 3	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT URED OVL. INŽENJERA EL.TEH. Petra Zrinskog 34, Vinkovci Projektant: Zvonimir Knežević ing.el. Broj ovlaštenja: E 699	b.p.	31-11/2019

Direktor:
Drago Horvat mag.oec.

Glavni projektant:
Marko Milidrag mag.ing.arch.

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.
za projektiranje, građenje i nadzor
VINKOVCI, Nova ulica 13
OIB: 34922466132

 **MARKO MILIDRAG**
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

2. Popis sudionika glavnog projekta

GLAVNI PROJEKTANT

H.D.E.L. Projekti d.o.o.

Nova ulica 13, Vinkovci

Projektant: Marko Milidrag mag.ing.arch.

Broj ovlaštenja: A 4396

PROJEKTANT ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

H.D.E.L. Projekti d.o.o.

Nova ulica 13, Vinkovci

Projektant: Marko Milidrag mag.ing.arch.

Broj ovlaštenja: A 4396

PROJEKTANT GRAĐEVINSKI PROJEKT

H.D.E.L. Projekti d.o.o.

Nova ulica 13, Vinkovci

Projektant: Ivan Zovkić mag.ing.aedif.

Broj ovlaštenja: G 5620

PROJEKTANT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

URED OVL. INŽENJERA EL.TEH.

Petra Zrinskog 34, Vinkovci

Projektant: Zvonimir Knežević ing.el.

Broj ovlaštenja: E 699

3. Rješenje trgovačkog suda**3.1. Rješenje Trgovačkog suda H.D.E.L. Projekti d.o.o.**

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030118960

OIB:

34922466132

TVRTKA:

- 1 H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor
- 1 H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Vinkovci (Grad Vinkovci)
Nova ulica 13

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - Poslovanje nekretninama
- 1 * - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 * - Nadzor nad gradnjom
- 1 * - Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - Grafičko oblikovanje
- 1 * - Ugradnja, održavanje i popravak instalacija za struju, vodu, plin, grijanje i klimatizaciju
- 1 * - Proizvodnja građevinske stolarije
- 1 * - Izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
- 1 * - Izrada elaborata katastarske izmjere
- 1 * - Izrada elaborata tehničke reambulacije
- 1 * - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
- 1 * - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
- 1 * - Djelatnosti javnoga prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prijevozu
- 1 * - Prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez

D004, 2016-05-09 11:13:51

Stranica: 1

09-05-2016



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | rukovatelja |
| 1 | * | - Pružanje usluga informacijskog društva |
| 1 | * | - Promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 1 | * | - Računovodstveni poslovi |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Drago Horvat, OIB: 26753839456 |
| | Vinkovci, Nova ulica 13 |
| 1 | - jedini osnivač d.o.o. |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|---|
| 1 | Drago Horvat, OIB: 26753839456 |
| | Vinkovci, Nova ulica 13 |
| 1 | - direktor |
| 1 | - zastupa društvo samostalno i pojedinačno |
| 1 | - Odlukom Skupštine društva od 20. siječnja 2012. godine, imenovan za direktora Društva |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|----------------|
| 1 | 20.000,00 kuna |
|---|----------------|

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- | | |
|---|--|
| 1 | Izjava o osnivanju d.o.o. od 20. siječnja 2012. godine |
|---|--|

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	01.04.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-12/245-2	24.01.2012	Trgovački sud u Osijeku
eu /	30.03.2013	elektronički upis
eu /	02.04.2014	elektronički upis
eu /	27.03.2015	elektronički upis
eu /	01.04.2016	elektronički upis

D004, 2016-05-09 11:13:51

Stranica: 2 od 3

09-05-2016



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Osijeku, 09. svibnja 2016.

Ovlaštena osoba

OVAJ IZVADAK VJERAN JE IZVORNIKU
BROJ UPISNIKA POD KOJIM JE IZVADAK
IZDAN R3-1809/16 -2

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Osijek,

09-05-2016

UPRAVA SUDSKOG
REGISTRA

D004, 2016-05-09 11:13:51

Stranica: 3 od 3

4. Rješenje komore

4.1. Rješenje Hrvatske komore inženjera arhitekture



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-034-02/17-01/11

Urbroj: 505-04-17-2

Zagreb, 2. veljače 2017.

Hrvatska komora arhitekata odlučujući o zahtjevu, Marka Milidraga, mag.ing.arch., iz Vinkovaca, Ante Starčevića 4, OIB: 88132771665 u predmetu upisa u Imenik ovlaštenih arhitekata na temelju članka 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (Narodne novine broj 78/15), i članka 37. Statuta Hrvatske komore arhitekata (Narodne novine broj 140/15), po zahtjevu stranke donosi

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se Marko Milidrag, mag.ing.arch., iz Vinkovaca, Ante Starčevića 4 u stručni smjer za: **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **4396**, s danom upisa **01.02.2017.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, Marko Milidrag, mag.ing.arch., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 49., 53. i 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje i članka 49. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te pravo na pečat i iskaznicu ovlaštenog arhitekta.
3. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, Marku Milidragu, mag.ing.arch., Komora izdaje pečat i iskaznicu ovlaštenog arhitekta.
4. Upisnina u iznosu od 1.000.00, kuna uplaćena je na račun Hrvatske komore arhitekata.

Obrazloženje

Marko Milidrag, mag.ing.arch., iz Vinkovaca, Ante Starčevića 4 podnio je ovom javnopravnom tijelu zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata dana 30.01.2017. godine.

Hrvatska komora arhitekata provela je postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovanog sukladno članku 4. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore arhitekata, te je utvrđeno da je Marko Milidrag:

- završio odgovarajući studij i stekao akademski naziv magistar inženjer arhitekture i urbanizma,
- da je stekao odgovarajuće stručno iskustvo u trajanju od dvije godine,
- da je položio stručni ispit za poslove sudionika i gradnji,
- da ima prebivalište na teritoriju Republike Hrvatske,
- da protiv njega nije pokrenuta istraga, odnosno da se ne vodi kazneni postupak zbog kaznenog djela koje se vodi po službenoj dužnosti,
- da je uplatio upisninu sukladno Odluci o visini upisnine i članarine Hrvatske komore arhitekata.

Temeljem ovako utvrđenog činjeničnog stanja ispunjeni su uvjeti propisani u članku 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i članku 4. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore arhitekata i zahtjev imenovanog je osnovan.

Marko Milidrag, mag.ing.arch., upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata od dana 01.02.2017. godine stječe pravo na uporabu strukovnog naziva ovlašteni arhitekt, pravo na pečat i iskaznicu, te sva prava i obveze sukladno Zakonu o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, Zakonu o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje i Statutu Hrvatske komore arhitekata.

Slijedom ovako utvrđenog činjeničnog stanja zahtjevu je valjalo udovoljiti, te primjenom odredbi Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje i Statuta Hrvatske komore arhitekata riješiti kao u izreci.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kuna po Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 115/16) je plaćena.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku od 15 dana od njegova prijema. Žalba se predaje neposredno ili putem pošte ovom tijelu, a može se izjaviti usmeno na zapisnik. Upravna pristojba na žalbu plaća se u državnim biljezima u iznosu od 35,00 kuna po Tar. br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama.

Predsjednica Hrvatske komore arhitekata

Željka Jurković, dipl.ing.arch.



Dostaviti:

1. Marko Milidrag, 32100 Vinkovci, Ante Starčevića 4,
2. Pismohrana, ovdje.

5. Ugovori o poslovno tehničkoj suradnji

5.1. Ugovor H.D.E.L. Projekti – UOIE Zvonimir Knežević

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o., Nova ulica 13, Vinkovci, OIB: 34922466132, zastupan po direktoru društva Drago Horvat mag.oec. i

Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike, Zvonimir Knežević, ing. el., Petra Zrinskog 34, Vinkovci, OIB: 86514498689, zastupan po Zvonimiru Knežević

dana 04. siječnja 2016. sklapaju slijedeći:

UGOVOR O POSLOVNO - TEHNIČKOJ SURADNJI

I. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da se djelatnosti njihovih tvrtki djelomično podudaraju, te u tom smislu imaju interes za:

- zajednički nastup na tržištu,
- korištenje raspoloživih resursa pod što povoljnijim uvjetima,
- korištenje referenci, iskustava i poslovnih veza obje ugovorne strane na tržištu,
- podjela troškova i smanjenje rizika u poslovanju.

II. Ugovorne strane suglasno zaključuju da će u slučajevima kad opseg radova i pružanje usluga to traže, zajednički:

- surađivati kod ponude i izvođenja investicijskih radova i usluga
- surađivati u komercijalno-tehničkoj obradi poslova za tržište u fazi izrade ponude i ugovaranja,
- surađivati kod prijavljivanja dokumenata i ugovora, posebno u svezi sa ponudbenim garancijama.

III. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da se cijene prema investitoru ili kupcu formiraju isključivo prema tržišnim uvjetima.

Ugovorne strane također utvrđuju da će za svaku zajedničku poslovnu ponudu prema investitoru ili kupcu zaključiti poseban ugovor.

IV. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da će u slučaju nedostatka vlastitih usluga ustupati drugoj strani temeljem posebnog ugovora raspoložive resurse po najpovoljnijim uvjetima.

Ugovorne strane također utvrđuju da će obveze proizašle po ugovorima iz prethodnog stavka isplaćivati po izdanom računu (privremenim i okončanom situacijom) ili kompenzirati ukoliko postoje međusobna potraživanja.

V. Ugovorne strane su suglasne da će se naplata izvršenih usluga koje jedna ugovorna strana izvrši drugoj obračunavati na temelju ponude i/ili otpremnici za svaku uslugu pojedinačno.

VI. Prilikom realizacije poslova ostvarenih na tržištu u okviru zajedničke poslovno-tehničke suradnje, ugovorne strane se obvezuju da će sve stručne poslove prioritetno povjeriti na realizaciju vlastitim stručnim službama i radove izvoditi vlastitim kapacitetima, dok će posebne zadatke van djelatnosti suglasno povjeriti drugom subjektu.

VII. Ugovorne strane bezuvjetno se obvezuju na čuvanje poslovne tajne za sve podatke i dokumentaciju vezanu uz ostvarenje ovog ugovora.

VIII. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da ovom ugovoru ne mogu pristupiti treće osobe bez suglasnosti obiju ugovornih strana.

IX. Ugovorne strane su suglasne da za sve odnose koji nisu uređeni ovim ugovorom vrijede odredbe relevantnih zakona.

Eventualne sporove ugovorne će strane rješavati sporazumom, a u slučaju nemogućnosti postizanja sporazumnog rješenja ugovara se nadležnost Trgovačkog suda u Osijeku.

X. Ovaj ugovor zaključen je u četiri istovjetna i jednakovaljana primjerka, po dva za potrebe svake ugovorne strane.

Eventualne izmjene i dopune ovog ugovora smatrati će se pravovaljanim samo ako su sačinjene u pisanom obliku i priznate potpisom ugovornih strana.

XI. Ugovorne strane bezuvjetno izjavljuju da ovaj ugovor sadržava i predstavlja njihovu stvarnu volju te ga kao takvog vlastoručno potpisuju.

U Vinkovcima , dana 04. siječnja 2016. g.

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.,
Nova ulica 13, Vinkovci,
OIB: 34922466132

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.
za projektiranje, građenje i nadzor
VINKOVCI, Nova ulica 13
OIB: 34922466132

Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike,
Zvonimir Knežević, ing. el.
Petra Zrinskog 34, 32100 Vinkovci
OIB: 86514498689



ZVONIMIR KNEŽEVIĆ
ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

6. Akt o imenovanju ovlaštenog projektanta**6.1. Imenovanje glavnoga projektanta**

Općina Stari Jankovci

Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci

OIB: 18192238850

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) kao investitor donosim:

RJEŠENJE

kojim se Marko Milidrag, mag. ing. arch., imenuje za glavnog projektanta pri izradi glavnog projekta za ishođenje građevinske dozvole:

IZGRADNJA GOSPODARSKE ZGRADE (P)

Građevina: Izgradnja garaže vozila komunalnog poduzeća

Investitor: Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci

Mjesto građenja: Novoformirana k.č. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci

Oznaka Projekta: ZOP 103-06/19

Imenovani projektant je ovlašten arhitekt upisan u imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 4396, na temelju Rješenja hrvatske komore arhitekata klasa UP/I-034-02/17-01/11, Ur. broj 505-04-17-2 s danom upisa od 01. veljače 2017. godine, koje je izdano u Zagrebu 02. veljače 2017. godine. te ispunjava uvjete za obavljanje poslova projektiranja.

Vinkovci, lipanj 2020.

Investitor:

Općina Stari Jankovci

6.2. Imenovanje projektanta arhitektonskog dijela projekta

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) direktor tvrtke H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. donosi:

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

kojim se **Marko Milidrag, mag. ing. arch.**, imenuje za odgovornog projektanta pri izradi glavnog arhitektonskog projekta za ishođenje građevinske dozvole za:

IZGRADNJA GOSPODARSKE ZGRADE (P)

Građevina: Izgradnja garaže vozila komunalnog poduzeća
Investitor: Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
Mjesto građenja: Novoformirana k.č. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci
Oznaka Projekta: ZOP 103-06/19

Imenovani projektant je ovlašten arhitekt upisan u imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 4396, na temelju Rješenja hrvatske komore arhitekata klasa UP/I-034-02/17-01/11, Ur. broj 505-04-17-2 s danom upisa od 01. veljače 2017. godine, koje je izdano u Zagrebu 02. veljače 2017. godine. te ispunjava uvjete za obavljanje poslova projektiranja.

Direktor:
H.D.E.L. Projekti d.o.o.
Drago Horvat mag.oec.

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.
za projektiranje, građenje i nadzor
VINKOVCI, Nova ulica 13
OIB: 34922466132

7. Izjava ovlaštenog projektanta**7.1. Izjava glavnoga projektanta o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata****Ovlašteni inženjer arhitekture**

Marko Milidrag mag.ing.arch.

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o., Vinkovci, Nova ulica 13

Klasa UP/I-034-02/17-01/11

Ur. broj 505-04-17-2

Broj upisa: 4396

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

**IZJAVA O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI GLAVNOGA PROJEKTA
br. 103-06/19**

Građevina: Izgradnja garaže vozila komunalnog poduzeća

Investitor: Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci

Mjesto građenja: Novoformirana k.č. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci

Oznaka Projekta: ZOP 103-06/19

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT H.D.E.L. Projekti d.o.o. Nova ulica 13, Vinkovci Projektant: Marko Milidrag mag.ing.arch. Broj ovlaštenja: A 4396	b.p.	103/19 A
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT H.D.E.L. Projekti d.o.o. Nova ulica 13, Vinkovci Projektant: Ivan Zovkić mag.ing.aedif. Broj ovlaštenja: G 5620	b.p.	103/19 G
MAPA 3	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT URED OVL. INŽENJERA EL.TEH. Petra Zrinskog 34, Vinkovci Projektant: Zvonimir Knežević ing.el. Broj ovlaštenja: E 699	b.p.	31-11/2019

Vinkovci, lipanj 2020.

Glavni projektant:
Marko Milidrag mag.ing.arch.MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

7.2. Izjava glavnog projektanta**Ovlašteni inženjer arhitekture**

Marko Milidrag mag.ing.arch.

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o., Vinkovci, Nova ulica 13

Klasa UP/I-034-02/17-01/11

Ur. broj 505-04-17-2

Broj upisa: 4396

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdajem:

IZJAVA br. 103-06/19

da je građevina projektirana u skladu s uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete. Glavni projekt za:

Građevina: Izgradnja garaže vozila komunalnog poduzeća
Investitor: Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
Mjesto građenja: Novoformirana k.č. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci
Oznaka Projekta: ZOP 103-06/19

Usklađen je sa:

Prostornim planom

- PPUO Stari Jankovci („Sl. vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 7/04)
- Izmjene i dopune PPUO Stari Jankovci („Sl. vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 17/06)
- II. Izmjene i dopune PPUO Stari Jankovci („Sl. vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 5/12)
- III. Ciljane izmjene i dopune PPUO Stari Jankovci („Sl. vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 14/12)

Posebnim uvjetima građenja

- Posebni uvjeti građenja HEP-ODS d.o.o., Elektra Vinkovci, br. 400900-190667-0013

Zakoni

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20)
- Zakon o upravnim pristojbama (NN 115/16)
- Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina (NN 78/15)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN 86/12, 143/13, 65/17, 14/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti (NN 25/18)
- Zakon o nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka (NN 56/13, 52/18)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18)
- Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti (NN 25/18)
- Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakonom o vodama (NN 66/19)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14 , 94/18, 96/18)
- Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Zakon o Državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakonom o normizaciji (NN 80/13)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Pravilnici

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
- Pravilnik o tijelima, dokumentaciji i postupcima tržišta građevnih proizvoda (NN 118/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19)
- Pravilnik o nostrifikaciji projekata (NN 98/99, 29/03, 20/17)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima (NN 85/15)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 15/19)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata (NN 32/14, 69/14, 27/15)
- Pravilnik o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište (NN 42/14)
- Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine (NN 43/14)
- Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju (NN 88/17)
- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 111/14, 107/15, 20/17, 98/19, 121/19)
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
- Pravilnik o kontroli energetske certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15)
- Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetske certificiranje, energetske pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15)
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja (NN 129/15)
- Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN 55/14, 41/15, 67/16, 23/17 118/19)
- Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN broj 106/98, 39/04, 45/04, 163/04, 9/11)
- Pravilnik o općinama koje mogu donijeti prostorni plan uređenja općine smanjenog sadržaja i sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza i obveznim prilogima toga plana (NN 135/10)
- Pravilnik o geodetskom projektu (NN 12/14, 56/14)
- Pravilnik o sadržaju i obveznim prostornim pokazateljima izvješća o stanju u prostoru (NN 48/14, 19/15)
- Pravilnik o državnom planu prostornog razvoja (NN 122/15)
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja (NN 129/15)
- Pravilnik o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja (NN 136/15)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru koji se ne smatraju građenjem, a za koje se izdaje lokacijska dozvola (NN 105/17, 108/17)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 112/17, 34/18, 36/19, 98/19)

Tehnički propisi

- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
- Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07)
- Tehnički propis za drvene konstrukcije (NN 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
- Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona (NN 119/09, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za aluminijske konstrukcije (NN 80/13)
- Tehnički propis za staklene konstrukcije (NN 53/17)

Vinkovci, lipanj 2020.

Glavni projektant:
Marko Milidrag mag.ing.arch.MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396*MA*

Investitor:	Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci	OP:	103/19 A	ZOP:	103-06/19
Građevina:	Izgradnja gospodarske zgrade_ Garaža vozila komunalnog poduzeća			Datum:	lipanj. 2020.
Lokacija:	Novoformirana k.č.br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci				Stranica 19

7.3. Izjava ovlaštenog inženjera arhitekture**Ovlašteni inženjer arhitekture**

Marko Milidrag mag.ing.arch.

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o., Vinkovci, Nova ulica 13

Klasa UP/I-034-02/17-01/11

Ur. broj 505-04-17-2

Broj upisa: 4396

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdajem:

IZJAVA br. 103/19 A

da je građevina projektirana u skladu s uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete. Glavni arhitektonski projekt za:

Građevina: Izgradnja garaže vozila komunalnog poduzeća
Investitor: Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
Mjesto građenja: Novoformirana k.č. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci
Oznaka Projekta: ZOP 103-06/19

Usklađen je sa:

Prostornim planom

- PPUO Stari Jankovci („Sl. vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 7/04)
- Izmjene i dopune PPUO Stari Jankovci („Sl. vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 17/06)
- II. Izmjene i dopune PPUO Stari Jankovci („Sl. vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 5/12)
- III. Ciljane izmjene i dopune PPUO Stari Jankovci („Sl. vjesnik Vukovarsko-srijemske županije broj 14/12)

Posebnim uvjetima građenja

- Posebni uvjeti građenja HEP-ODS d.o.o., Elektra Vinkovci, br. 400900-190667-0013

Zakoni

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20)
- Zakon o upravnim pristojbama (NN 115/16)
- Zakon o procjeni vrijednosti nekretnina (NN 78/15)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN 86/12, 143/13, 65/17, 14/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti (NN 25/18)
- Zakon o nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka (NN 56/13, 52/18)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18)
- Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti (NN 25/18)
- Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakonom o vodama (NN 66/19)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Zakon o Državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakonom o normizaciji (NN 80/13)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Pravilnici

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
- Pravilnik o tijelima, dokumentaciji i postupcima tržišta građevnih proizvoda (NN 118/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19)
- Pravilnik o nostrifikaciji projekata (NN 98/99, 29/03, 20/17)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima (NN 85/15)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 15/19)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata (NN 32/14, 69/14, 27/15)
- Pravilnik o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište (NN 42/14)
- Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine (NN 43/14)
- Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju (NN 88/17)
- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 111/14, 107/15, 20/17, 98/19, 121/19)
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
- Pravilnik o kontroli energetske certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15)
- Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetske certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15)
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja (NN 129/15)
- Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN 55/14, 41/15, 67/16, 23/17 118/19)
- Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN broj 106/98, 39/04, 45/04, 163/04, 9/11)
- Pravilnik o općinama koje mogu donijeti prostorni plan uređenja općine smanjenog sadržaja i sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza i obveznim prilogima toga plana (NN 135/10)
- Pravilnik o geodetskom projektu (NN 12/14, 56/14)
- Pravilnik o sadržaju i obveznim prostornim pokazateljima izvješća o stanju u prostoru (NN 48/14, 19/15)
- Pravilnik o državnom planu prostornog razvoja (NN 122/15)
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja (NN 129/15)
- Pravilnik o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja (NN 136/15)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru koji se ne smatraju građenjem, a za koje se izdaje lokacijska dozvola (NN 105/17, 108/17)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 112/17, 34/18, 36/19, 98/19)

Tehnički propisi

- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
- Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07)
- Tehnički propis za drvene konstrukcije (NN 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
- Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona (NN 119/09, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za aluminijske konstrukcije (NN 80/13)
- Tehnički propis za staklene konstrukcije (NN 53/17)

Vinkovci, lipanj 2020.

Projektant:

Marko Milidrag mag.ing.arch.



MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

Investitor:	Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci	OP:	103/19 A	ZOP:	103-06/19
Građevina:	Izgradnja gospodarske zgrade_ Garaža vozila komunalnog poduzeća			Datum:	lipanj. 2020.
Lokacija:	Novoformirana k.č.br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci				Stranica 21

8. Posebni uvjeti građenja**HEP ODS d.o.o. Elektra Vinkovci****ELEKTRA VINKOVCI**

32100 Vinkovci, Kralja Zvonimira 96

TELEFON • +385 32 216 100 •
TELEFAKS • +385 32 332 492 •
POŠTA • 32100 Vinkovci • SERVIS
IBAN • HR8323900011400023918 za usluge
• HR3623900011500101798 za mrežarinu
• HR8823900011500007548 za priključke

OPĆINA STARI JANKOVCI
DR. FRANJE TUĐMANA 1
32241 STARI JANKOVCI

NAŠ BROJ I ZNAK 400900102/3697/19IF

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Posebni uvjeti

DATUM 17.07.2019.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Vinkovci, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Zakona o gradnji i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine **Općina Stari Jankovci**, OIB: 18192238850 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), zastupanog po **H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.**, OIB: 34922466132, izdaje:

POSEBNE UVJETE
broj 400900-190667-0013

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 16.07.2019. godine, pod urudžbenim brojem 8240,

za **Izgradnja "Garaža vozila komunalnog poduzeća"** (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji: **Stari Jankovci**, k.č.br. 1138/2 k.o. **Stari Jankovci**

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ovih posebnih uvjeta bez uvjeta priključenja (u daljnjem tekstu: posebni uvjeti), za Građevinu, a na temelju **Idejno rješenje, MAPA 1** Građevine:

- Oznaka projekta: **103/19 A**
- Zajednička oznaka projekta: **103-06/19**
- Izrađen od: **H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.**, Vinkovci
- Glavni projektant: **Marko Milidrag, mag.ing.arch.**
- Mjesto i datum: **Vinkovci, lipanj 2018. godine**

te se određuju sljedeći posebni uvjeti:

bez uvjeta

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nema podzemnih i nadzemnih električnih instalacija u vlasništvu HEP ODS d.o.o.

Napomena: Posebni uvjeti se odnose na smještaj u prostoru, dok uvjeti priključenja nisu predmet ovih Posebnih uvjeta

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

2

Prilozi:

J.ks

4

Direktor:
Vladimir Čavlović, dipl. ing. el



Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, Elektra Vinkovci
- Pismohrani

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

9. Zajednički tehnički opis

Na zahtjev investitora, izrađen je glavni projekt za izgradnju Gospodarske zgrade, Garaže vozila komunalnog poduzeća na novoformiranoj k.č. br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13 za ishođenje građevinske dozvole. Izgradnja navedene građevine planirana je u skladu sa važećim odredbama PPUO Stari Jankovci, kao garaža za manja komunalna vozila **bez potencijalno nepovoljnog utjecaja na okološ** pratećih djelatnosti poduzeća EKO Jankovci, traktori za košnju trave te manja teretna vozila namijenjena prijevozu opreme i mehanizacije. Glavna zgrada je izgrađena u uličnom dijelu, Dr. Franje Tuđmana 13, upravna zgrada poduzeća EKO Jankovci u vlasništvu investitora građena u periodu prije 15.02.1968.

9.1. Oblik i veličina građevne čestice:

Građevna čestica će se formirati spajanjem k.č.br. 1138/1 i 1138/2 k.o. Stari Jankovci u novoformiranu k.č.br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, oblika i veličine kako je prikazano na geodetskoj situaciji. Veličina građevne čestice je 3.243 m². Građevna čestica je u vlasništvu investitora.

9.2. Namjena, veličina i bruto površina zgrade s brojem funkcionalnih jedinica:

Gospodarska zgrada – Garaže vozila komunalnog poduzeća. Broj etaža zgrade je P (prizemlje). Bruto površina zgrade iznosi 198,00 m². Visina zgrade je 4,60 m od nulte kote zgrade. Izgrađenost građevinske čestice je 23,59%.

9.3. Smještaj zgrade na građevinskoj čestici i građevinski pravac:

prikazan je na geodetskoj situaciji koja je sastavni dio tehničke dokumentacije. Ulični sjeveroistočni građevinski pravac udaljen je 10,00m – 11,65m od međne linije sa k.č.br. 1113 k.o. Stari Jankovci, što je u osnovi javno dobro, put. Sjeverozapadni građevinski pravac udaljen je 7,05m – 7,10m od međne linije sa k.č.br. 1137 k.o. Stari Jankovci. Jugoistočni građevinski pravac udaljen je 10,00m – 10,25m od međne linije sa k.č.br. 1139/1 k.o. Stari Jankovci. Jugozapadni građevinski pravac udaljen je 88,90 m od regulacijske linije u ulici Dr. Franje Tuđmana. Način građenja: samostojeća zgrada.

9.4. Uvjeti za uređenje građevinske čestice:

Izvođenjem radova na zgradi neće se promijeniti prirodno otjecanje oborinskih voda na građevinskoj čestici, a naročito ne na štetu susjednoga zemljišta i zgrada. Odvodnja čiste oborinske vode sa krovnih ploha i uređenih površina radit će se zasebno sa ispustom u zelene površine na građevinskoj čestici. Projektirana zgrada je garaža te nema potrebu za dodatnim vanjskim parkirnim mjestima.

9.5. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno zgrade na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu:

Pristup građevnoj čestici osiguran je sa k.č.br. 1113 k.o. Stari Jankovci, što je u osnovi javno dobro u općoj uporabi, put u mjestu Stari Jankovci. Kolni prilaz izvesti u asfaltnoj izvedbi oivičen rubnjacima te sukladno zakonu o sigurnosti prometa na cestama i Pravilnika o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN73/98). Niveletu kolnog prilaza prilagoditi postojećem terenu.

Građevina se neće priključivati na NN mrežu. Opskrba građevine električnom energijom biti će iz vlastite fotonaponske elektrane za vlastite potrebe. Vrsta fotonaponske elektrane je OFF-GRID. Elektrana će se sastojati od 3 fotonaponska panela snage 250W smještenih na krovu građevine, DC ormara, solarnog regulatora, dvije baterije 220Ah, invertera 750VA te AC ormara. Svi ormari moraju biti smješteni u građevini, nadgradne izvedbe, stupnja zaštite IP54.

Zgrada nema izraženih potreba za sanitarnom i pitkom vodom.

Rješenje oborinske odvodnje građevine sa krovnih ploha biti će riješena horizontalnim i vertikalnim olucima i ispustom u zelene površine na građevnoj čestici.

Zgrada je negrijani prostor te nema izražene potrebe za energijom za grijanje i pripremu PTV.

9.6. Način sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš:

Zgrada nema nepovoljnog utjecaja na okoliš pošto će se primijeniti svi potrebni pozitivni propisi pri izgradnji iste. Za smještaj smeća i otpada osigurati zatvorenu posudu koju je potrebno smjestiti na predmetnoj građevnoj čestici, na način da je zaštićena od vanjskih pogleda uz organizirano odvoženje na deponiju. Opasne i štetne tvari zabranjeno je unositi ili ispuštati u vodu ili odlagati gdje postoji mogućnost zagađivanja vode.

9.7. Alternativni sustavi opskrbe energijom:

Projektirana zgrada, Garaža vozila komunalnog poduzeća, biti će izvedena kao negrijani prostor te nema izraženu potrebu za energijom za grijanje i hlađenje te pripremu potrošne tople vode.

9.8. Zaštita od požara:

Sukladno Članak 3. stavak (1) Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („NN br. 56/12 i 61/12) projektirana zgrada se svrstava u 1. skupinu. Sukladno članku 27. stavak (1) Zakona o zaštiti od požara („NN. 92/2010“) prema zahtjevnosti mjera zaštite od požara predmetna građevina spada u građevine skupine 1 – manje zahtjevne građevine te se sukladno članku 28. stavak (2) Elaborat zaštite od požara izrađuje se samo za građevine skupine 2., te članku 29. stavak (1) Glavni projekt građevina podliježe provjeri tehničkog rješenja iz zaštite od požara, može ustvrditi da Glavni projekt predmetne građevine ne podliježe provjeri tehničkog rješenja iz zaštite od požara. Prema Pravilniku o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole članak 2. stavak A2.1. zgrade za promet i komunikacije, kao što su: natkrivena parkirališta, građevine slične namjene i značajki.

Glavni projektant:
Marko Milidrag mag.ing.arch.



MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.

OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

10. Geodetski dio**Geodetska situacija stvarnog stanja**

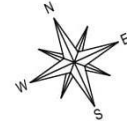
Slavonska 4, 32100 Vinkovci
Ured: M. A. Reljkovića 20, 32100 Vinkovci
Tel. +385 32 619 955; Gsm: +385 98 669 411
E-mail: geodet.doo@gmail.com
OIB 13027275791

Katastarska općina: STARI JANKOVCI
MBR: 332305
Detaljni list: 15

GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA

Investitor:
OPĆINA STARI JANKOVCI
Ulica dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
OIB: 18192238850

Mjerilo 1:700



Izradio:
Domagoj Begović
Vinkovci, lipanj 2020.

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih
geodetskih poslova:
Danijel Bošković, mag.ing.geod.

**Danijel
Bošković**

Digitalno potpisao:
Danijel Bošković
Datum: 2020.06.18
10:43:23 +02'00'

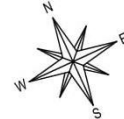
Geodetska situacija građevne čestice

Slavonska 4, 32100 Vinkovci
 Ured: M. A. Reljkovića 20, 32100 Vinkovci
 Tel. +385 32 619 955; Gsm: +385 98 669 411
 E-mail: geodet.doo@gmail.com
 OIB 13027275791

Katastarska općina: STARI JANKOVCI
 MBR: 332305
 Detaljni list: 15

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE

Mjerilo 1:700

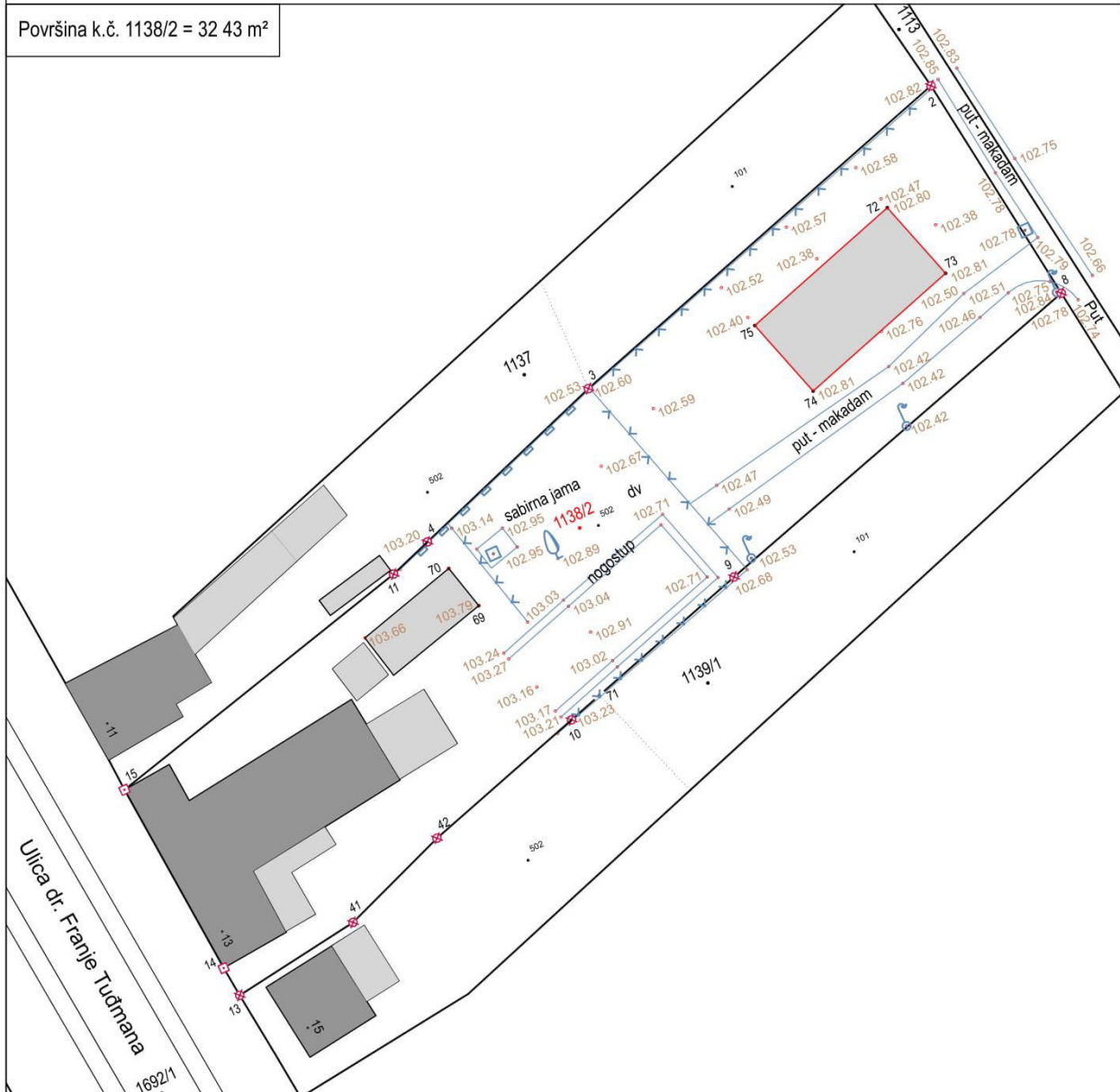


Investitor:

OPĆINA STARI JANKOVCI

Ulica dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci

OIB: 18192238850

Površina k.č. 1138/2 = 32 43 m²

Izradio:
 Domagoj Begović
 Vinkovci, lipanj 2020.

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih
 geodetskih poslova:
 Danijel Bošković, mag.ing.geod., br.1351

Glavni projektant:
 Marko Milidrag, mag.ing.arch., br.4396

Danijel Bošković
 Digitalno potpisao:
 Danijel Bošković
 Datum: 2020.06.18
 10:41:54 +02'00'



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA VINKOVCI**

VINKOVCI, 17.12.2019

Podnositelj:

Ovlašteni geodetski izvoditelj:

DANIJELO BOŠKOVIĆ (GEODET D.O.O. ZA GEODEZIJU I PROJEKTIRANJE), OIB: 22199352495, SLAVONSKA 4, 32100 VINKOVCI, HRVATSKA

Naručitelj elaborat:

OPĆINA STARI JANKOVCI, OIB: 18192238850, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA 1, STARI JANKOVCI 32242 SLAKOVCI, HRVATSKA

POTVRDA O ZAPRIMANJU

Potvrđuje se da je dana 17.12.2019. KLASA: 932-06/19-02/886 URBROJ: 15-19-1 zaprimljen Zahtjev za pregled i potvrđivanje parcelacijskih/geodetskih elaborata za:

k.č.br. 1138/2 K.o. STARI JANKOVCI, p.l. br. 945

zk.č.br. 1138/2 K.o. STARI JANKOVCI

Elaborat se kod ovlaštenog izvoditelja vodi pod brojem: 124/2019

Zahtjev zaprimio: System Oss

Investitor:	Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci	OP:	103/19 A	ZOP:	103-06/19
Građevina:	Izgradnja gospodarske zgrade_ Garaža vozila komunalnog poduzeća			Datum:	lipanj. 2020.
Lokacija:	Novoformirana k.č.br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci				Stranica 28



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA VINKOVCI**

VINKOVCI, 17.06.2020

Podnositelj:

Ovlašteni geodetski izvoditelj:

DANIJELO BOŠKOVIĆ (GEODET D.O.O. ZA GEODEZIJU I PROJEKTIRANJE), OIB: 22199352495, SLAVONSKA 4, 32100 VINKOVCI, HRVATSKA

Naručitelj elaborat:

OPĆINA STARI JANKOVCI, OIB: 18192238850, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA 1, STARI JANKOVCI 32242 SLAKOVCI, HRVATSKA

POTVRDA O ZAPRIMANJU

Potvrđuje se da je dana 17.06.2020. KLASA: 932-06/20-02/416 URBROJ: 15-20-1 zaprimljen Zahtjev za pregled i potvrđivanje parcelacijskih/geodetskih elaborata za:

k.č.br. 1138/1 K.o. STARI JANKOVCI, p.l. br. 945
zk.č.br. 1138/1 K.o. STARI JANKOVCI

Elaborat se kod ovlaštenog izvoditelja vodi pod brojem: 85/2020

Zahtjev zaprimio: System Oss

Investitor:	Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci	OP:	103/19 A	ZOP:	103-06/19
Građevina:	Izgradnja gospodarske zgrade_ Garaža vozila komunalnog poduzeća			Datum:	lipanj. 2020.
Lokacija:	Novoformirana k.č.br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci				Stranica 29

INVESTITOR:

OPĆINA STARI JANKOVCI

DR. FRANJE TUĐMANA 1, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

GRAĐEVINA:

IZGRADNJA GOSPODARSKE ZGRADE

GARAŽE VOZILA KOMUNALNOG PODUZEĆA

MJESTO GRADNJE:

DR. FRANJE TUĐMANA 13, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

NOVOFORMIRANA K.Č.BR. 1138/2 K.O. STARI JANKOVCI

ZOP:

103-06/19

II. TEHNIČKI DIO

1. Tehnički opis namjeravanog zahvata u prostoru

Na zahtjev investitora, izrađen je glavni projekt za izgradnju Gospodarske zgrade, Garaže vozila komunalnog poduzeća na novoformiranoj k.č. br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13 za ishođenje građevinske dozvole.

Opskrba građevine električnom energijom biti će iz vlastite fotonaponske elektrane za vlastite potrebe.. Potrebe zgrade za električnom energijom svode se na rasvjetu prostora štedljivom LED rasvjetom. Zgrada nema izraženih potreba za sanitarnom i pitkom vodom.

1.1. Oblik i veličina građevne čestice:

Građevna čestica će se formirati spajanjem k.č.br. 1138/1 i 1138/2 k.o. Stari Jankovci u novoformiranu k.č.br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, oblika i veličine kako je prikazano na geodetskoj situaciji. Veličina građevne čestice je 3.243 m². Građevna čestica je u vlasništvu investitora.

1.2. Namjena, veličina i bruto površina zgrade s brojem funkcionalnih jedinica:

Gospodarska zgrada – Garaže vozila komunalnog poduzeća. Broj etaža zgrade je P (prizemlje). Bruto površina zgrade iznosi 198,00 m². Visina zgrade je 4,60 m od nulte kote zgrade. Izgrađenost građevinske čestice je 23,59%.

1.3. Smještaj zgrade na građevinskoj čestici i građevinski pravac:

Ulični sjeveroistočni građevinski pravac udaljen je 10,00m – 11,65m od međne linije sa k.č.br. 1113 k.o. Stari Jankovci, što je u osnovi javno dobro, put. Sjeverozapadni građevinski pravac udaljen je 7,05m – 7,10m od međne linije sa k.č.br. 1137 k.o. Stari Jankovci. Jugoistočni građevinski pravac udaljen je 10,00m – 10,25m od međne linije sa k.č.br. 1139/1 k.o. Stari Jankovci. Jugozapadni građevinski pravac udaljen je 88,90 m od regulacijske linije u ulici Dr. Franje Tuđmana. Način građenja: samostojeća zgrada.

1.4. Uvjeti za oblikovanje zgrade:

Konstrukcija

Osnovni nosivi sistem građevine su nosivi zidovi od blok opeke ojačani vertikalnim i horizontalnim serklažima, odnosno gredama (omeđeno ziđe). Horizontalne sile sprovode se u tlo preko temeljne konstrukcije koju čini armirano betonska temeljna ploča i trakasti temelji. Debljine vanjskih zidova su 30 cm. Krovna konstrukcija izvesti će se kao čelična konstrukcija sa pripadajućim pokrovom od trapeznog čeličnog lima.

Vanjska obrada

Zidovi od blok opeke pročelja građevine biti će s vanjske strane ožbukani vapneno-cementnom žbukom i završnim slojem u boji po izboru projektanta. Vertikalne, i horizontalne oluke te opšavne limove krovnog vijenca izvesti od pocinčanog lima.

Unutrašnja obrada

Zidovi i stropovi u građevini se završno žbukaju grubo i fino sa PCM mortom, te gletaju i bojaju polu-disperzivnim bojama u svijetlom tonu po izboru investitora. Podovi u građevini predviđeni su bez završnih podnih obloga.

1.5. Uvjeti za uređenje građevinske čestice:

Izvođenjem radova na zgradi neće se promijeniti prirodno otjecanje oborinskih voda na građevinskoj čestici, a naročito ne na štetu susjednoga zemljišta i zgrada. Odvodnja čiste oborinske vode sa krovnih ploha i uređenih površina radit će se zasebno sa ispustom u zelene površine na građevinskoj čestici. Projektirana zgrada je garaža te nema potrebu za dodatnim vanjskim parkirnim mjestima.

1.6. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno zgrade na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu:

Pristup građevnoj čestici osiguran je sa k.č.br. 1113 k.o. Stari Jankovci, što je u osnovi javno dobro u općoj uporabi, put u mjestu Stari Jankovci. Kolni prilaz izvesti u asfaltnoj izvedbi oivičen rubnjacima te sukladno zakonu o sigurnosti prometa na cestama i Pravilnika o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN73/98). Niveletu kolnog prilaza prilagoditi postojećem terenu.

Građevina se neće priključivati na NN mrežu. Opskrba građevine električnom energijom biti će iz vlastite fotonaponske elektrane za vlastite potrebe. Vrsta fotonaponske elektrane je OFF-GRID. Elektrana će se sastojati od 3 fotonaponska panela snage 250W smještenih na krovu građevine, DC ormara, solarnog regulatora, dvije baterije 220Ah, invertera 750VA te AC ormara. Svi ormari moraju biti smješteni u građevini, nadgradne izvedbe, stupnja zaštite IP54.

Zgrada nema izraženih potreba za sanitarnom i pitkom vodom.

Rješenje oborinske odvodnje građevine sa krovnih ploha biti će riješeno horizontalnim i vertikalnim olucima i ispuhom u zelene površine na građevnoj čestici.

Zgrada je negrijani prostor te nema izražene potrebe za energijom za grijanje i pripremu PTV.

1.7. Način sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš:

Zgrada nema nepovoljnog utjecaja na okoliš pošto će se primijeniti svi potrebni pozitivni propisi pri izgradnji iste. Za smještaj smeća i otpada osigurati zatvorenu posudu koju je potrebno smjestiti na predmetnoj građevnoj čestici, na način da je zaštićena od vanjskih pogleda uz organizirano odvoženje na deponiju. Opasne i štetne tvari zabranjeno je unositi ili ispuštati u vodu ili odlagati gdje postoji mogućnost zagađivanja vode.

1.8. Projektirani vijek trajanja zgrade i uvjeti za njeno održavanje:

S obzirom na to da je zgrada projektirana od čvrstih materijala, vijek trajanja građevine procjenjuje se na 60 godina. Da bi se dostigao predviđeni vijek trajanja građevine tijekom njene uporabe, potrebno je provoditi održavanje pojedinih elemenata konstrukcije, odnosno ugrađenih materijala i opreme. Sve površine i uređaje izložene onečišćenju pri eksploataciji treba dnevno čistiti, prati, zaštićivati zaštitnim sredstvima a na uređajima i dijelovima manje smetnje i nepravilnosti odmah uklanjati, odnosno zvati ovlaštene osobe. Korisnik će za to angažirati vlastitu službu ili servis, odnosno ovlaštene osobe. Kod sezonskog čišćenja postupak je isti kao i za dnevno čišćenje, ali su uključene i površine vanjske fasade i sl. Pojedine postupke rade ovlaštene osobe. Instalacijsko održavanje predstavlja zamjenu dijelova zbog isteka vijeka trajanja ili iz drugih razloga, a radi se o većim zahvatima i investicijama, zbog osiguranja projektirane ukupne trajnosti građevine. Sva održavanja obavljati prema uputama proizvođača.

1.9. Alternativni sustavi opskrbe energijom:

Projektirana zgrada, Garaža vozila komunalnog poduzeća, biti će izvedena kao negrijani prostor te nema izraženu potrebu za energijom za grijanje i hlađenje te pripremu potrošne tople vode.

1.10. Zaštita od požara:

Sukladno Članak 3. stavak (1) Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („NN br. 56/12 i 61/12) projektirana zgrada se svrstava u 1. skupinu. Sukladno članku 27. stavak (1) Zakona o zaštiti od požara („NN. 92/2010“) prema zahtjevnosti mjera zaštite od požara predmetna građevina spada u građevine skupine 1 – manje zahtjevne građevine te se sukladno članku 28. stavak (2) Elaborat zaštite od požara izrađuje se samo za građevine skupine 2., te članku 29. stavak (1) Glavni projekt građevina podliježe provjeri tehničkog rješenja iz zaštite od požara, može ustvrditi da Glavni projekt predmetne građevine ne podliježe provjeri tehničkog rješenja iz zaštite od požara. Prema Pravilniku o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole članak 2. stavak A2.1. zgrade za promet i komunikacije, kao što su: natkrivena parkirališta, građevine slične namjene i značajki.

2. Iskaz površina i obujma**2.1. Iskaz površina i obračunske veličine zgrade**

Građevinska bruto površina zgrade			
1.	Garaža vozila komunalnog poduzeća		198,00 m ²
	prizemlje		198,00 m ²
	broj etaža nad tlom	P	1
	ukupan broj etaža	P	1
	visina zgrade		4,75 m
Ukupna bruto površina zgrade			198,00 m²

Tlocrtna površina zgrade		
1.	Garaža vozila komunalnog poduzeća	198,00 m²
Ukupna tlocrtna površina zgrade		198.00 m²

Neto korisna površina			
1.	Garaža vozila komunalnog poduzeća		183,30 m ²
	prizemlje		183,30 m ²
	1.	Garaža vozila komunalnog poduzeća	183,30 m ²
Ukupna neto površina zgrade			183,30 m²

Temeljem Zakona o gradnji ("NN" br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) površine su u skladu s Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/2019)

	Ukupna ploština podne površine zgrade	198,00 m ²
	Ukupna ploština korisne površine zgrade	183,30 m ²
	Ukupan obujam zgrade	861,30 m ³
	Ploštine korisne površine zgrade	183,30 m ²
	Ploštine podne površine zgrade	198,00 m ²

Veličina građevne čestice		3.243 m²
Tlocrtna površina izgrađenih zgrada na parceli		567,00 m ²
Tlocrtna površina projektirane zgrade		198,00 m ²
Izgrađenost građevne čestice		23,59 %

2.2. Iskaz površina i obračunske veličine zgrade prema posebnim propisima kojima se uređuje obračun komunalnoga i vodnog doprinosa

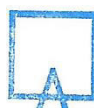
Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN br. NN 15/2019)

Bruto površina		
Garaža vozila komunalnog poduzeća		198,00 m ²
prizemlje	9,90*20,00	198,00 m ²

Volumen		
9,90*20,00*4,35		861,30 m ³
Ukupno:	Poslovni prostor	861,30 m³

3. Procjena troškova građenja

REKAPITULACIJA TROŠKOVA GRAĐENJA		
VRSTA RADOVA		VRIJEDNOST
Građevinsko-obrtnički radovi		422.235,00 kn
Elektroinstalaterski radovi		60.000,00 kn
Vrijednost radova:		482.235,00 kn
PDV (25%)		120.558,75 kn
Sveukupno:		602.793,75 kn

Projektant:
Marko Milidrag mag.ing.arch.MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

4. Analitički iskaz izračuna mjera građevine

Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN br. NN 15/2019)

Bruto površina		
Garaža vozila komunalnog poduzeća		198,00 m ²
prizemlje	9,90*20,00	198,00 m ²
Volumen		
	9,90*20,00*4,35	861,30 m ³
Ukupno:	Poslovni prostor	861,30 m³

Projektant:
Marko Milidrag mag.ing.arch.



MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.

OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

5. Opći i tehnički uvjeti za radove

5.1. Betonski i ab radovi

Opći uvjeti i napomene

Sve vidljive plohe betona treba izvesti u oplati po opisu iz ovih općih uvjeta kao i opisa iz stavki troškovnika, uključivo izradu, postavu i skidanje, te podupiranje oplata.

Za izradu betona iste konstrukcije uporabiti cement i agregat iste vrste, tako da se dobije jednolična ploha boja. Kod ugradbe paziti da ne dođe do stvaranja gnijezda i segregacije. Pri nastavku betoniranja po visini, zaštititi površinu betona od procijeđenog cementnog mlijeka.

Za premazivanje oplata prije betoniranja ne smiju se rabiti takvi premazi koji se ne bi mogli obrisati sa gotove betonske površine ili bi nakon pranja ostale mrlje na istima. Oplata ploha koje se ne žbukaju, ne smiju se vezati kroz beton limom ili žicom.

Sve radove treba izvesti prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije (NN 101/05, 85/06, 64/07) uključivo dijelove koji se odnose na materijale, armaturu, pravila armiranja te izvedbu radova.

Prilikom projektiranja, izvođenja i održavanja konstrukcije i elemenata od betona i AB, nužno je pridržavati se gore navedenog tehničkog propisa kao i svih Pravilnika i Normi na koji navedeni propis upućuje.

Kvaliteta građe za oplatu mora odgovarati:

- HRN D.C1.041 za rezanu građu
- HRN D.C5.025 za glatke ploče
- HRN U.C9.400 za skele i oplata.

Oplati u toku izvedbe treba dati potrebno nadvišenje zbog progiba konstrukcije. Iznos i raspored nadvišenja treba izvesti po uputama iz statičkog proračuna.

U sve betonske i AB elemente treba (ukoliko je potrebno) prije i u toku betoniranja ugraditi potrebne čelične pločice, ankere i drvene kladice za ugradbu bravarije i sl.

Sve eventualne razlike u izvedbi treba ustanoviti upisom u građevinski dnevnik od strane nadzornog inženjera.

Jedinična cijena pojedine stavke mora sadržavati:

- sve vertikalne i horizontalne Transporte
- sav rad, osnovni i pomoćni
- sva potrebna podupiranja oplata, učvršćenja, radne skele, mostove i prilaze
- sva ubacivanja i prebacivanja betona, nabijanja, vibriranja i pervibriranja
- mazanja oplata odgovarajućim premazima, vlaženje oplata
- zaštitu betonskih i AB konstrukcija od djelovanja atmosferilija - njega betona.

Pogoni i uređaji za proizvodnju betona moraju zadovoljiti odredbe TPBK-a.

Prije betoniranja, oplatu i armaturu treba obavezno pregledati nadzorni inženjer (statičar) i upisom u građevinski dnevnik odobriti betoniranje. Zabranjuje se betoniranje koje nadzorni inženjer nije odobrio. Prilikom ugradbe kod nepovoljnih uvjeta (kiša) treba spriječiti segregaciju betona i ispiranje cementa iz smjese, naročito kod prekida betoniranja, odgovarajućim zaštitnim mjerama (pokrivanje i sl.) i isto uračunati u jediničnu cijenu.

Kod izvođenja radova pri niskim temperaturama, vjetru, snijegu i sl., treba poduzeti odgovarajuće mjere. U svakom slučaju u beton treba dodati dodatak protiv smrzavanja čim temperatura padne ispod -5° C. U slučaju još nižih temperatura treba poduzeti druge mjere, kao grijanje vode, agregata, zagrijavanje i pokrivanje ugrađene smjese u konstrukciji i radnog mjesta. Sve navedeno treba uračunati u jediničnu cijenu, ako nema posebne stavke troškovnika.

Najviša temperatura svježeg betona koji se ne ugrađuje posebnim postupcima predviđenim za temperiranje betone ne smije biti od -30° C.

Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda.

Beton treba ugrađivati isključivo strojno, a ručna ugradba dozvoljena je samo za male količine betona u konstrukcijama malog i složenog presjeka.

Beton se ne smije ugrađivati sa slobodnim padom svježe betonske mase višim od 1.5 m, ako se ne poduzimaju posebne mjere za sprečavanje segregacije betona. Beton treba obavezno ugrađivati strojno (osim ako je žitke konzistencije) sa najvećom udaljenosti mjesta ugradbe do mjesta konačnog položaja od 1.5 m.

Betoniranje se izvodi u slojevima ne višim od 70 cm. Slijedeći sloj mora se ugraditi u vremenu koje osigurava spoj novog sloja sa starim. Ugradba betona u više slojeva izvesti tako da se gornji sloj vibrira, a donji revibrira.

Pri nastavku betoniranja stupova i zidova treba prvo na očišćenu podlogu nanijeti sloj vezivnog materijala (npr. SN veza ili sl.), a zatim betonirati sloj mikrobetona jače marke od predviđene za samu konstrukciju, i to na cca 30 cm visine konstrukcije. Isto treba uračunati u jediničnu cijenu.

Nakon ugradbe i zaglađivanja gornje betonske plohe, treba odgovarajućim mjerama zaštititi i njegovati beton (pokrivanjem hasurama, vlaženjem i polijevanjem i sl.) i uračunati u jediničnu cijenu. Odgovarajuće mjere treba primjenjivati dok beton ne dosegne bar 60% predviđene marke betona ili kako je predviđeno projektom konstrukcije. Ovo vrijedi naročito kod visokih temperatura okoline.

Ako je beton izložen smrzavanju, mora imati bar 50% tražene marke prije prvog smrzavanja.

Kvalitetu ugrađenog materijala i tekuće kontrole radova kod betoniranja treba izvoditelj dokazati certifikatima (atestima) i ispitivanjima dobivenim i izvedenim od strane za to ovlaštenog poduzeća, i uračunati u jediničnu cijenu.

Pri izvedbi radova treba se strogo pridržavati važećih normativa, tehničkih uvjeta i pravilnika, elaborata za izvedbu betonskih i AB radova, a u kvaliteti po nacrtima, detaljima i opisom iz odgovarajuće stavke troškovnika.

5.2. Tesarski radovi i skele

Sav materijal upotrijebljen za oplata, radne podove i skele mora u potpunosti zadovoljavati uvjete iz normi i stavki troškovnika.

Skele

Sve skele moraju u potpunosti biti izvedeni u skladu s pravilima zaštite na radu, sa radnim podovima i ogradama, pravilno riješenim pristupima i ukrucenjima u oba smjera. Skele moraju biti izvedene na osnovu nacrtu i dimenzionirane po statičkom proračunu, sa spojnim sredstvima koja su proračunski predviđena.

Skele treba redovito pregledavati i kontrolirati, a naročito nakon vremenskih nepogoda, te po potrebi popravljati.

U cijeni skele uzeti:

- izradu, postavu, amortizaciju
- sva premještanja i prijenose, prilaze, mostove i ograde,
- demontažu skele, popravke i uskladištenje.

Također obavezno uračunati sve osnovne i pomoćne materijale za izvedbu i održavanje skele, te vezna sredstva potrebna za izvedbu konstrukcije.

Po završetku radova izvoditelj mora sve skele, oplata, radne podove i dr. demontirati i odstraniti.

5.3. Razni radovi

Prije početka izvođenja radova, izvoditelj je obvezan dostaviti projektantu na pregled i izbor uzorke pranog kulira kao i detalje izvođenja, i tek po izboru i odobrenju projektanta može otpočeti sa radovima.

Ukoliko se ugrade materijali koje projektant nije odobrio i u neodgovarajućoj kvaliteti i različito s obzirom na odobreni projekt oblaganja i detalje, radovi će se morati ponoviti u traženoj kvaliteti, izboru i po projektu uz prethodno uklanjanje neispravnih radova. Izrada detalja neće se posebno platiti već predstavlja trošak i obvezu izvoditelja.

Prilikom izvođenja radova mora se izvoditelj striktno pridržavati usvojenih i od strane projektanta prihvaćenih materijala i ovjerenih detalja.

Bez obzira na vrstu podnih obloga, izvoditelj je obvezan dobiti:

- uputu za postavljanje
- uvjete pripreme i stanja podloge
- uputu za uporabu i rad
- način održavanja poda u uporabi.

Protuprašni premazi

Prilikom radova na polaganju treba paziti da se isti izvode samo na suhoj, čistoj, odmašćenoj i ravnoj podlozi. Eventualne manje neravnine treba izvoditelj sam popraviti masom za izravnavanje (samonivelirajućom smjesom) i uračunati u jediničnu cijenu, makar isto nije posebice navedeno opisom stavke.

Cem. estrih na kojem se izvodi pod može biti vlažnosti do najviše 3%, temperatura prostora mora biti najmanje 10° C (preporučljivo 20° C), vlažnost zraka u granicama 45-65%. Materijal i ljepilo treba prije polaganja bar 24 sata držati u prostoriji propisane temperature. Po izvedbi podnog opločenja treba prostorije dobro zračiti i ventilirati i to na duže vrijeme.

Sredstva za izravnavanje manjih neravnina u podlozi ili zatvaranje pukotina i očvršćivanje površinskog sloja moraju osigurati iste mehaničke osobine kao i podloga za osiguranje trajno čvrste veze.

Razno

Svi materijali koji se ugrađuju moraju obvezno biti ispitani i certifikati priloženi. Ukoliko ne postoje domaće norme, treba priložiti rezultate ispitivanja koji zadovoljavaju odredbe normi DIN ili EN.

Između ugrađenog poda i čvrstih građevinskih elemenata moraju se izvesti dilatacione fuge, širine ovisno o vrsti poda i načinu polaganja, i isto uračunati u jediničnoj cijeni iako isto nije posebno navedeno. Cijenom izvedbe radova treba obvezno uključiti:

- sve materijale koji se ugrađuju i koriste (osnovne i pomoćne materijale)
- sav potrebni rad (osnovni i pomoćni) na izvedbi radova do potpune gotovosti i funkcionalnosti istih
- sve Transporte i prijenose do i na gradilištu sve do mjesta ugradbe
- sva potrebna uskladištenja i zaštite
- sve potrebne zaštitne konstrukcije i skele
- sve drugo predviđeno mjerama zaštite na radu i pravilima struke.

Projektant:

Marko Milidrag mag.ing.arch.

MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

6. Program kontrole i osiguranja kvalitete

6.1. Općenito

Svaki građevni proizvod predviđen za određenu namjenu može biti uporabljiv ako posjeduje tehnička svojstva da građevina u koju se ugrađuje ispuni bitne zahtjeve i druge uvjete propisane Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju navedenog zakona, lokacijskim uvjetima utvrđenim na temelju navedenog zakona te drugim uvjetima propisanim posebnim propisima koji su od utjecaja na bitne zahtjeve za građevinu.

Građevni proizvod proizveden u proizvodnim pogonima izvan gradilišta smije se ugraditi u betonsku ili zidanu konstrukciju ako ispunjava zahtjeve propisane tehničkim propisima i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu sa odredbama posebnog propisa.

Materijali koji se ugrađuju u konstrukciju, a proizvedeni ili izrađeni su na gradilištu za to gradilište, smiju se ugraditi u konstrukciju ako je za njih dokazana uporabljivost u skladu sa projektom i tehničkim propisom.

U slučaju nesukladnosti građevnog proizvoda s tehničkim specifikacijama za taj proizvod i/ili projektom konstrukcije, proizvođač građevnog proizvoda odnosno izvođač betonske konstrukcije mora odmah prekinuti proizvodnju odnosno izradu tog proizvoda i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su nesukladnost uzrokovale. Ako dođe do isporuke nesukladnog građevnog proizvoda, proizvođač odnosno uvoznik mora, bez odgode, o nesukladnosti toga proizvoda obavijestiti sve kupce, distributere, ovlaštenu pravnu osobu koja je sudjelovala u potvrđivanju sukladnosti, i Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog predenja i graditeljstva.

Proizvođač odnosno uvoznik i distributer građevnog proizvoda te izvođač betonske konstrukcije dužni su poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava građevnog proizvoda tijekom rukovanja, prijevoza, pretovara, skladištenja i ugradnje građevnog proizvoda.

Investitor je dužan tijekom građenja osigurati stručni nadzor izvedbe za građevinu u cijelosti i pojedinim segmentima.

Izvoditelj je dužan prije početka radova proučiti projektanu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora ili nadzornog inženjera. Ukoliko se tokom gradnje ukaže opravdana potreba za manjim odstupanjima od projekta ili njegovim izmjenama, izvoditelj je dužan prethodno pribaviti suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Izvoditelj je obavezan putem dnevnika registrirati sve izmjene i eventualna odstupanja od projekta, a po dovršetku gradnje obavezan je predati investitoru projekt izvedenog stanja objekta koji se sastoji od arhitektonsko - građevinskog projekta te svih projekata u kojima je došlo do izmjene. Izvoditelj je dužan prije početka svakog od radova projekt provjeriti na licu mjesta te o eventualnim odstupanjima od projekta upoznati projektanta koji daje rješenje.

Sav materijal koji se upotrijebi mora odgovarati hrvatskim standardima.

Pri donošenju materijala na gradilište, uz poziv izvoditelja, pregled materijala izvršit će nadzorni inženjer i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ukoliko izvoditelj upotrijebi neodgovarajući materijal, a to se utvrdi naknadno, na zahtjev nadzornog inženjera mora ga ukloniti sa građevine i postaviti drugi koji odgovara propisima. Svi radovi moraju biti kvalitetno izvedeni. Sve nedostatke uočene u toku ili nakon radova izvoditelj je dužan ispraviti o svom trošku.

Rušenje, dubljenje i bušenje armirano betonske i čelične konstrukcije smije se vršiti samo uz suglasnost građevinskog nadzornog inženjera.

Primijenjeni propisi i standardi su sljedeći:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
3. Pravilnik o tehničkim dopuštanjima za građevne proizvode, NN 103/08
4. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda, NN 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11
5. Tehnički propis za betonske konstrukcije NN 139/09, NN 14/10 i NN 125/10, 136/12.
6. Tehnički propis za čelične konstrukcije NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12.

6.2. Program kontrole i osiguranja kvalitete i sukladnosti betonske konstrukcije

Specificirana svojstva, dokazivanje uporabljivosti, potvrđivanje sukladnosti te označavanje građevnih proizvoda, ispitivanje građevnih proizvoda, posebnosti pri projektiranju i građenju te potrebni kontrolni

postupci kao i drugi zahtjevi koje moraju ispunjavati građevni proizvodi odredbeni su u prilogima TPBK-a i to za

1. Prilog A – beton
2. Prilog B – armatura, čelik za armiranje i čelik za prednapinjanje
3. Prilog C – cement
4. Prilog D – agregat
5. Prilog E – dodatak betonu i dodatak mortu za injektiranje natega
6. Prilog F – voda
7. Prilog G – predgotovljeni betonski elementi
8. Prilog K – proizvodi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija

Potvrđivanje sukladnosti obuhvaća radnje ocjenjivanja sukladnosti građevnih proizvoda te, ovisno o propisanom sustavu ocjenjivanja sukladnosti i izdavanje certifikata unutarnje kontrole proizvodnje građevnih proizvoda odnosno izdavanje certifikata sukladnosti građevnih proizvoda.

Program kontrole definira osnovne uvjete projekta konstrukcije za osiguranje kvalitete betona.

Beton

Beton je građevni proizvod izrađen od cementa, agregata, dodataka betonu i vode. TPBK propisuje tehnička svojstva i druge zahtjeve za beton koji se ugrađuje u betonsku konstrukciju te način potvrđivanja sukladnosti betona.

Tehnička svojstva betona i materijala o kojih se beton proizvodi moraju biti specificirana prema TPBK i normi HRN EN 206-1, te normama i specifikacijama za materijale.

Svojstva svježeg betona specificira izvođač radova, ili su prema potrebi specificirana u projektu betonske konstrukcije. Proizvođač je odgovoran za proizvodnju i transport, a izvođač za ugradnju, zbijanje i njegu svježeg betona. Postupak njege betona provodi se prema HRN ENV 13670-1.

Najčešći pojmovi kojima se definiraju i mjere svojstva svježeg betona jesu: konzistencija, izdvajanje vode, segregacija, vrijeme vezivanja, homogenost, temperatura, količina pora.

Osnovni je cilj pri projektiranju sastava betona ostvariti takvu konzistenciju svježeg betona, da se beton uz raspoloživa transportna sredstva i sredstva za zbijanje, može uspješno ugraditi do propisane gustoće. Ispitivanja svježeg betona trebaju biti učestala u početku proizvodnje određenog betona. Redovita kontrolna ispitivanja obuhvaćaju sljedeća svojstva: konzistencija, gustoća, temperatura, količina zraka. Analizom svježeg betona provjerava se stvarni sastav betona nakon miješanja u miješalici ili nakon dopreme do gradilišta, a sastoji se od provjere:

1. količine vode u uzorku
2. količine cementa

Svojstva očvrslog betona specificiraju se u projektu betonske konstrukcije. Obavezno se specificira razred tlačne čvrstoće te ostala svojstva po potrebi (otpornost na cikluse smrzavanja i odmrzavanja, vodonepropusnost itd.)

Tlačna čvrstoća betona je obavezno svojstvo koje se definira kod očvrsnulog betona. Za razvrstavanje se mogu upotrijebiti čvrstoća valjka promjera 150 mm i visine 300 mm (fck,cyl) starosti 28 dana ili karakteristična čvrstoća kocke brida 150 mm (fck,cube) starosti 28 dana. Proizvođač treba prije početka betoniranja odrediti prihvaća li se tlačna čvrstoća na osnovi ispitivanja kocaka ili valjaka. Ukoliko je predviđen drugačiji postupak, trebaju se usuglasiti uvjetovatelj (sastavljač specifikacije) i proizvođač. U posebnim slučajevima može se zahtijevati tlačna čvrstoća betona pri starosti betona manjoj ili većoj od 28 dana.

Za predviđenu betonsku konstrukciju i njene dijelove beton mora biti razreda tlačne čvrstoće: - C25/30 i C30/37 (beton temelja).

Prema TPBK i normi HRN EN 206-1 zaštita armature od korozije u betonu postiže se izvedbom zahtijevanog zaštitnog sloja betona, izborom vrste cementa i ograničenjem maksimalne količine kloridnih iona u betonu. Jedna je od glavnih mjera zaštite armature od korozije, ali i povećanja trajnosti ostvarivanje kvalitetnog betona u području zaštitnog sloja, te projektiranje i izvedba debljine zaštitnog sloja.

Minimalna debljina zaštitnog sloja betona utvrđuje se u ovisnosti o razredu izloženosti te načinu armiranja elementa.

Djelovanje okoliša na konstrukciju, odnosno njene dijelove svrstava se u sedam razreda izloženosti (prema HRN EN 206-1). Zahtjevi za svaki razred izloženosti određuju se:

1. dopuštenim tipom i razredom sastavnog materijala

2. najvećim omjerom v/c
3. najmanjim sadržajem cementa
4. najmanjom tlačnom čvrstoćom betona

Za svaki pojedini razred izloženosti dane su preporuke za izbor graničnih vrijednosti sastava za predviđeni uporabni vijek konstrukcije od 50 godina te odgovaraju cementu tipa CEM I agregatu nazivnog najvećeg zrna od 20 do 32 mm. Najmanji razredi čvrstoće su izvedeni iz odnosa omjera v/c i razreda čvrstoće betona proizvedenog s cementom razreda 32,50.

S obzirom na uvjete okoliša u kojima će se nalaziti betonska konstrukcija i njeni dijelovi svrstavamo je u razred izloženosti XC1 (zatvorena građevina).

Na osnovu razreda izloženosti određujemo i nazivnu veličinu zaštitnog sloja betona (c_{nom}) prema izrazu:

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c \quad (\text{mm})$$

gdje je: c_{min} – najmanja debljina zaštitnog sloja ovisna o razredu agresivnog djelovanja iz okoliša

Δc – dopušteno odstupanje zaštitnog sloja

- debljina zaštitnog sloja betona c_{nom}:

- betonska konstrukcija iznad zemlje 3 cm
- beton temelja 5 cm

Potvrđivanje sukladnosti sastoji se od kontrole proizvodnje koju provodi proizvođač betona uz ovlašteno tijelo. Potvrđivanje sukladnosti je postupak kojim se potvrđuje da proizvedeni beton ima svojstva prema tehničkoj specifikaciji HRN EN 206-1, prema Prilogu "A" TPBK što je potrebno dokumentirati.

Za betone i betonske proizvode proizvedene na gradilištu, a u skladu sa projektom betonske konstrukcije, potrebno je dokazati uporabljivost u skladu sa projektom betonske konstrukcije i TPBK.

Osim isprave o sukladnosti isporučeni građevni proizvod mora pratiti otpremnica koja sadrži podatke propisane u Prilogu "A". Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svojstava svježeg betona provodi se prema normama niza HRN EN 12350, a ispitivanje svojstava očvrstlog betona prema normama niza HRN EN 12390.

Kada se betonara nalazi na gradilištu pri uzimanju uzoraka i potvrđivanju sukladnosti betona u gradilišnoj dokumentaciji i ostaloj dokumentaciji ispitivanja navodi se obavezno oznaka pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem je ugrađen beton iz kojeg je uzet uzorak.

Označavanje betona u projektnim specifikacijama proizvođačevim izjavama i sličnim dokumentima treba provoditi prema uputama poglavlja 11 norme HRN EN 206-1 koje se svode na obavezno navođenje norme HRN EN 206-1 i skraćenica specificiranih svojstava (razred tlačne čvrstoće, granične vrijednosti prema razredima izloženosti, najveće količine klorida, najveće nazivne gornje veličine zrna agregata, gustoće, konzistencije itd.).

Norme za beton:

HRN EN 206-1:2006	Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005)
(EN 206-1:2000)	
HRN 1128:2007 Beton	Smjernice za primjenu norme HRN EN 206-1)
Ostale norme:	
HRN EN 12350-1	Ispitivanje svježeg betona – 1. dio: Uzorkovanje
HRN EN 12350-2	Ispitivanje svježeg betona – 2. dio: Ispitivanje slijeganjem
HRN EN 12350-3	Ispitivanje svježeg betona – 3. dio: Vebe ispitivanje
HRN EN 12350-4	Ispitivanje svježeg betona – 4. dio: Stupanj zbijenosti
HRN EN 12350-5	Ispitivanje svježeg betona – 5. dio: Ispitivanje rasprostiranjem
HRN EN 12350-6	Ispitivanje svježeg betona – 6. dio: Gustoća
HRN EN 12350-7	Ispitivanje svježeg betona – 7. dio: Sadržaj pora – Tlačne metode
HRN EN 12390-1	Ispitivanje očvrstnalog betona – 1. dio: Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe
HRN EN 12390-2	Ispitivanje očvrstnalog betona – 2. dio: Izradba i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće
HRN EN 12390-3	Ispitivanje očvrstnalog betona – 3. dio: Tlačna čvrstoća uzoraka
HRN EN 12390-6	Ispitivanje očvrstnalog betona – 6. dio: Vlačna čvrstoća cijepanjem uzoraka

HRN EN 12390-7	Ispitivanje očvrslulog betona – 7. dio: Gustoća očvrslulog betona
HRN EN 12390-8	Ispitivanje očvrslulog betona – 8. dio: Dubina prodiranja vode pod tlakom
prCEN/TS 12390-9	Ispitivanje očvrslulog betona – 9. dio: otpornost na smrzavanje ljuštenjem
ISO 2859-1	Plan uzorkovanja za atributni nadzor – 1. dio: Plan uzorkovanja indeksiran prihvatljivim nivoom kvalitete (AQL) za nadzor klicine po klicine
ISO 3951	Postupci uzorkovanja i karta nadzora s varijablama nesukladnosti
HRN U.M1.057	Granulometrijski sastav mješavina agregata za beton
HRN U.M1.016	Beton. Ispitivanje otpornosti na djelovanje mraza
HRN EN 480-11	Dodaci betonu, mortu I injekcijskim smjesama – Metode ispitivanja – 11. dio: Utvrđivanje karakteristika zračnih pora u očvrslulom betonu
HRN EN12504-1	Ispitivanje betona u konstrukcijama – 1. dio: Izvedeni uzorci – Uzimanje, pregled i ispitivanje tlačne čvrstoće
HRN EN 12504-2	Ispitivanje betona u konstrukcijama – 2. dio: Nerazorno ispitivanje – Određivanje veličine odskoka
HRN EN 12504-3	Ispitivanje betona u konstrukciji – 3. dio: Određivanje sile čupanja
HRN EN 12504-4	Ispitivanje betona u konstrukciji – 4. dio: Određivanje brzine ultrazvuka
prEN 13791:2003	Ocjena tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama ili u konstrukcijskim elementima

Izvođenje i održavanje betonskih konstrukcija obuhvaćeno je Prilogom "J" TPBK-a.

Pri izvođenju betonske konstrukcije izvođač je dužan pridržavati se projekta betonske konstrukcije i tehničkih uputa za ugradnju i uporabu građevnih proizvoda i odredaba TPK-a.

Postignuta propisana svojstva i uporabljivost građevnog proizvoda izrađenog na gradilištu izvođač treba zapisivati sukladno posebnim propisima o vođenju građevinskog dnevnika.

Zabranjena je ugradnja građevnog proizvoda koji je isporučen bez oznake s posebnim propisom, bez tehničke upute za ugradnju i uporabu i koji nema svojstva zahtijevana projektom ili mu je istekao rok uporabe, odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost betonske konstrukcije nisu sukladni podacima određenim glavnim projektom.

Ugradnju građevnog proizvoda mora odobriti nadzorni inženjer što zapisuje u skladu s posebnim propisom o načinu vođenja građevinskog dnevnika.

Armatura i čelik za armiranje

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te dokazivanje uporabljivosti armature provodi se prema projektu betonske konstrukcije.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti armature proizvedene prema tehničkoj specifikaciji (normi ili tehničkom dopuštenju) provodi se prema toj specifikaciji, prema normama iz Priloga "B" TPBK-a i normama na koje one upućuju, te u skladu s odredbama posebnog propisa.

Tehnička svojstva armature moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu i ovisno o vrsti čelika moraju biti specificirana prema normama nizova nHRN EN 10080 odnosno nHRN EN:10138 i odredbama Priloga "B" TPBK-a.

Armatura se izrađuje odnosno proizvodi kao armatura za armirane betonske konstrukcije, od čelika za armiranje.

Tehnička svojstva armature, čelika za armiranje specificiraju se u projektu betonske konstrukcije odnosno u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod.

Dokazivanje uporabljivosti armature izrađene prema projektu betonske konstrukcije provodi se prema tom projektu te odredbama Priloga "B" TPBK-a, i uključuje zahtjeve za:

- izvođačevom kontrolom izrade i ispitivanja armature
- nadzorom proizvodnog pogona i nadzorom izvođačeve kontrole izrade armature, na način primjeren postizanju tehničkih svojstava betonske konstrukcije, a u skladu s ovim TPBK

Potvrđivanje sukladnosti armature proizvedene prema tehničkoj specifikaciji provodi se prema odredbama te specifikacije, te odredbama Priloga "B" TPBK-a i posebnog propisa. Potvrđivanje sukladnosti čelika za armiranje provodi se prema sustavu ocjenjivanja 1+ te prema normi HRN EN 10080. Armatura proizvedena prema tehničkoj specifikaciji označava na otpremnici i na oznaci prema odredbama te specifikacije. Oznaka mora obvezno sadržavati upućivanje na tu specifikaciju, a u skladu s posebnim propisom.

Čelik za armiranje označava se na otpremnici i na oznaci prema odgovarajućim normama. Oznaka mora obvezno sadržavati upućivanje na tu normu, a u skladu s posebnim propisom.

Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svojstava čelika za armiranje provodi se prema odgovarajućim normama. Ako je armatura sklop čelika za armiranje i drugog čeličnog proizvoda (čelični lim, čelični profil, čelična cijev i sl.) uzimanje uzoraka i priprema ispitnih uzoraka za mehanička ispitivanja tih čeličnih proizvoda provodi se prema odgovarajućim normama.

Pri ugradnji armature treba odgovarajuće primijeniti pravila određena Prilogom »J« TPBK-a te:

1. pojedinosti koje se odnose na ugradnju armature,
2. pojedinosti koje se odnose na sastavne materijale od kojih se armatura izrađuje te norme kojima se potvrđuje sukladnost tih proizvoda,
3. pojedinosti koje se odnose na uporabu i održavanje, dane projektom betonske konstrukcije i/ili tehničkom uputom za ugradnju i uporabu.

Pri izradi ili proizvodnji armature treba poštivati pravila armiranja prema Prilogu »I« TPBK-a.

Armatura od čelika za armiranje ima nastavke u obliku prijeklopa, zavara ili mehaničkog spoja. Oni se proizvode i potvrđuje im se sukladnost prema tehničkoj specifikaciji ili se izrađuju prema projektu betonske konstrukcije.

Armatura izrađena prema projektu betonske konstrukcije smije se ugraditi u betonsku konstrukciju ako je sukladnost čelika, zavara, mehaničkih spojeva, spojki potvrđena ili ispitana na način određen Prilogom »B« TPBK-a i ako ispunjava zahtjeve projekta betonske konstrukcije.

Prije ugradnje armature provode se odgovarajuće nadzorne radnje određene normom HRN ENV 13670-1, te druge kontrolne radnje određene Prilogom »J« TPBK-a.

Norme:

HRN EN 1130-1:2008	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 1. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda A
HRN EN 1130-2:2008	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B
HRN EN 1130-3:2008	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 3. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda C
HRN EN 1130-4:2008	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 4. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih mreža
HRN EN 1130-5:2008	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 5. dio: Tehnički uvjeti isporuke rešetkastih nosača
HRN EN 10080:2005	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – Općenito (EN 10080:2005)
HRN EN 10020:2008	Definicije i razredba vrsta čelika
HRN EN 10027-1:2007	Sustavi označivanja čelika – 1. dio: Nazivi čelika
HRN EN 10027-2:1999	Sustavi označivanja čelika – 2. dio: Brojčani sustav
EN 10079:2008	Definicije čeličnih proizvoda

Cement

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti cementa, određuje se odnosno provodi prilogu »C« TPBK.

Tehnička svojstva cementa specificiraju se u projektu betonske konstrukcije.

Norme:

HRN CR 14245:2004	Smjernice za primjenu EN 197-2, vredovanje sukladnosti (CR 14245:2001)
HRN EN 197-1:2005	Cement - 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene
HRN EN 197-2:2004	Cement - 2. dio: Vrednovanje sukladnosti (EN 197-2:2000)

Agregat

Agregat je granulirani materijal koji se upotrebljava za izradu betona. Agregat može biti prirodni, umjetni (industrijski proizveden) ili recikliran od materijala prethodno upotrijebljenih u građevini.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti agregata određuje se odnosno provodi, prema normama na koje upućuje prilog »D« TPBK-a.

Odredbe Priloga »D« TPBK-a primjenjuju se na agregat koji je sastavni dio betona iz Priloga »A« TPBK-a. Obični agregat je agregat za beton gustoće čestica veće od 2000 kg/m³. Lagani agregat je agregat gustoće zrna ne veće od 2000 kg/m³ ili nasipnom gustoćom ne većom od 1200 kg/m³ proizveden preradom prirodnih, industrijski proizvedenih ili recikliranih materijala.

Tehnička svojstva agregata za beton moraju ispunjavati, ovisno o podrijetlu agregata, opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u betonu i moraju biti specificirana prema normama priloga "D" TPBK-a.

Potvrđivanje sukladnosti agregata za beton provodi se prema odredbama Dodatka ZA norme HRN EN 12620 i odredbama posebnog propisa ako Prilogom "D" TPBK-a nije drugačije određeno.

Potvrđivanje sukladnosti laganog agregata za beton provodi se prema odredbama Dodatka ZA norme HRN EN 13055-1 te odredbama Priloga "D" TPBK-a i posebnog propisa.

Agregat za beton označava se na otpremnici i na pakovini prema normi HRN EN 12620. Oznaka mora obvezno sadržavati upućivanje na tu normu, a u skladu s posebnim propisom.

Lagani agregat za beton označava se na otpremnici i na pakovini prema normi HRN EN 13055-1. Oznaka mora obvezno sadržavati upućivanje na tu normu, a u skladu s posebnim propisom.

Ispitivanje svojstava, ovisno o vrsti agregata za beton i laganog agregata za beton, provodi se prema normama niza HRN EN 932, HRN EN 933, HRN EN 1097, HRN EN 1367 i HRN EN 1744, i odredbama Priloga "D" TPBK-a

Uzimanje i priprema uzoraka za ispitivanje svojstava, ovisno o vrsti agregata za beton i laganog agregata za beton, provodi se prema normama niza HRN EN 932, HRN EN 933, HRN EN 1097, HRN EN 1367 i HRN EN 1744, i odredbama Priloga "D" TPBK-a.

Kontrola agregata provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za predgotovljene betonske elemente i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1. Kontrola agregata provodi se odgovarajućom primjenom normi iz točke D.3.1. Priloga "D" TPBK-a.

Proizvođač i distributer agregata te proizvođač betona dužni su poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava agregata tijekom rukovanja, prijevoza, pretovara i skladištenja prema Dodatku "H" norme HRN EN 12620, odnosno Dodatku "F" norme HRN EN 13055-1.

Norme za agregat:

HRN EN 12620:2008

Agregati za beton (EN 12620:2002+A1:2008)

HRN EN 206-1:2006

Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005)

Dodaci betona

Dodaci betonu prema normi HRN EN 206-1 dijele se na mineralne i kemijske dodatke na koje se odnose odredbe Priloga "E" TPBK-a.

Kemijski dodaci

Odredbe Priloga "E" TPBK-a odnose se na tehnička svojstva i druge zahtjeve za potvrđivanje sukladnosti kemijskog dodatka betonu prema normama:

HRN EN 934-2/A1:2004

Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 2. dio: Dodaci betonu – Definicije, zahtjevi, sukladnost, označavanje i obilježavanje

(EN 934-2:2001)

HRN U.M1.035

Beton, Dodaci betonu – Kvaliteta i provjera kvalitete

HRN EN 934-6:2004

Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 6. dio:

Uzorkovanje, kontrola sukladnosti i vrednovanje sukladnosti

(EN 934-6:2001).

Kemijski dodaci betona označavaju se na otpremnici i ambalaži ovisno o vrsti dodataka na sljedeći način: dodatak betonu prema normi HRN EN 934-2. Oznaka obavezno sadrži upućivanje na odgovarajuću normu, a u skladu sa posebnim propisom. Tehnička svojstva kemijskih dodataka betona moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za svojstva betona prema normama HRN EN 934-2, nHRN EN 934-5, normama na koje te norme upućuju i na temelju Priloga "E" TPBK-a i to ovisno o vrsti dodataka betonu za sljedeće tipove dodataka:

- plastifikator,
- superplastifikator,
- dodatak za zadržavanje vode,
- aerant,
- ubrzivač vezivanja,
- ubrzivač očvršćivanja,
- usporivač vezivanja,
- dodatak za vodonepropusnost,
- usporivač vezivanja/plastifikator,

- j) usporivač vezivanja/superplastifikator,
- k) ubrzivač vezivanja/plastifikator,
- l) ubrzivač vezivanja mlaznog betona,
- m) ubrzivač vezivanja mlaznog betona bez sadržaja alkalija,
- n) dodatak za kontrolu konzistencije mlaznog betona,
- o) dodatak za poboljšanje veze slojeva mlaznog betona.
- p) dodatak za betoniranje pri niskim temperaturama

Potvrđivanje sukladnosti mineralnog dodatka betonu, ovisno o vrsti dodatka, provodi se odredbama Dodatka ZA normi HRN EN 450-1, nHRN EN 13263 i HRN EN 1260, normama HRN EN 450-2, nHRN EN 13263-2, nHRN EN 480-14:2005, te odredbama Priloga "E" TPBK-a i posebnog propisa.

Kontrola kemijskog i mineralnog dodatka betonu provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona) i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1. Preporučuje se uzimanje uzoraka i odlaganje za svaku vrstu isporuka.

Voda

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje prikladnosti vode određuju se odnosno provodi prema normi HRN EN 1008:2002.

Tehnička svojstva vode za primjenu u betonu moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za svojstva betona i moraju se specificirati prema normi HRN EN 1008, normama na koje ta norma upućuje i odredbama Priloga "F" TPBK-a.

Potvrđivanje prikladnosti provodi se u skladu s odredbama norme HRN EN 1008, i odredbama Priloga "F" TPBK-a. Za pitku vodu iz vodovoda nije potrebno provoditi potvrđivanje prikladnosti za pripremu betona. Morska i bočata voda nisu prikladne za pripremu betona za armirane betonske konstrukcije. Ispitivanje sadržaja i granične količine štetnih tvari u vodi i utjecaja tih voda na svojstva svježeg i očvrslonog betona provodi se i određuje prema normi HRN EN 1008 i normama na koje ta norma upućuje, te odredbama Priloga "F" TPBK-a.

Ispitivanje uporabivosti prikladnosti vode provodi se prije prve uporabe, te u slučaju kada je došlo do promjene u koncentraciji štetnih tvari u vodi u slučaju kada postoji sumnja da je došlo do promjene u njenom sastavu.

Kontrola vode provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), betonari na gradilištu prije prve uporabe te u slučaju kada postoji sumnja da je došlo do promjene njezinih svojstava.

Kontrola u slučaju kada postoji sumnja da je došlo do promjene svojstava vode provodi se odgovarajućom primjenom norme HRN EN 1008 i normama na koje ta norma upućuje.

Norme za vodu:

HRN EN 1008:2002	Voda za pripremu betona – Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i Potvrđivanje prikladnosti vode, uključujući vodu za pranje iz instalacija za
HRN EN 206-1:2006	Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost
HRN EN 197-1:2005	Cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene

Izvođenje betonskih konstrukcija

Izvođenje betonskih konstrukcija, nadzorne radnje i kontrolni postupci na gradilištu treba provoditi sukladno Prilogu "J" i normama:

HRN EN 13670-1:2002	Izvedba betonskih konstrukcija
HRN ENV 13269:2001	Održavanje – Smjernice za izradu ugovora o održavanju
HRN EN 13306:2001	Nazivlje u održavanju
HRN ISO 15686-1:2002	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 1. dio
Opća načela	
HRN ISO 15686-2:2002	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 2. dio:
Postupci predviđanja vijeka uporabe	
HRN ISO 15686-3:2004	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 3. dio:
	Neovisne ocjene i pregledi svojstava

Primjena zakonskih zahtjeva na izvedbu betonskih radova

Izvođač betonskih radova sukladno odredbama važećeg Zakona o gradnji i odredbama TPBK dužan je provoditi sljedeće:

Investitor:	Općina Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci	OP:	103/19 A	ZOP:	103-06/19
Građevina:	Izgradnja gospodarske zgrade_ Garaža vozila komunalnog poduzeća			Datum:	lipanj. 2020.
Lokacija:	Novoformirana k.č.br. 1138/2 k.o. Stari Jankovci, Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci				Stranica 45

- ugrađivati beton u skladu sa Zakonom (prema TPBK-u – Prilog "J", normi HRN ENV 13670-1, normi HRN EN 206-1 i tehničkoj uputi proizvođača betona)
- osigurati dokaze o uporabljivosti ugrađenih betona (pribaviti proizvođačevu izjavu o sukladnosti betona i tehničku uputu za ugradnju i uporabu)
- provjeravati sadržavaju li dostavnice za isporučeni beton, oznaku i sve podatke o tehničkim svojstvima isporučenog betona prema TPBK-u, normi HRN EN 206-1 i pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda te jesu li ti podaci u skladu s podacima o specifikaciji narudžbe betona
- podatke o isporuci i preuzimanju betona zapisivati u građevinski dnevnik
- izjave o sukladnosti betona, tehničke upute za ugradnju i uporabu, specifikacije narudžbi betona i dostavnice isporučenog betona pohranjivati među dokaze o sukladnosti građevnih proizvoda koje proizvođač treba imati na gradilištu
- osigurati isprave o sukladnosti betonske konstrukcije s bitnim zahtjevima za građevinu (izvještaj o ispitivanju mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcije pokusnim opterećenjem za konstrukcije za koje je to propisano tehničkim propisom)
- osigurati dokaze kvalitete betona tijekom izvođenja betonskih radova (zapise rezultata, ispitivanja svježeg i očvrslog betona na mjestu ugradnje te zapise o provedenim procedurama kontrole kvalitete betona, najmanje u skladu s TPBK-om Prilog "J", točka J.2.1, ako projektom konstrukcije nisu određeni drugi zahtjevi za učestalost ispitivanja i/ili dodatna ispitivanja)
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim betonskim radovima (uz ostale vrste radova) i o uvjetima održavanja betonske konstrukcije

Obzirom da se radi o jednostavnoj građevini (< 2 kata) prema normi HRN EN 206-1 svrstavamo je u razred nadzora 1

Za jednostavne građevine u razredu nadzora 1 norma HRN ENV 13670-1 dodatak G predviđa provjeru otpremnice i vizualni pregled.

Prema zahtjevima Prilog "J" TPBK-a propisan je najmanji opseg kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava betona na gradilištu:

- pregled podataka na dostavnici, vizualni pregled isporučenog betona i ovjera dostavnice, neposredno prije ugradnje
- uzorkovanja i ispitivanja potrebna za utvrđivanje svojstava svježeg betona na mjestu ugradnje (u slučaju sumnje, konzistencija i količina zraka, uključujući zapis)
- uzorkovanja na mjestu ugradnje potrebna za laboratorijska ispitivanja tlačne čvrstoće betona (uključujući i zapis o uzorkovanju)
- laboratorijska ispitivanja tlačne čvrstoće betona

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće betona na gradilištu provodi se primjenom kriterija za utvrđivanja istovjetnosti tlačne čvrstoće prema prilogu J TPBK.

Kontrola kvalitete betona obuhvaća:

- kontrolu proizvodnje betona u tvornici betona koja se obavlja u skladu sa zahtjevima 9. točke norme HRN 206-1, prema planu uzorkovanja, a obavlja je proizvođač betona do vremena predaje betona izvođaču radova

- kontrola kvalitete na gradilištu obavlja izvođač radova od vremena preuzimanja betona od proizvođača do završetka njega ugrađenog betona. U okviru ove kontrole uključeno je i mjerenje konzistencije svježeg betona i kontrola istovjetnosti tlačne čvrstoće u skladu s normom HRN EN 206-1.

Kontrola svojstava svježeg betona na mjestu ugradnje obuhvaća sljedeće radnje:

- pregled svake otpremnice
- vizualna kontrola konzistencije kod svake dopreme betona
- u slučaju opravdane sumnje ispitivanje konzistencije prema normi HRN EN 12350-2 (ispitivanje svježeg betona slijeganjem) o čemu treba voditi evidenciju

o Ispitivanje očvrsnulog betona sastoji se:

- tlačne čvrstoće prema normi HRN EN 12390-2 (uzorci će se uzimati i njegovati u skladu s normom HRN EN 12390-2, oblika 15x15x15 cm, ispitivanja će se evidentirati redoslijedom uzimanja uzoraka)
- minimalni broj uzoraka je za svaku vrstu betona 1 uzorak na 100 m³ betona

Njega betona je jedan od najvažnijih koraka u izradi betona. To je međutim često jedan od najzanemarljivijih koraka. Nepravilna ili nezadovoljavajuća njega može rezultirati sa sniženjem čvrstoće betona i otpornosti na abraziju i atmosferilije.

Zaštita betona od naglog površinskog isušivanja mora započeti već u prvim satima nakon ugradbe. Intenzivna njega mora trajati najmanje sedam dana. Ako se njega provodi vodom onda njena temperatura ne smije biti niža od temperature betona jer će u suprotnom doći do stvaranja termičkih pukotina po površini.

Ako se zaštita provodi kemijskim premazima koji su obično na bazi voskova, onda se mora prethodno provjeriti njihovo djelovanje na beton i ako na taj beton dolaze neki novi slojevi ili ostaje vidljiv, da li i za koje vrijeme taj premaz razgrađuje beton.

Oplata

Oplata se mora projektirati i konstruirati (prema normi HRN ENV 13670-1) tako da je:

- otporna na svako djelovanje tijekom izvedbe
- dovoljno čvrsta da osigurava zadovoljenje dopuštenih odstupanja specificiranih za konstrukciju i da ne utječe na cjelovitost zadanog konstruktivnog elementa

Oplata mora držati beton u zahtijevanom obliku sve dok ne očvrsne. Spojevi između dasaka ili panela moraju dovoljno brtviti kako bi spriječili gubitak finog morta. Unutarnja površina oplata mora biti čista. Oplatu treba prije betoniranja navlažiti kako bi se spriječio gubitak vode iz betona

Armatura

Čelik za armiranje i armatura koja se od njega izrađuje moraju zadovoljavati niz normi na koje upućuje Prilog "B" TPBK-a.

Prilikom transporta i uskladištenja čelika ne smije doći do mehaničkih oštećenja, lomova na mjestu zavarivanja i prljavštine koja može smanjiti adheziju, kao i do gubitka oznaka i smanjenja presjeka zbog korozije. Armatura se savija u hladnom stanju i nastavlja na način određen projektom konstrukcije. Prije postavljanja, armatura se mora očistiti od prljavštine i masnoća.

Nastavljanje armature zavarivanjem dozvoljeno je samo na ravnim dijelovima. Udaljenost zavara od početka krivine mora iznositi najmanje 10 Ø presjeka.

Ako se armatura postavlja na tlo, postavlja se izravnavajući sloj betona debljine najmanje 10cm. Pri ugrađivanju pocinčanih elemenata ne smije doći do kontakta tih elemenata s armaturom. Prije početka betoniranja mora se zapisnički utvrditi da li montirana armatura zadovoljava uvijete u pogledu:

- Presjeka, broja šipki i geometrije ugrađene armature predviđene projektom konstrukcije
- Učvršćivanja armature u oplati
- Mehaničkih karakteristika (granica razvlačenja i granica kidanja)

Armaturu koja je umazana cementnim malterom ili betonom potrebno je prije ugradnje betona očistiti.

Ugradnja betona

Ako se ugrađivanje betona prekida zbog nepredviđenih prilika, moraju se poduzeti mjere da takav prekid ugrađivanja betona ne utječe štetno na nosivost i ostala svojstva konstrukcije, odnosno elemenata. Ako prekid ugrađivanja nije izveden na način predviđen u projektu, izvođač radova mora na mjestu prekida očistiti površinu betona, a po potrebi i ukloniti beton kako bi se dobila površina pogodna za nastavljivanje daljnjeg ugrađivanja betona. Početna temperatura svježeg betona u fazi ugradnje ne smije biti niža od 50C. Najviša temperatura svježeg betona koji se ne ugrađuje posebnim postupcima predviđenim za temperirane betone ne smije biti viša od 300C.

Beton se mora transportirati i ubacivati u oplatu na način i pod uvjetima koji sprečavaju segregaciju betona i promjene u sastavu i svojstvima betona.

U konstrukciju se mora ugrađivati beton takove konzistencije da se može kvalitetno ugraditi do zahtijevane zapreminske mase i zbijati predviđenim mehaničkim sredstvima za ugrađivanje. Svježem betonu se ne smije naknadno dodavati voda.

Visina slobodnog pada betona ne smije biti veća od 1.50m, ako nisu poduzete potrebne mjere za sprječavanje segregacije betona.

Beton se unosi u slojevima ne višim od 70 cm. Naredni sloj mora se ugraditi u vremenu koje osigurava spajanje betona s prethodnim slojem. Ugrađivanje betona u više slojeva izvodi se tako da gornji sloj vibrira, a donji sloj revibrira.

Nadzor

Provođenje nadzora provodi se sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji NN 76/07, normom HRN ENV 13670-1 – izvedba betonskih konstrukcija, TPBK-om i svim ostalim normama i zakonima te pravilnicima koji su vezani uz građenje.

Norma HRN ENV 13670-1 definira:

- razred nadzora
- nadzor materijala i proizvoda
- područje nadzora izvedbe
- nadzor skele i oplate
- nadzor armature
- nadzor prije betoniranja
- nadzor predgotovljenih elemenata
- djelovanje u slučaju nesukladnosti

Nadzor se u ovom kontekstu odnosi na provjeru sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor izvedbe radova. Nadzor se propisuje kroz tri razreda nadzora:

- razred nadzora 1
- razred nadzora 2
- razred nadzora 3

Za predmetnu građevinu provodi se razred nadzora 1

Kada se nadzorom otkrije nesukladnost moraju se poduzeti odgovarajuće radnje koje osiguravaju da će konstrukcija ostati upotreblijiva za predviđenu svrhu.

Projektirani vijek i održavanje armirano betonske konstrukcije

Sukladno normi HRN ENV 1991-1:2005 projektirani vijek konstrukcije u ovisnosti o tlačnoj čvrstoći (C25/30) i razredu izloženosti (XC1) iznosi 50 godina.

Radnje u okviru održavanja konstrukcije treba provoditi prema odredbama Priloga "J" TPBK-a i normama na koje upućuje navedeni prilog, te odgovarajućom primjenom odredaba ostalih važećih propisa. U slučaju oštećenja koja mogu narušiti trajnost konstrukcije potrebno ih je sanirati prema provjerenim tehničkim sustavima koji su u Prilogu "K" TPBK.

6.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete i sukladnosti čelične konstrukcije

Tehničkom dokumentacijom predviđena je vrsta i kvaliteta materijala od kojeg konstrukciju treba izraditi. Upotreba materijala druge vrste nije dopuštena bez suglasnosti i odobrenja projektanta. Izvoditelj radova je dužan prije početka radova izraditi i predložiti NI

- plan zavarivanja
- plan montaže konstrukcije sa redoslijedom i načinom montaže

zatim pribaviti i predložiti NI slijedeće:

- ateste materijala za izradu konstrukcije ili certifikat sukladnosti
- ateste za spojni materijal ili certifikat sukladnosti
- ateste zavarivača

Ova dokumentacija ovjerena po NI sastavni je dio dokumentacije za tehnički pregled. Tijekom izrade konstrukcije u radionici i montaže izvoditelj mora voditi dnevnik izrade. Svaka faza izrade mora biti pregledana i odobrena od strane NI, a gotovi elementi konstrukcije zapisnikom preuzeti prije isporuke na gradilište. Sve površine pripremljene za zavarivanje moraju biti pregledane, moraju biti metalno čiste, bez prljavštine, hrđe, masnoće i sl.

Prilikom radioničke izrade odstupanje od dimenzija iz projekta može biti u granicama normalne tolerancije. Poslije izvršene radioničke izrade mora se kontrolirati geometrija i po potrebi probna montaža pojedinih dijelova. Izvršena radnja se verificira sa zapisnikom. Elementi konstrukcije na gradilište se isporučuju AKZ u skladu s tehničkim opisom. Svaka faza AKZ mora biti pregledana i zapisničarski konstatirana, te mora biti izvršeno mjerenje svakog sloja posebno.

Prijem elemenata konstrukcije obavlja se na temelju:

- radioničkih crteža i specifikacija
- atesta osnovnog i spojnog materijala
- atesta zavarivača
- dnevnika izrade i zavarivanja
- zapisnika o kontrolnim mjerenjima i odobrenim fazama izrade

Materijali koji se rabe moraju zadovoljiti kvalitetu utvrđenu odredbama:

HRN C.B0.502 – tehnički uvjeti za konstrukcijske čelike

HRN C.B3.101 – vruće valjani čelici

HRN C.B3.021 – vruće valjani okrugli čelici

HRN C.B3.024 – vruće valjani kvadratni čelici

HRN C.B3.025 – vruće valjani plosnati čelici

HRN C.B4.112 – tanki čelični limovi

HRN C.B5.249 – čelične cijevi sa šavom, hladno vučene i hladno valjane, kvadratnog ili pravokutnog presjeka

HRN C.B5.250 – čelične cijevi sa šavom, hladno vučene i hladno valjane, okruglog presjeka

HRN C.T3.001.-100 – zavarivanje

HRN C.T7.100.-113.;300.-430 – zaštita od korozije

HRN M.B1.001.-656 – vijci

HRN M.B2.011.-120.; 135.-143 – podložne pločice

Hrvatske norme:

- HRN U.E7.081 – stabilnost nosivih čeličnih konstrukcija
- HRN U.E7.131 – ležišta i zglobovi nosivih čeličnih konstrukcija
- HRN C.T3.012 – zavarivanje, označavanje varova
- HRN U.E7.145 – nosive čelične konstrukcije spojene vijcima
- HRN U.E7.150 – zavarene nosive čelične konstrukcije
- HRN U.E7. 140 – spojevi s vijcima visoke klase čvrstoće
- HRN C.BO.500/89 – opći konstrukcijski čelici
- HRN U.E7.086/86 – određivanje duljine izvijanja
- HRN U.E7. 091/86 – centrično pritisnuti štapovi
- HRN U.E7. 096/86 – štapovi izloženi pritisku i savijanju
- HRN U.E7. 101 – pojava poprečnih sila uslijed utjecaja tlačnog pojasa

6.4. Program kontrole i osiguranja kvalitete i sukladnosti - ostalo

Hidroizolacija

Priložiti ateste za korišteni materijal prevedene na hrvatski jezik sa dokazom sukladnosti, od za to ovlaštene institucije, o usklađenosti sa važećim hrvatskim normativima.

Radove vršiti od strane za to obučanih djelatnika sa certifikatom proizvođača hidroizolacije da su izvoditelj radova i njegovi djelatnici obučeni za rad na polaganju proizvođačeve hidroizolacije.

U toku radova rukovoditelj treba propisati i provesti potrebne mjere zaštite, kako ne bi došlo do oštećenja izvedene hidroizolacije. Zaštitu hidroizolacije potrebno je izvesti naročito pažljivo.

- | | |
|--|--------------|
| - bitumen | HRN U.M3.242 |
| - bitumenske trake | HRN U.M3.226 |
| - bitumenske trake sa uloškom od al. folije | HRN U.M3.230 |
| - bitumenske trake sa uloškom od staklenog voala | HRN U.M3.231 |

Ostalo

Potrebno je da se za svaki ugrađeni materijal, opremu i svaku komponentu materijala koji se spravlja od više komponenti pribavi atest proizvođača, a koji je u skladu sa gore navedenim pravilnicima, tehničkim propisima i normativima.

Pri spravljanju i ugradnji materijala od više komponenti u potpunosti se pridržavati uputa proizvođača.

Projektant:

Marko Milidrag mag.ing.arch.



MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.

OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

7. Bitni zahtjevi za građevinu

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) svaka građevina ovisno o svojoj namjeni tijekom svog trajanja mora ispunjavati bitne zahtjeve za građevinu i druge uvjete propisane ovim Zakonom, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona, lokacijskim uvjetima utvrđenim na temelju ovoga Zakona, te drugim uvjetima propisanim posebnim propisima koji su od utjecaja na bitne zahtjeve za građevinu.

Bitni zahtjevi za građevinu koji se osiguravaju u projektiranju i građenju građevine su:

7.1. Mehanička otpornost i stabilnost

Mehanička otpornost i stabilnost tako da predvidiva djelovanja tijekom građenja i uporabe ne prouzroče:

- rušenje građevine ili njezina dijela,
- deformacije nedopuštena stupnja,
- oštećenja građevnog sklopa ili opreme zbog deformacije nosive konstrukcije,
- nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

7.2. Zaštita od požara

Zaštita od požara tako da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđena posebnim propisom,
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine,
- spriječi širenje vatre na susjedne građevine,
- omogućiti da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogućiti njihovo spašavanje,
- omogućiti zaštita spašavatelja.

7.3. Higijena, zdravlje i zaštita okoliša

Higijena, zdravlje i zaštita okoliša tako da ih posebice ne ugrožava:

- oslobađanje opasnih plinova, para i drugih štetnih tvari (onečišćenje zraka i sl.),
- opasno zračenje,
- onečišćenje voda i tla,
- neodgovarajuće odvođenje otpadnih i oborinskih voda, dima, plinova te tekućeg otpada,
- nepropisno postupanje s krutim otpadom,
- sakupljanje vlage u dijelovima građevine ili na površinama unutar građevine.

7.4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale. Posebno, građevine moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti.

7.5. Zaštita od buke

Zaštita od buke tako da zvuk što ga zamjećuju osobe koje borave u građevini ili u njezinoj blizini bude na razini koja ne ugrožava zdravlje i osigurava noćni mir i zadovoljavajuće uvjete za odmor i rad.

7.6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Građevine i njihove instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje moraju biti projektirane i izgrađene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevine također moraju biti energetske učinkovite, tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

Održiva uporaba prirodnih izvora

7.7. Održiva uporaba prirodnih izvora

Građevine moraju biti projektirane, izgrađene i uklonjene tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće:

- ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
- trajnost građevine
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

Projektant:

Marko Milidrag mag.ing.arch.



MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.

OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

8. Sanacija okoliša

Prilikom organizacije gradilišta za deponiranje građevinskih materijala i otpadnog materijala, te manipulativne površine za strojeve i radnike koristit će se u svim mogućim slučajevima prostor građevne parcele.

Prostor na kojemu će se odvijati proces građenja potrebno je ograditi zaštitnom ogradom i pravilno označiti.

Budući da će se prilikom građenja uslijed prometovanja opterećenih vozila javna površina ispred parcele oštetiti, predviđeno je da investitor o svom trošku istu dovede u prvobitno stanje.

Dijelove parcele oštećene tokom gradnje treba vratiti u prvobitno stanje, a dijelove gdje je zelena površina potrebno je nasipati zdravom zemljom i zasaditi travu i druge vrste zelenila. Ostatke materijala investitor mora odvesti na deponiju.

Građevina je projektirana tako da razina buke u okolišu objekta bude u dopuštenim granicama bez obzira na jačinu buke koja potječe iz objekta.

Tokom korištenja objekta papirnati i drugi kruti otpad će se skupljati i privremeno odlagati u za to posebno postavljene kontejnere postavljenih na čestici uz potrebnu higijensku zaštitu, koji će se redovito prazniti od ovlaštenog lokalnog komunalnog poduzeća i odvoziti na uređenu deponiju.

Projektant:
Marko Milidrag mag.ing.arch.



INVESTITOR:

OPĆINA STARI JANKOVCI

DR. FRANJE TUĐMANA 1, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

GRAĐEVINA:

IZGRADNJA GOSPODARSKE ZGRADE

GARAŽE VOZILA KOMUNALNOG PODUZEĆA

MJESTO GRADNJE:

DR. FRANJE TUĐMANA 13, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

NOVOFORMIRANA K.Č.BR. 1138/2 K.O. STARI JANKOVCI

ZOP:

103-06/19

III. RACIONALNA UPOTREBA ENERGIJE

Tehnički opis

Obzirom da se radi o gospodarskoj zgradi, garaži vozila komunalnog poduzeća, grijanje i hlađenje prostora nije predviđeno te nema potrebe zgrade za pripremom PTV, zgrada nema zahtjeva po pitanju racionalne upotrebe energije i toplinske zaštite.

Projektant:
Marko Milidrag mag.ing.arch.



MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.

OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

INVESTITOR:

OPĆINA STARI JANKOVCI

DR. FRANJE TUĐMANA 1, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

GRAĐEVINA:

IZGRADNJA GOSPODARSKE ZGRADE

GARAŽE VOZILA KOMUNALNOG PODUZEĆA

MJESTO GRADNJE:

DR. FRANJE TUĐMANA 13, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

NOVOFORMIRANA K.Č.BR. 1138/2 K.O. STARI JANKOVCI

ZOP:

103-06/19

IV. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Opći dio

Sukladno Zakonu o zaštiti od požara, Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara za Izgradnju navedene gospodarske zgrade, spada u skupinu 1. – manje zahtjevna građevina, te za istu sukladno novoj dopuni Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) NE treba izraditi Elaborat zaštite od požara te sukladno navedenom izraditi će se ovaj PRIKAZ MJERA ZAŠTOITE OD POŽARA te sukladno članku 28. i 29. Zakona o zaštiti od požara Ne treba ni izvršiti reviziju glavnog projekta glede zaštite od požara. Za navedeni zahvat u prostoru izrađen je ovaj prikaz mjera zaštite od požara.

Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja

Posebni uvjeti građenja nisu izdani od Ministarstvo unutarnjih poslova RH, te se odmah ide na potvrdu glavnog projekta a za što je napravljen ovaj prikaz mjera zaštite od požara u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10).

Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se prikazom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva od požara.

Planirana građevina nije upisana u registar kulturnih dobara RH jer je nova gradnja a star nije bila pod zaštitom. Kako je projektirana zgrada u funkciji javne zgrade, time za nju je potrebno osigurati pristupačnost osobama sa invaliditetom i smanjene pokretljivosti prema važećem Pravilniku (NN 78/13).

Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Kako NIJE projektirana zgrada u funkciji javne zgrade, time za nju nije potrebno osigurati pristupačnost osobama sa invaliditetom i smanjene pokretljivosti prema važećem Pravilniku (NN 78/13).

Očekivana vrsta, količina i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu.

U građevini nije planiran smještaj bilo kakvih zapaljivih tekućina ili drugih tvari.

Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

Prostor – nema tehnološkog procesa.

Vrsta, količina i smještaj eksplozivnih tvari koje se stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu.

U zgradi nije planiran smještaj bilo kakvih eksplozivnih tvari.

Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)

U zgradi nije planiran smještaj bilo kakvih eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica.

Podaci o zatečenim svojstvima, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Građevina nije upisana i nema podataka o zaštićenom spomeničkom svojstvu upisanih u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

Predviđena površina pristupa omogućava postavljanje vatrogasne tehnike na površini većoj od minimalno propisanih 5,5 x 11.0 m, a izvedena je u jednoj ravnini, nagiba do najviše dozvoljenih 10% i stabilizirana je za opterećenje od min. 100 kN osovinskog pritiska (članak 13. i 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe).

Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12) zgrade svrstava u građevinsku skupinu 1 – manje zahtjevna građevina. Građevina će se štiti sa aparatima sa suhim prahom, ručno tipkalo za isključenje električne energije i gromobranska instalacija. Brave na vratima moraju omogućiti otvaranje vrata s unutarnje strane bez upotrebe ključa ili alata. Evakuacijski put mora biti širine najmanje 80 cm – uvijek slobodan i ne zakrčen.

Podaci (zahtjeve i /ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara:

Nisu potrebne posebne mjere zaštite od požara

Do predmetne parcele gdje se nalazi građevina vode javne prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija. Sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN br.62/94 i 32/97) zahvat u prostoru spada u IV kategoriju ugroženosti od požara.

Popis propisa, normi, te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti požara građevine

- Zakon gradnji (NN RH br. 153/13,20/17,39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti od požara RH (NN br. 92/10)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 86/08),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03),
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama sa invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 151/05),
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN,93/08)
- Pravilnik o otpornost na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
- Tehnički propisi o građevinskim proizvodima (NN 33/10),
- Tehnički propisi za čelične konstrukcije (NN 112/08),
- Tehnički propisi o izmjeni i dopuni tehničkog propisa za čelične konstrukcije (NN 125/10),
- Tehnički propisi o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 33/07),
- Tehnički propisi za sustave djelovanja munje u građevinama (NN 87/08),
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. List br. 10/90)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN br.54/99)
- pojedini pravilnici preuzeti na temelju članka 2. Zakona o normizaciji (NN 55/96), 163/03),
- Tehnički propisi za dojavu požara (NN 56/99),
- Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10),
- Tehnički propisi o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08)

Standardi

- HNR U.J1. 030- Požarno opterećenje,
- HNR DIN 4102. dio4 – ponašanje građevnih materijala i građevnih elemenata u požaru,
- HNR U.J1.240- Tipovi konstrukcija prema njihovoj unutarnjoj otpornosti na požar,
- HNR Z.C0.003 – Klasifikacija prema vrsti zapaljivih materijala,
- HRN DIN 18 550- dio 2, Žbuke od mortova s mineralnim vezivima, izvedba,
- HNR DIN 105 dio 2. Zidna opeka, lagana šuplja opeka,
- HNR EN 62305-1: 2007, Zaštita od munje, 1.dio Opća načela (IEC 62305-1: 2006; E EN62305-1:2006,
- HRN DIN 18810- vatrootporne kartonske ploče,
- HNR EN 62305-2:2007, Zaštita od munje, 2.dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2:2006; EN 62305-2:2006),
- HRN EN 61643-11:20XX, Odvodnici prenapona i udarnih struja za niski napon- 11.dio: Odvodnici prenapona i udarnih struja povezani s niskonaponskom mrežom- Zahtjevi i ispitivanja (IEC 61643-1:1998, Cor:1998, modified; EN 61643—11:2002+A11:2007),

- HRN CLC/TR 50469:2007, Sustavi zaštite od munje- Znakovi (CLC/TR 50469:2005),
- HRN HD 384.4.42 S1:1999, Električne instalacije zgrada-- 4. dio: Sigurnosna zaštita--42. poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka
- HRN HD 60364-6, Niskonaponske električne instalacije, 6.dio:Provjetravanje,
- HRN IEC 60287-1-2-2001:1. iza pr. (En) 37 H1- Električni kabeli- Proračuni strujnog opterećenja
- HNR EN 50172:2008- Sustavi rasvjete izlaza u nuždi,
- HNR 7010- grafički simboli-sigurnosne boje i znakovi sigurnosti,
- HNR Z.SO.005- obavijesni znakovi koji se odnose na zaštitu i spašavanje,
- HNR DIN 4066/2007- obavijesne oznake za vatrogasce,
- HNR DIN 3222- Nadzemni hidranti za gašenje požara,
- HNR EN 671-1 Hidrantski sustavi—1. dio: Hidrantska cijevna vitla s polučvrstim cijevima,
- DVGW-TGRI G600/1986- Tehnička pravila za plinske instalacije,
- DVGW G462/1 1976- za čelične plinovode,
- DVGW G459 1986- za izradu kućnih priključaka za radni tlak do 4 bara,
- HNR DIN VDE 0833 Sustavi za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada—1. dio: Opći zahtjevi,
- HNR DIN VDE 0833 Sustavi za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada—2. dio: Zahtjevi za sustave požarno uzbunjivanje,
- TRVB 100, 125 i 126 – Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara
- HNR EN 54-2:2005/A1:2007. Naslov /HR): Sustavi za otkrivanje i dojavu požara—2.dio: Kontrola i pokazna oprema

Prikaz primjenljivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:

Za izračun sustava vatro obrane korišteni su slijedeći Pravilnici.

- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11,74/13),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03),
- Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100, TRVB 125 i TRVB 126,
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN,93/08)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

Strana regulativa

- Austrijske smjernice za preventivnu zaštitu od požara :

TRVB A 126 87 Brandschutzeinrichtungen – Rechnerischer Nachweis (Tehnička smjernica za preventivnu zaštitu od požara – računsko dokazivanje)

TRVB A 100 87 Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzungen, Lagerungen und Lagergüter (Tehnička smjernica požarno – tehničkih karakteristika za različite namjene skladištenja i robu)

NFPA, br. 101 (National fire Protection Association; Code for Safety to life from fire in Buildings and structures, 1994 Edition) (Američka smjernica nacionalne požarne asocijacije; sigurnosni putovi i izlazi za evakuaciju ljudi iz zgrada i građevina; izdanje 1994.)

- HRN DIN 4102 – PONAŠANJE GRAĐEVNIH MATERIJALA I GRAĐEVNIH ELEMENATA U POŽARU (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen)

Dio 4. – Sastav i primjena građevnih gradiva, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata

Dio 5. – Pregrade otporne na požar, pregrade u zidovima okna za dizala i ostakljenja otporna na požar – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

Dio 9. – Pregrade za kabele – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

Dio 11. – Cijevna oploštenja, cijevne zapreke/pregrade, instalacije, okna i kanali, te poklopci njihovih revizijskih otvora – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

Požarno opterećenje

Ukupno požarno opterećenje (Q), čini suma imobilnog (qi) i mobilnog (qm) požarnog opterećenja

$$Q = q_i + q_m \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Imobilno požarno opterećenje određeno je po istim smjernicama TRVB A 100 87 (Brandschutzeinrichtungen - Rechnerischer Nachweis):

- $q_i = 00 \text{ MJ/m}^2$

Mobilno požarno opterećenje određeno je iz austrijskih smjernica za preventivnu zaštitu od požara TRVB A 126 87 (Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzungen, Lagerungen und Lagergüter) i iznosi za prostor :

- garaža $q_m = 200 \text{ MJ/m}^2$

Suma imobilnog i navedenog mobilnog požarnog opterećenja, za prostor je manji od 1.000 MJ/m^2 , pa se prema normi HRN.U.11.030 cjelokupni prostor svrstava u NISKO požarno opterećenje.

Požarno sektoriranje

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljena je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama. Zbog sprječavanja širenja požara unutar građevine, koja je predmet ovog projekta biti će prema namjeni prostora i uvjetima propisa definirana kao jedan požarni odjeljak.

Požarni odjeljak	Namjena prostora	Površina m^2	Požarno opterećenje	Posebne mjere zaštite od požara
PO	GOSPODARSKI OBJEKT -GARAŽA	183,30	NISKO	-

Prodori instalacija kroz granice pojedinih građ. elemenata brtviti će se atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata, tj. 60 min za zidove i 30 min za stropove. Prodori električnih instalacija brtve se sredstvima klase vatrootpornosti S-60 i S-90 atestiranim prema normi HRN DIN 4102 dio 9. Prodori strojarskih instalacija (cjevovoda) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti R-60 i R-90 atestiranim prema normi HRN DIN 4102 dio 11.

Manje fuge (do 3,0 cm) oko metalnih cijevi i električnih kablova zatvoriti će se protupožarnim kitom kao tipa «PROMASEAL». Za veće otvore koristiti će se protupožarni mort, kabelski blokovi, protupožarni jastuci i sistemski čepovi kao tipa «PROMASTOP».

Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 30 mm brtviti će se protupožarnim obujmicama (manžetama) kao tipa «PROMASTOP».

Numerička analiza požarne ugroženosti

Utjecajni faktori korišteni pri proračunu

Pregled utjecajnih faktora

Osnovne formule

$$S \times F = (G + k_1) \times B / k_2$$

$$B = E \times A \times P \times Q \times C \times R \times K \times H$$

Kod numeričke analize požarne ugroženosti prema TRVB korišteni su pojedini faktori koji su određeni ili izračunati na temelju pojedinih svojstava građevine i tehnološkog procesa rada. a isti su dati tabelarno kako je navedeno u slijedećoj tabeli.

Redni broj.	Oznaka	Opis
1	G	Geometrija požarnog sektora
2	k1	Konstanta
3	k2	Konstanta
4	E	Faktor intervencije vatrogasne postrojbe

5	A	Opasnost aktiviranja
6	P	Ugroženost osoba
7	Q	Požarno opterećenje
8	C	Ugroženost od požara
9	R	Opasnost od dimljenja
10	K	Opasnost od korozije
11	H	Visina zgrade
12	B	Specifična opasnost od požara
13	S	Zaštitna vrijednost protupožarnog uređaja
14	F	Otpornost protiv požara građevinskih konstrukcija

Određivanje utjecajnih faktora

G Faktor G – geometrija požarnog sektora, određen je na temelju površine požarnog sektora, te postojanja ili nepostojanja otvora ili proboja među katovima. U svrhu izračunavanja faktora G potrebno je odrediti površinu svakog požarnog sektora P. Kada požarni sektor nije dostupan vatrogascima barem sa tri strane brojčane je vrijednosti faktora $G' = \text{kvadratnom korijenu iz površine požarnog sektora}$. Ukoliko je pristup vatrogascima omogućen sa tri ili više strana faktor G se dobije umnoškom površine požarnog sektora i širine sektora.

$G = \text{površina požarnog sektora} \times \text{širina požarnog sektora}$ ili

$G = \text{površina požarnog sektora} \times \text{površina požarnog sektora}$.

k1 Faktor k1 – određen je iz tablice 1 TRVB 100 na temelju postojanja ili nepostojanja uređaja za odvođenje dima i topline (BRE-uređaja). Ukoliko takav uređaj nije izveden iz tablice je određena vrijednost faktora k1 od $4,42 \times 10^5$

k1 Faktor k1 – određen je kao konstanta na temelju postojanja ili nepostojanja uređaja za odvođenje dima i topline. Ukoliko takav uređaj nije izveden iz tablice je određena vrijednost faktora k2 od $6,25 \times 10^5$.

E Faktor E – akcioni faktor javne vatrogasne postrojbe određen je iz tablice 69.1 TRVB 100 gdje su date kategorije ovisno o udaljenosti predmetnog građevina od profesionalne vatrogasne postrojbe odnosno dobrovoljnog vatrogasnog društva i ovisno o tome dali se radi o vatrogasnoj postrojbi sa ili bez stalnog dežurstva, dnevno od 0-24 h.

A Faktor A – opasnost aktiviranja određen je na temelju tablice 2 smjernica TRVB 126 kod mješovitih slučajeva ili skladištenja uzima se veći faktor.

P Faktor P – ugroženost osoba određen je na temelju tablice 6.1. smjernica TRVB 100 ili kao funkcija kategorije određene prema smjernicama TRVB 126 koji klasificira radne procese (tab 2).

Q Faktor požarnog opterećenja određuje se na temelju tablice 6.1 smjernica TRVB 100 na temelju iznosa ukupnog specifičnog požarnog opterećenja uzetog iz tablice «TRVB 126 prema vrsti radnog procesa ili izračunatog kao funkcija zbroja mobilnog i imobilnog požarnog opterećenja.

C Faktor C – ugroženost od požara određen je na temelju tablice 1 ili tablice 2 smjernica TRVB 126, kao funkcija kateg. požarne opasnosti od prisutnih tvari i materijala u radnom procesu.

R Faktor R – opasnost od dimljenja određen je iz tablice 2 smjernica TRVB 126.

Ukoliko je R (-) onda vrijednost faktora iznosi 1,00 (ne postoji mogućnost stvaranja jakog dima), a ukoliko je R (+) onda vrijednost faktora iznosi 1,20.

K Faktor K – opasnost od korozije određen je na temelju tablice 2 kao funkcija kategorije prema smjernicama TRVB 126 koji klasificira radne procese.

Ukoliko je K (-) onda vrijednost faktora iznosi 1,0 a ukoliko je K (+) onda vrijednost faktora iznosi 1,20.

H Faktor H – visina građevine određen je na temelju visine građevina ili broj katova.

Napomena:

Vrijednost gore navedenih faktora a na osnovu klasifikacije radnog procesa, proračunatog požarnog opterećenja i visine građevine, uzimaju se iz tablice 6.1. Računski faktor TRVB 100 i tablice 2 TRVB 126.

Izračun faktora B

Faktor B – specifična opasnost od požara izračunava se korištenjem prethodno određenih faktora uz primjenu slijedeće formule:

$$B = E \times A \times P \times Q \times C \times R \times K \times H \quad (1)$$

Izračun umnoška $S \times F$

Umnožak $S \times F$ na temelju kojeg se određuju potrebne mjere zaštite od požara izračunava se korištenjem formule:

$$S \times F = (G + k_1) \times B/k_2 \quad (2)$$

Numerička analiza požarne ugroženosti

Numerička analiza požarne ugroženosti obavljena je za požarni odjeljak:

Požarni odjeljak

TRVB 100,126

List za izračun

OSNOVNE FORMULE

$$S \times F = (G + k_1) \times B/k_2 \quad 1$$

$$B = E \times A \times P \times Q \times C \times R \times K \times H \quad 2$$

lokacija **STARI JANKOVCI**PO
183,3 m²**Simboli u gore narečenim formulama:**

S - zaštitna vrijednost uređaja za zaštitu od požara

F - vatrootpornost nosivih konstrukcija građevine ili požarnog sektora

G - geometrija požarnog sektora

2.435

k₁ - konstanta iz Tablice 1.

442000

k₂ - konstanta iz Tablice 1.

625000

B - faktor specifične opasnosti od požara

E - faktor intervencije javne vatrogasne postrojbe

1,00

A - faktor koji ovisi o karakteristikama različitih aktivnosti

0,85

Faktori iz formule 2

P - faktor ugroženosti osoba - tablica 2 TRVB 126

1,00

Q - faktor požarne opterećenosti - tablica 7.

1,00

C - faktor zapaljivosti materijala tablica 2. TRVB 126.

1,40

R - faktor zadimljavanja - tablica 2. TRVB 126.

1,20

K - faktor korozivnosti produkata izgaranja - tablica 2. TRVB 126.

1,20

H - faktor visine građevine - tablica 9.

1,11

B= 1,9021**SxF= 1,353**

Mjere zaštite od požara kod klase vatrootpornosti F60

Dobivenu vrijednost $S \times F = 1,353$ za (P O) očitavamo iz tablice TRVB 100, i razreda vatrootpornosti F60

Ako je vrijednost $S \times F$ manja od 1,80

Nisu potrebne posebne mjere zaštite od požara

Osigurano je vatrogasno dežurstvo djelatnika DVD-a Stari Jankovci. Osigurana je vatrogasna intervencija u roku od 10 minuta od uzbunjivanja vatrogasaca. Do predmetne parcele gdje se nalazi građevina vode javne prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija. DVD-e Stari Jankovci je usklađeno sa Zakonom o vatrogastvu (NN 106/99) glede ljudstva i potrebne opreme, te je ista pod nadzorom inspeksijske službe inspekcije za

vatrogastvo u Upravi za zaštitu i spašavanje. Sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN br.62/94 i 32/97) zahvat u prostoru spada u IV kategoriju ugroženosti od požara.

Vatrootpornost konstrukcije

Podjela zgrada i građevina u podskupine prema zahtjevnosti zaštite od požara

(1) Prema zahtjevnosti zaštite od požara zgrade se dijele na sljedeće podskupine:

(1) Zgrade podskupine 1 (*ZPS 1*) su slobodno stojeće zgrade s najmanje tri strane dostupne vatrogascima za gašenje požara s nivoa terena, koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan ili jednu poslovnu jedinicu, tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m² i do ukupno 50 korisnika;

(2) Zgrade podskupine 2 (*ZPS 2*) su slobodno stojeće zgrade i zgrade u nizu, koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže najviše tri stana odnosno najviše tri poslovne jedinice pojedinačne tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m² i ukupno do 100 korisnika;

(3) Zgrade podskupine 3 (*ZPS 3*) su zgrade koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, u kojima se okuplja manje od 300 osoba, a nisu obuhvaćene stavkom 1. ili 2. ovog članka;

(4) Zgrade podskupine 4 (*ZPS 4*) su zgrade koje sadrže do četiri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 11,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan odnosno jednu poslovnu jedinicu bez ograničenja tlocrtne (bruto) površine ili više stanova odnosno više poslovnih jedinica pojedinačne tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m² i ukupno do 300 korisnika;

(5) Zgrade podskupine 5 (*ZPS 5*) su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine *ZPS 1*, *ZPS 2*, *ZPS 3* i *ZPS 4*, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba;

(6) Visoke zgrade su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi iznad 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, uporabom auto-mehaničkih ljestvi, odnosno auto-teleskopske košare ili zglobne platforme.

(2) U pogledu traženih mjera zaštite od požara podzemne građevine iz članka 3. stavka 2. ovog Pravilnika razvrstavaju se u podskupinu 5 (*ZPS 5*), osim u slučaju kad je Pravilnikom ili posebnim propisom propisano drugačije.

Zgrada je razvrstana sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i NN 87/15) u podskupinu (ZPS

3). te su primijenjene norme iz priloga 6. pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN,29/13 i 87/15).

Na osnovu navedenog konstrukcija mora imati slijedeće karakteristike otpornosti na požar:

TABLICA 1. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)						
1.1	zadnji kat ili podkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
2	Pregradni zidovi						
2.1	zadnji kat ili podkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)						
3.1	zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU

TABLICA 6. Građevni proizvodi za podove i stropove

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Podne obloge na evakuacijskim putovima						
– hodnici	Dfl	Cfl-s1	Cf l-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl	Dfl	Df l	A2fl	A2fl	A2fl
Podne konstrukcije						
Klasificirani sustav	D	D	D	D	B	B
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama						
Nosivi dio	D	C	C	C	B	B
Izolacijski sloj	E	C	C	C	B	B

Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge

Klasificirani sustav	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	B-d0
----------------------	------	------	-------------	------	------	------

ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama

Podkonstrukcija	D	ILI	D	D	ILI	D	A2	A2	A2	ILI	A2	A2	ILI	A2	
Izolacijski sloj	C-d0	ILI	D	C-d0	ILI	D	C-d0	ILI	B-d0	ILI	D-d0	B-d0	ILI	D-d0	A2
Obloga ili spuštene strop	D-d0		B-d0	D-d0		B-d0	D-d0	B-d0	C-d0		B-d0	C-d0		B-d0	B-d0

Stropne obloge na evakuacijskim putovima

– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO	D	C-s1, d0	C-s1, d0	B-s1, d0	A-s1, d0
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO	D	C-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0

Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način).

Građevina nije kulturno dobro koje se štiti.

Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),

Za potrebe gašenja požara osigurati će se vatrogasni prilazi i pristupe građevini. Pristup građevini osiguran je sa tri strane. Građevini je osiguran pristup uzduž vanjskih zidova.

Električna instalacija

Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da tijekom trajanja građevine u koju je ugrađena, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje električne instalacije, građevina i električna instalacija podnesu sva utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoliša, tako da tijekom građenja i uporabe građevine predvidiva djelovanja ne prouzroče požari i/ili eksploziju u građevini čime će biti udovoljeno čl. 10. Tehničkih propisa za NN električne instalacije. Ispunjavanje bitnih zahtjeva zaštite od požara postiže se:

- Projektiranjem,
- Odabirom tehničkih karakteristika proizvoda za el. instalacije,
- Odabirom i provedbom propisanih mjera za sigurnosnu zaštitu,
- Proračunima tehničkih karakteristika s relevantnim značajkama zahtjeva zaštite od požara,
- Ugradnjom proizvoda za el. instalacije koji su isporučeni sa oznakom sukladnosti, odnosno isprave o sukladnosti u skladu s posebnim propisom, ispušten sa tehničkom uputom za ugradnju i uporabu na hrvatskom jeziku, ima projektom zahtijevana, odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj svojstva i trajnost el. Instalacije su sukladni s podacima određeni Glavnim projektom, što je određeno čl. 28. Tehničkih propisa.

Izvođenje el. instalacije mora biti takvo da el. instalacija im tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve određene projektom i tehničkim propisima. Uvjeti za izvođenje el. instalacije određuju se programom kontrole i osiguranja kvalitete, koji je sastavni dio Glavnog projekta el. instalacije (čl. 29. tehničkih propisa).

Uz svaki ulaz/izlaz s vanjske strane postaviti tipkalo za isključenje el. energije u objektu.

Završni pregled i ispitivanje opreme prema normi HRN HD 60364-6 i normama na koje ta norma upućuje, te odredbama uz Priloga uz normu. O prevedenom pregledu i ispitivanjima vodi se zapisnik.

Rasvjeta. Jakost rasvjete, tip svjetiljki i stupanj zaštite odabran je prema namjeni prostora. Pored opće rasvjete predviđena je i **panik rasvjeta** – integrirana u opću, duž evakuacijskog puta i na izlazima iz građevine. Razina rasvjete nije manja 10 lx u prosjeku, a u svakoj točki izlaznog puta na razini poda najmanje 1 lx. Za označavanje komunikacijskih putova su protupanične svjetiljke za označavanje smjera, a na izlazima sa natpisom izlaz. Sigurnosne svjetiljke imaju ugrađene aku baterije i uključuju se automatski po nestanku električne energije, a autonomija rada im je 1 sat. Na vanjskim manipulativnim površinama predviđena je vanjska rasvjeta određenog stupnja zaštite.

Opasnosti od električne energije mogu se pojaviti u vidu opasnosti pri svakodnevnoj eksploataciji građevine, a mogu se javiti opasnosti vezane uz izbijanje požara (npr. zbog nepropisno izvedenih instalacija) ili opasnosti od strujnog udara. Slijedi opis tehničkih rješenja i prikaz mjera zaštite. Nad primijenjenim tehničkim rješenjima u glavnom projektu, prema važećim propisima i standardima, potrebno je u toku izgradnje građevine provoditi stalan stručan nadzor nad izvođenjem radova i ugradnji materijala i opreme. Tehnička rješenja koja omogućavaju da nakon dovršenja građevine, električna instalacija u cjelini udovoljava zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite od požara, primijenjena u predmetnoj građevini su slijedeća:

Materijali i izvedba instalacija. Razvodni ormari i kutije konstruirani su i izrađeni tako, da udovoljavaju zaštitnim mjerama, posebno u pogledu zaštite od direktnog i indirektnog napona dodira, zaštite od požara te povezivanja na zaštitni vodič, sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelniku. Razvod instalacija postavljen je tako, da u slučaju kvara ne ugrožava okolinu. Zaštita od slučajnog dodira dijelova pod naponom izvedena je izborom odgovarajućih materijala (pravilno dimenzionirani vodovi obzirom na strujno opterećenje), te izvedbom razdjelnika u traženoj razini mehaničke zaštite. Sva nastavljanja vodova biti će isključivo u razvodnim kutijama ili ormarićima, svi razvodni, zaštitni i uklopni uređaji smjestiti će se u kućišta izrađena iz negorivih materijala.

Instalacija zaštite od munje

Pri izvedbi sustava zaštite koristile su se norme HRN EN 62305-1:2007, zaštita od munje, 1 dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006), HRN EN 62305-4:2007, Zaštita od munje, 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4:2006; EN 62305-4:2006) i EN 62305-4:2007) i HRN CLC/TR 50469:2007, Sustavi zaštite od munje- Znakovi (CLC/TR 50469:2005). Čl.21. Tehničkih propisa.

Tehnička svojstva su takva da tijekom trajanja građevine, uz propisano, odnosno, projektom određeno izvođenje i održavanje sustava, građevina podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoliša, tako da tijekom uporabe predvidiva djelovanja na građevinu ne prouzroče:

- neizmjereno velika oštećenja građevine ili samog sustava djelovanja munje,
- požar i/ili eksploziju građevine, odnosno njezinog dijela na propisanoj razini zaštite,
- opasnost, smetnju štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja (čl. 12 Tehničkih propisa).

Broj i raspored sastavnica sustava (hvataljke, odvodi i uzemljivači, spojeni elementi, potpornji, kućišta, odvodnici struje munje i odvodnici prenapona; iskrišta za odvajanje) izabrani za najnepovoljniju kombinaciju parametara munje mjerodavnu za projektiranu građevinu sukladno normama, te nije potrebno proračunavati sastavnice (čl.20 Tehničkih propisa).

U sustav zaštite od munje ugrađeni građevni elementi koji odgovaraju normama grupe HRN EN 50164-1:2003, HRN IEC 61643-1:2007, HRN CLC/TS 61643-22, a glede izbora i potvrđivanja sukladnosti proizvoda.

Time se u principu ostvaruje zaštita od svih atmosferskih pražnjenja a mogućnostoštećenja od udara groma šticećenog objekta je bitno smanjena. U eksploataciji gromobranska instalacija mora ispuniti slijedeće uvjete: električnu sigurnost, mehaničku čvrstoću, otpornost protiv korozije, ne zagrijavanje

gromobranskih vodova, ekonomičnost i estetiku. Hvataljku izvesti žicom od aluminijske legure Ø 8 mm na odgovarajućim poduporama iz što duljih i cijelih komada sa što manje međuspojeva. Metalne mase na krovu povezati s hvataljkom. Spojeve izvesti vijčanim tipskim elementima. Radi sprečavanja preskoka i prevelikih elektrodinamičkih sila, ne smije se izvoditi lukove s polumjerom manjim od 200 mm, a promjena smjera polaganja ne smije biti veća od 90°. Kao odvodi služe glavni čelični "I" nosači. Izvod s temeljnog uzemljivača (traka FeZn 25x4mm) neposredno iznad kote gotovog poda zavariti na čelični nosač. Na vrhu čeličnog "I" profila montirati kutiju za mjerni spoj. Kutija za mjerni spoj mora biti tipski ormarić od nezapaljivog materijala s rastavnom spojnicom radi mogućnosti mjerenja. Uzemljivač izvesti pocinčanom čeličnom trakom FeZn 25x4 mm položenom u temelje građevine. Iz temeljnog uzemljivača izvesti sve projektirane izvode pocinčanom čeličnom trakom FeZn 25x4 mm. Sve metalne mase u ravnini gromobranske instalacije, na krovu i fasadama spojiti na gromobransku instalaciju i tako izbjeći nekontrolirano sekundarno pražnjenje struje groma, kao uzrok mogućih mehaničkih oštećenja i izbijanja požara. Sve metalne površine na pročeljima, čija je površina veća od 2 m² ili koje su duže od 2 m, spojiti varom ili vijčanim spojem direktno na gromobransku instalaciju. Također na gromobransku instalaciju treba spojiti metalnu potkonstrukciju ovjesne fasade. Uz trasu kabela vanjske rasvjete postaviti pocinčanu čeličnu traku FeZn 25x4 mm za uzemljenje stupova vanjske rasvjete.

Ovim projektom su određeni uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova i koje način izvođenja radova mora ispuniti za projektirani dio građevine (ugradnje i međusobnog povezivanja građevnih i drugih proizvoda), a koji su bitni za ispunjavanje tehničkih svojstava projektiranog dijela građevine, te temeljnih zahtjeva za građevinu. Izvođač se treba pridržavati svih uputa određenih ovim projektom te propisa koji se odnose na svaki ugrađeni proizvod.

Svi radovi na predmetnoj zgradi, svih struka i u svim fazama radova, obuhvaćeni i opisani u ovom projektu, moraju se izvoditi na način neškodljiv okolini ili radnicima, uz sve mjere opreza i zaštite te uz sve potrebne prethodne radove, sukladno Zakonu o zaštiti na radu (NN 741/14, 118/14, 154/14).

Ukoliko ovim projektom nisu predviđeni uvjeti za određene proizvode koji se ugrađuju u građevinu potrebno je prije ugradnje tog proizvoda pribaviti suglasnost projektanta ili nadzornog inženjera.

Osnovne mjere zaštite od požara

U objektu će se postaviti vatrogasni aparati S6, za gašenje za klasu požara A, B i C (čl.47. Pravilnika), uz postojeću vanjsku hidrantsku mrežu naselja Stari Jankovci.

Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko određivanje načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine,

Zahvat u prostoru ne utječe na susjedne građevine jer istih nema u neposrednoj blizini.

Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Vatrogasni pristup zgradi je projektiran je tako da podnese osovinski pritisak od 100 kN/m². Vatrogasna tehnika koja bi se eventualno mogla koristiti su vatrogasna navalna vozila i autocisterne DVD-a.

Prilaz je omogućen prometnicama koje dimenzijama i nosivosti udovoljavaju propisanim uvjetima za vatrogasne pristupe (cesta koja može podnijeti osovinski pritisak od 100 kN – članak 7. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe NN br. 35/94 i 142/03).

Površina za intervenciju vatrogasnih vozila i vatrogasne tehnike predviđena je sa svih pročelja sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine broj 35/94 i 142/03). Širine i položaj površina za operativni rad vatrogasnih vozila odgovaraju članku 13. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe.

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila uz građevine izvedene su u maksimalnom nagibu od 1%, što je u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe

Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini, te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:

Za sigurno izlaženje osoba iz predmetne građevine osigurani su putovi izlaza i izlazi izvedeni od vatrootpornog i negorivog materijala. Prema američkim smjernicama NFPA 101/10 putovi za evakuaciju se projektiraju sukladno točki 5. navedenoga propisa. Vrata su dovoljne širine i otvaraju se u smjeru izlaza. Putovi za evakuaciju trebaju biti uvijek slobodni.

Evakuacijski put mora biti širine najmanje 80 cm – uvijek slobodan i nezakrčen.

Osvjetljavanje i označavanje izlaza i izlaznih putova

Osim opće rasvjete u građevini neće biti izvedena nužna rasvjeta i to sigurnosna panik rasvjeta i sigurnosna rasvjeta putova izlaženja prema definicijama iz HRN EN 1838.

Svi dijelovi izlaza (izlazni putovi, pristupi izlazu, vrata) moraju biti propisno označeni i osvijetljeni. Za to će se koristiti nužna rasvjeta pri čemu će se poštovati odredbe odjeljka 7.9. NFPA 101/06 prema kojemu je potrebno osigurati osvijetljenje izlaza u trajanju od 90 minuta u slučaju prekida normalnog osvijetljenja.

Oznake koje se postavljaju uz evakuacijske putove i na elementima izlaza biti će u skladu sa smjernicama EU (EEZ 58/92), Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te uz njega vezanu normu HNR 7010 (grafički simboli-sigurnosne boje i znakovi sigurnosti) i HRN Z.SO.005 (obavijesni znakovi koji se odnose na zaštitu i spašavanje).



Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

- Zahtjevana otpornost na požar građevinskih konstrukcija

Otpornost na požar nosivih i/ili nenosivih konstrukcija (zid, strop, stup, greda i drugo) je sposobnost konstrukcije ili njenog dijela da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili cjelovitost (E), i/ili mehaničko djelovanje (M), u uvjetima djelovanja predviđenog požara (standardnog ili projektiranog).

Minimalna požarna otpornost nosivih i pregradnih elemenata za projektiranu građevinu određena je prema članku 5. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) i uz članak vezane Tablice 1.

Za zgradu propisane su slijedeće otpornosti elemenata:

a) Prizemlje,

- Nosivi zidovi i stupovi R 60
- Pregradni zidovi EI 60
- Strop REI 60

c) ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka REI 90, EI 90

Tehničko rješenje izlaznih putova za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

1. Otpornost na požar konstrukcija elemenata, koji omeđuju evakuacijski put definirani su člankom 36. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara i uz njega vezanu Tablicu 3. Priloga 1.
2. Pa imamo za ZPS3:
 - zidovi (redak 1.1.) REI60, EI 60,
 - strop (redak 2.) REI 60,
3. Prema članku 37. i Tablici 6. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara građevni proizvodi za oblaganje zidova, podova i stropova evakuacijskih putova trebaju bit slijedeće reakcije na požar:
4.
 - Podne obloge na evakuacijskim putovima i stubištima - klase (redak 1.1.): **Cf1** Stropne obloge na evakuacijskim putevima - klase (redak 1.3.): **D**
 - Podne obloge u dijelu građevine koji nije evakuacijski put: **Df1**

Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine,

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljen je od ostalih dijelova građevine protupožarnim konstrukcijama.

Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstva otpornosti na požar i/ili reakcije na požar, te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora- zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine
Zgrada nema prolaza požara kroz konstruktivne elemente.

Tehničko rješenje mobilne opreme ili stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Građevina će biti opremljena aparatima za gašenje požara suhim prahom od 6 kg.

Vatrogasni aparati

Za početno gašenje požara koristit će se vatrogasni aparati punjeni ABCE prahom pri čemu je jedinični vatrogasni aparat S-6. Vatrogasni aparati moraju se postaviti na uočljivim i lako dostupnim mjestima, u blizini mogućeg izbijanja požara (za prienosne aparate ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5 m. Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata mora se označiti naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309. Naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000. (čl. 15 Pravilnika).



Slika: oznaka vatrogasnih aparata

Aparati za gašenje požara izgradnja gospodarske zgrade -garaža
Tablice koje su korištene u proračunu vatrogasnih aparata:

Tablica 1: broj JG prema kapacitetu gašenja vatrogasnih aparata

JG	Kapacitet gašenja vatrogasnih aparata prema HRN EN 3-7		
	Tipski požar razreda A (krute tvari)	Tipski požar razreda B (tekućine)	Tipski požar razreda F (ulja i masti biljnog i životinjskog porijekla)
1	5A	21B	5F
2	8A	34B	
3		55B	25F
4	13A	70B	
5		89B	40F
6	21A	113B	
9	27A	144B	75F
10	34A		
12	43A	183B	
15	55A	233B	

Tablica 2. Primjeri razvrstavanja prostora prema požarnoj opasnosti

Prostori	Požarna opasnost		
	manja	srednja	velika
Industrijski	ciglane i betonare, proizvodnja stakla i keramike, proizvodnja papira u mokrom području, proizvodnja konzervi, proizvodnja elektronike, proizvodnja napitaka, strojogradnja i sl.	proizvodnja kruha, prerada i obrada kože, tekstila i umjetnih materijala, proizvodnja gume, tlačno lijevanje plastike, proizvodnja kartona, sastavljanje vozila i kućanskih aparata i sl.	proizvodnja namještaja i drvenih vezanih ploča (iverica, šperploča, furnira i sl.), tkaonice, predionice, proizvodnja papira u suhom području, prerada papira, mlinovi, proizvodnja stočne hrane, proizvodnja krovne ljepenke i pjenastih materijala (spužvi), proizvodnja i prerada zapaljivih lakova, boja i ljepila, lakirnice i uređaji za nanošenje praha, rafinerije, tiskare, petrokemijska industrija, uljne kalionice, farmaceutska industrija i sl.
Prodajni, trgovački i skladišni	negorivi materijali i proizvodi s manjim udjelom negorive ambalaže (npr. keramika, napici, cvijeće i sl.)	gorivi materijali i proizvodi (npr. skladišta drva na otvorenom, namještaj, gume, ambalaža, knjige, bijela tehnika, elektronika, tekstil, prehrambeni proizvodi i mehanizacija, kemijska sredstva za čišćenje, foto oprema, pekarnice i sl.)	lako zapaljivi materijali (npr. boje i lakovi, otapala, stari papir, drvo, pamuk, pjenasti materijali (spužve), skladišta špedicije i sl.)
Uredski, smještajni, uslužni, ugostiteljski, kulturno-zabavni	ulazni prostori i predprostori (čekaonice): sportskih dvorana, kinodvorana, kazališta, upravnih	uredi, kuhinje, ugostiteljski objekti (hoteli, hosteli, pansioni, restorani, caffè barovi i dr.), studentski i učenički domovi, arhivi, knjižnice, banke, pošte, obrazovne i znanstvenoistraživačke ustanove,	diskoteke, kinodvorane, gledališta dvorana i druga mjesta gdje se okuplja veliki broj ljudi; prostori za prikupljanje otpada

	zgrada, zdravstvenih ustanova, odvjetničkih i drugih ureda, i sl.	zdravstvene ustanove i domovi za starije i nemoćne, stambene zgrade, poljoprivredne zgrade, zgrade za vjerske obrede, garaže ,	
Obrtni	vrtlarije, galvanizacija, mehanička obrada metala (tokarenje, glodanje, bušenje, rezanje, štancanje i sl.), mehanička obrada kamena (klesarske radionice i sl.)	bravarske radionice, vulkanizerske radionice, prerada kože/umjetne kože i tekstila, pekarnice, elektro-radionice, frizerski saloni, kozmetički saloni	automehaničarske radionice, stolarske radionice, tapetarske radionice, lakirnice

Tablica 3: Broj potrebnih JG prema površini požarnog sektora i požarnoj opasnosti

Površina požarnog sektora do (m2)	Požarna opasnost		
	manja	srednja	velika
50	6	12	18
100	9	18	27
200	12	24	36
300	15	30	45
400	18	36	54
500	21	42	63
600	24	48	72
700	27	54	81
800	30	60	90
900	33	66	99
1000	36	72	108
na svakih daljnjih 250	6	12	18

Gospodarska građevina -garaža

Iz tablice 2. vidljivo je da se radi o prostoru sa srednjom požarnom opasnosti te se iz tablice 3. za srednju požarnu opasnost i površinu od 183,30 m2 očitava potreban broj JG –24 JG.

Zbroj JG svih vatrogasnih aparata mora biti najmanje 28, a mogući požari su razreda A i B.

Tražene uvjete zadovoljavaju:

– jedan vatrogasni aparat koji imaju po 15 JG (mogu pogasiti tipska žarišta 55A i 233B)) i jedan vatrogasni aparat koji ima 9 JG (mogu pogasiti tipska žarišta 21A i 113B) -UKUPNO 24 JG ILI

– dva vatrogasna aparata koji imaju po 12 JG (mogu pogasiti tipska žarišta 43A i 183B) – ukupno 24 ili

– dva vatrogasna aparata koji imaju po 9 JG (mogu pogasiti tipska žarišta 27A i 144B) i jedan vatrogasni aparat koji ima 6 JG – ukupno 24JG, ili

- četiri vatrogasna aparata koji imaju po 6 JG (mogu pogasiti tipska žarišta 21A i 113B) – ukupno 24 JG,
- sve druge kombinacije vatrogasnih aparata kod kojih je zbroj JG određenih iz tablice 1. ili 4. najmanje 24.

Broj aparata za gašenje požara :

ETAŽA		POVRŠINA m ²	POŽARNA OPASNOST	BROJ POTREBNIH JG	VRSTA I BROJ VATROGASNOG APARATA
PRIZEMLJE	GARAŽA	183,30	Srednja	24	4 X S6 =24 JG

Hidrantska mreža

Pošto građevina prema HRN U. J1.240 spada u nisko požarno opterećenje instalacija stabilnog sustava za gašenje požara unutarnja hidrantska mreža **nije potrebna** sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN, 8/06). Oko građevine postoji vanjska hidrantska mreža naselja Stari Jankovci. Za početno i daljnje gašenje požara u prostoru postaviti će se aparati za gašenje požara raspoređeni u skladu s važećim Pravilnikom. Predmetna građevina biti će šticevana vanjskom hidrantskom mrežom koja je izvedena sukladno odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara.

Vanjska hidrantska mreža.

Potrebna količina vode za vanjske hidrante predviđene za šticevanje predmetnog objekta, osigurava se iz javnog vodovoda. Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara ima siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogućiti opskrbu propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti:

Specifično o požarno optereće nje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara nije manji od 0,25 MPa, kod protoka vode od 600 l/min.

Udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke šticevanog prostora i najbližeg hidranta nije veća od 80 m, niti manja od 5 m.

Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U građevini se neće izvesti automatski stabilni sustav za dojavu požara s vatrodjavnom centralom.

Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Zgrada nema potrebe za ugradnju sustava za hlađenje u slučaju požara.

Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

U zgradi se ne razvijaju zapaljivi plinovi i pare.

Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine

Nema definiranih zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u građevini.

Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U građevini neće biti ugrađeni protueksplozijski zaštićeni uređaji.

Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine,

U objektu se ne koriste eksplozivne tvari, te ne može nastati eksplozivna atmosfera.

Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje, značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine,

U objektu je prirodna ventilacija – putem vrata i prozora.

Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine,

Protu panične svjetiljke se neće postaviti na izlazima i izlaznim putovima.

Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini, te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i onemogućiti širenje požara (električne i strojarne opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječe na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine,

Mogući izvori su neispravne električne instalacije, a isto se otklanja redovitim pregledima instalacija.

Objekt ima svoj sustav gromobranske instalacije koji se redovito kontrolira, a o obavljenim ispitivanjima se vode u revizionu knjigu.

Požar može nastati ukoliko se u građevini puši ili koristi otvoreni plamen – što je zabranjeno.

Zahtjeve za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti

Za objekt je izrađena tehnička dokumentacija i uputstva za redovito održavanje instalacije. Svi djelatnici su obavezni upoznati se mogućim izvorima opasnosti, a obuku će obaviti ovlaštena tvrtka za ovu djelatnost o čemu će dati i odgovarajuća uvjerenja. Investitor će sklopiti Ugovor o redovitom održavanju aparata za gašenje požara sa suhim prahom koji će redovito održavati ovu opremu u ispravnom stanju vršiti redoviti i periodični pregled u propisnom roku.

Zahtjeve za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe,

Za objekt nije potreban poseban prostor za smještaj ljudstva.

Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu.

Projektant u sklopu glavnog projekta obavezan je mjere zaštite od požara predviđene u glavnom projektu prikazati tako da se na temelju grafičkih prikaza, proračuna i tekstualnog objašnjenja može ocijeniti predviđeni, odnosno, odabrani sustav zaštite od požara, te njegova učinkovitost. Osim toga, obaveza projektanta u Programu kontrole i osiguranja kakvoće navesti hrvatske norme prema kojima se dokazuje kakvoća ugrađenih građevinskih materijala, elemenata i konstrukcija u smislu zaštite od požara (gorivost materijala, otpornost na požar i druge elemente).

Pravna osoba registrirana za projektiranje obvezna je obaviti provjeru glavnog projekta, te izdati Ispravu kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara primijenjene u Glavnom projektu i izrađene sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara, uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama. Isprava je sastavni dio glavnog projekta.

Prilikom gradnje građevine obveza je ugradnje materijala odrađenih požarnih karakteristika za finalnu obradu vodoravnih i okomitih površina izlaznih putova u objektu što se dokazuje ispravom od ovlaštene pravne osobe.

Projektant:
Marko Milidrag, mag.ing.arch.



INVESTITOR:

OPĆINA STARI JANKOVCI

DR. FRANJE TUĐMANA 1, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

GRAĐEVINA:

IZGRADNJA GOSPODARSKE ZGRADE

GARAŽE VOZILA KOMUNALNOG PODUZEĆA

MJESTO GRADNJE:

DR. FRANJE TUĐMANA 13, HR – 32 241 STARI JANKOVCI

NOVOFORMIRANA K.Č.BR. 1138/2 K.O. STARI JANKOVCI

ZOP:

103-06/19

V. GRAFIČKI DIO

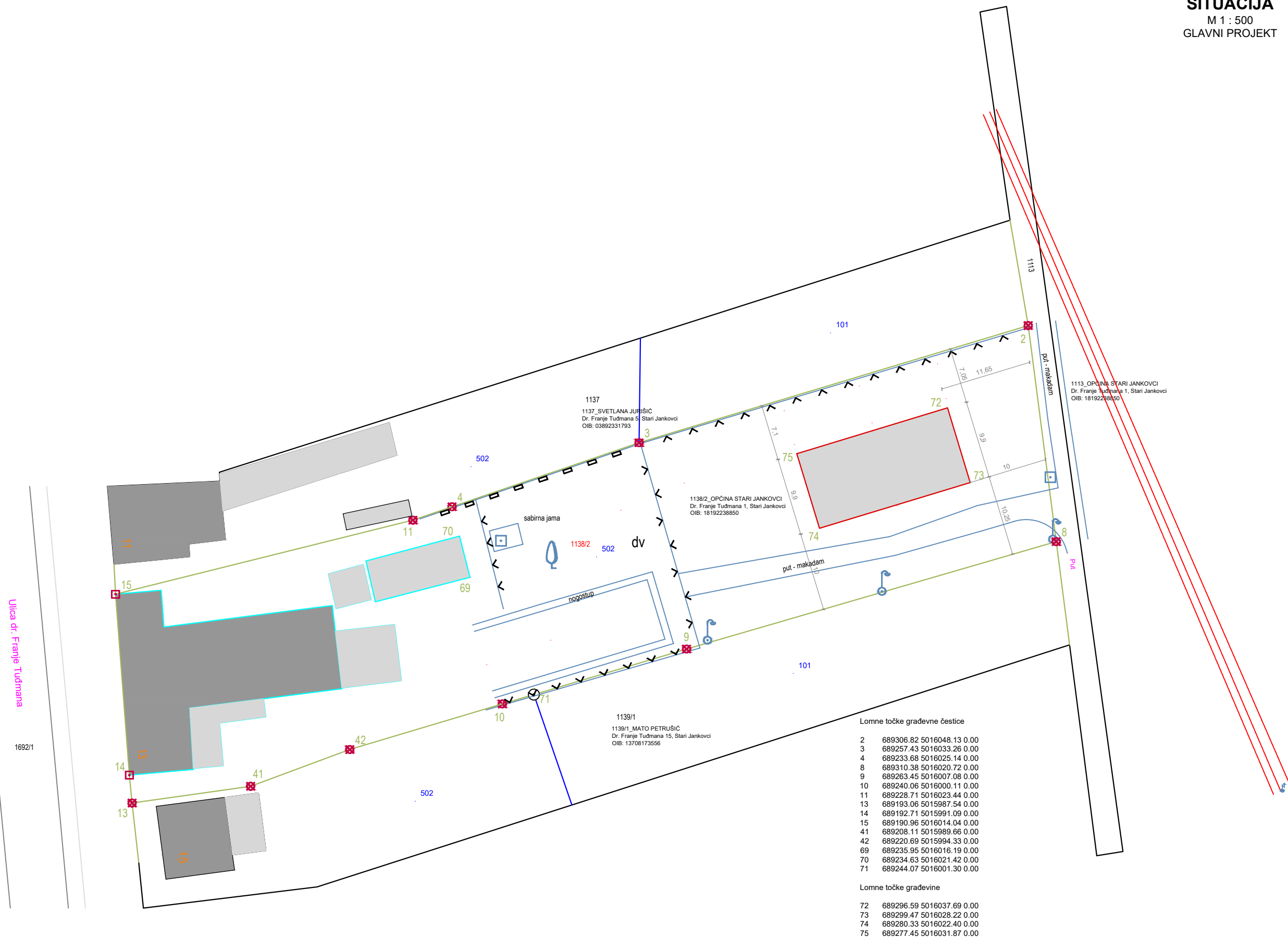
5.1. Popis nacrtā**GOSPODARSKA ZGRADA**

Prilog 1	Situacija – projektirano stanje	M 1:500
Prilog 2	Tlocrt temelja	M 1:100
Prilog 3	Tlocrt prizemlja	M 1:100
Prilog 4	Tlocrt krovišta	M 1:100
Prilog 5	Krovne plohe	M 1:100
Prilog 6	Poprečni presjek 1-1	M 1:100
Prilog 7	Prikaz pročelja	M 1:100
Prilog 8	Prikaz pročelja	M 1:100

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prilog 9	Situacija – ZOP	M 1:500
Prilog 10	Tlocrt prizemlja – ZOP	M 1:100
Prilog 11	Poprečni presjek – ZOP	M 1:100

M 1 : 500
GLAVNI PROJEKT

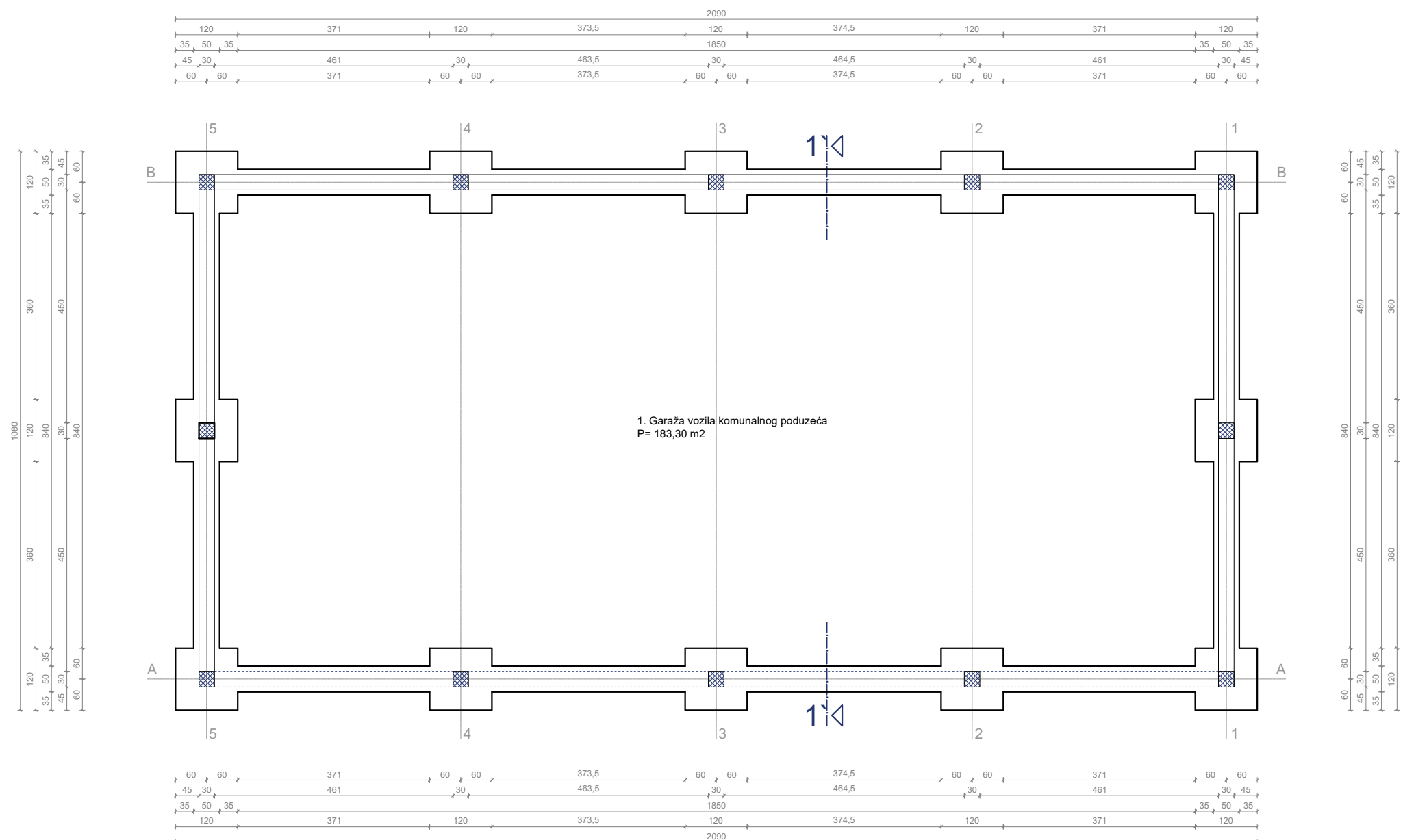


H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor Nova ulica 13, 32100 Vinkovci	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT			PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.		
GRAĐEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade Garaža vozila komunalnog poduzeća	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT			 MARKO MILIDRAG mag.ing.arch OVLAŠTENI ARHITEKT A 4396 		
	SADRŽAJ: Situacija					
LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci	TD: 103/19 A	ZOP: 103-06/19	PRILOG: 01			
INVESTITOR: Općina Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci OIB: 18192238850	MJERILO: 1:500		DATUM: lipanj 2020.			
				GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.		



TLOCRT TEMELJA

M 1 : 100
GLAVNI PROJEKT

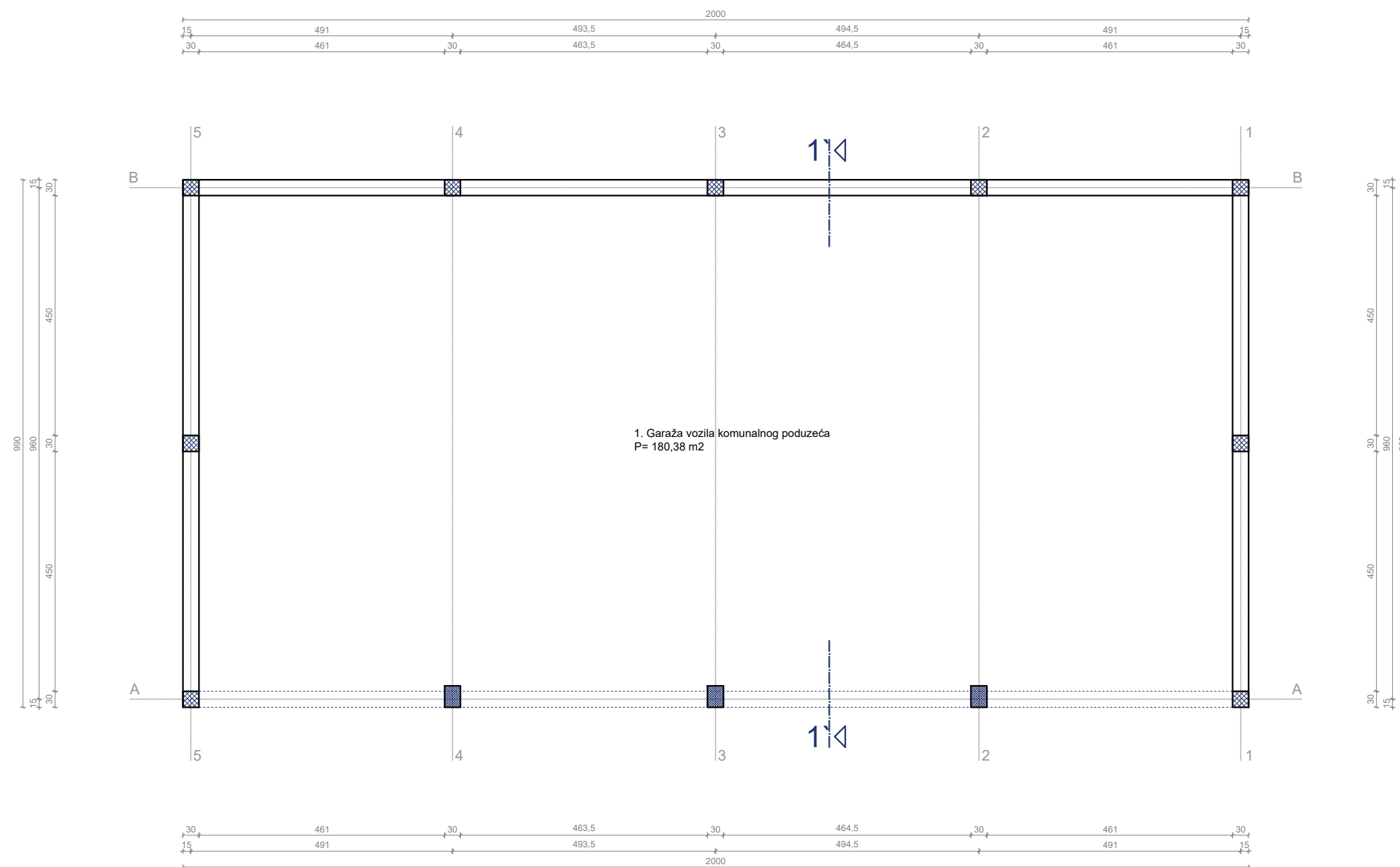


H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor Nova ulica 13, 32100 Vinkovci	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT			PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.  MARKO MILIDRAG mag.ing.arch. OVLASTENI ARHITEKT A 4396 
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT			
	SADRŽAJ: Tlocrt temelja			
GRAĐEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade Garaža vozila komunalnog poduzeća	TD: 103/19 A	ZOP: 103-06/19	PRILOG: 02	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.
LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci	MJERILO: 1:100		DATUM: lipanj 2020.	
INVESTITOR: Općina Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci OIB: 18192238850				



TLOCRT PRIZEMLJA

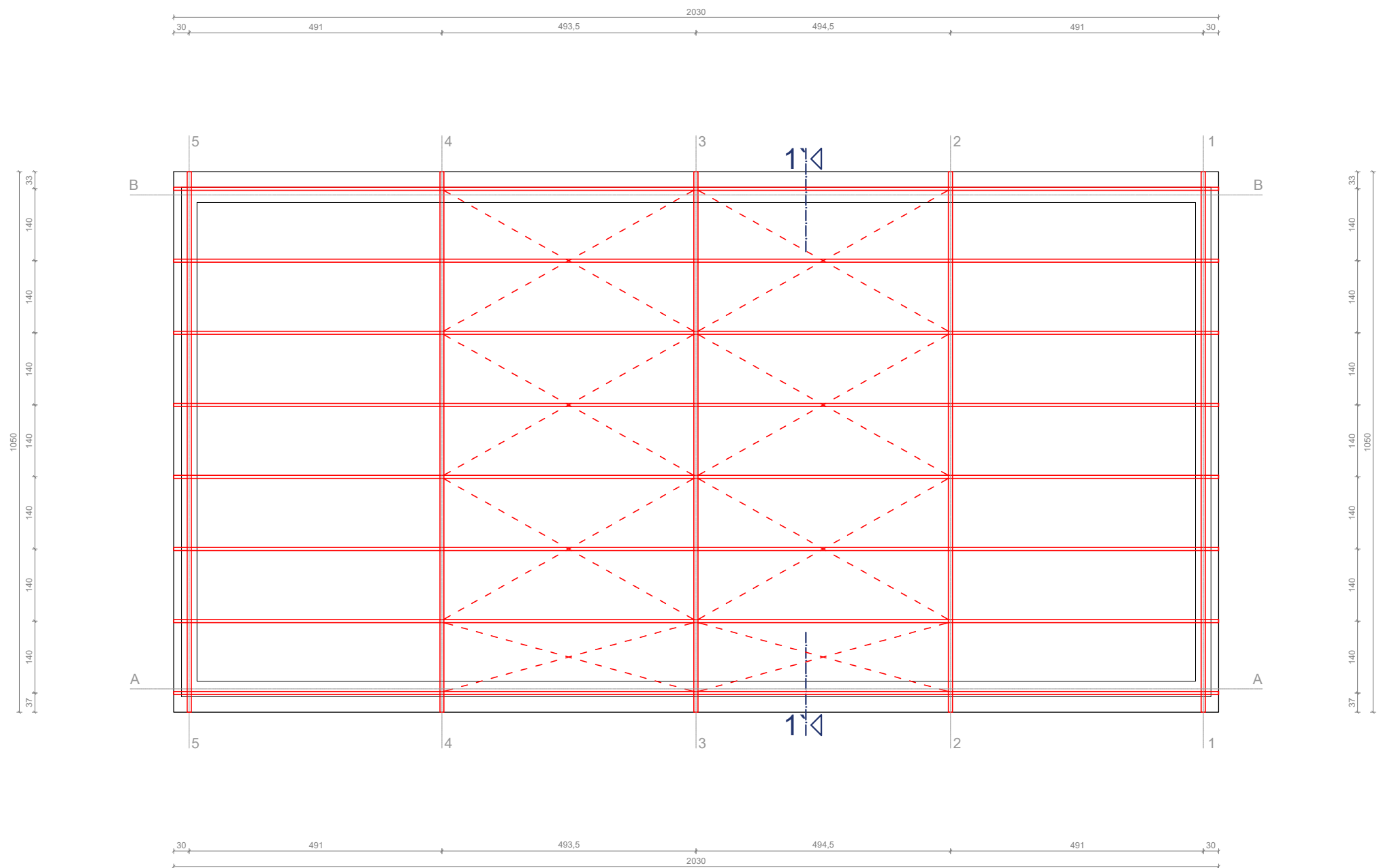
M 1 : 100
GLAVNI PROJEKT



H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor Nova ulica 13, 32100 Vinkovci	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT			PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.  MARKO MILIDRAG mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4396 
	STRU KOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT			
	SADRŽAJ: Tlocrt prizemlja			
GRADEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade Garaža vozila komunalnog poduzeća	TD: 103/19 A	ZOP: 103-06/19	PRILOG: 03	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.
LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci	MJERILO: 1:100		DATUM: lipanj 2020.	
INVESTITOR: Općina Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci OIB: 18192238850				



TLOCRT KROVIŠTA
M 1 : 100
GLAVNI PROJEKT



H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.

za projektiranje, građenje i nadzor
Nova ulica 13, 32100 Vinkovci

GRADEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade
Garaža vozila komunalnog poduzeća

LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci

INVESTITOR: Općina Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
OIB: 18192238850

VRSTA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

SADRŽAJ: Tlocrt krovišta

TD: 103/19 A

ZOP: 103-06/19

PRILOG: 04

MJERILO: 1:100

DATUM: lipanj 2020.

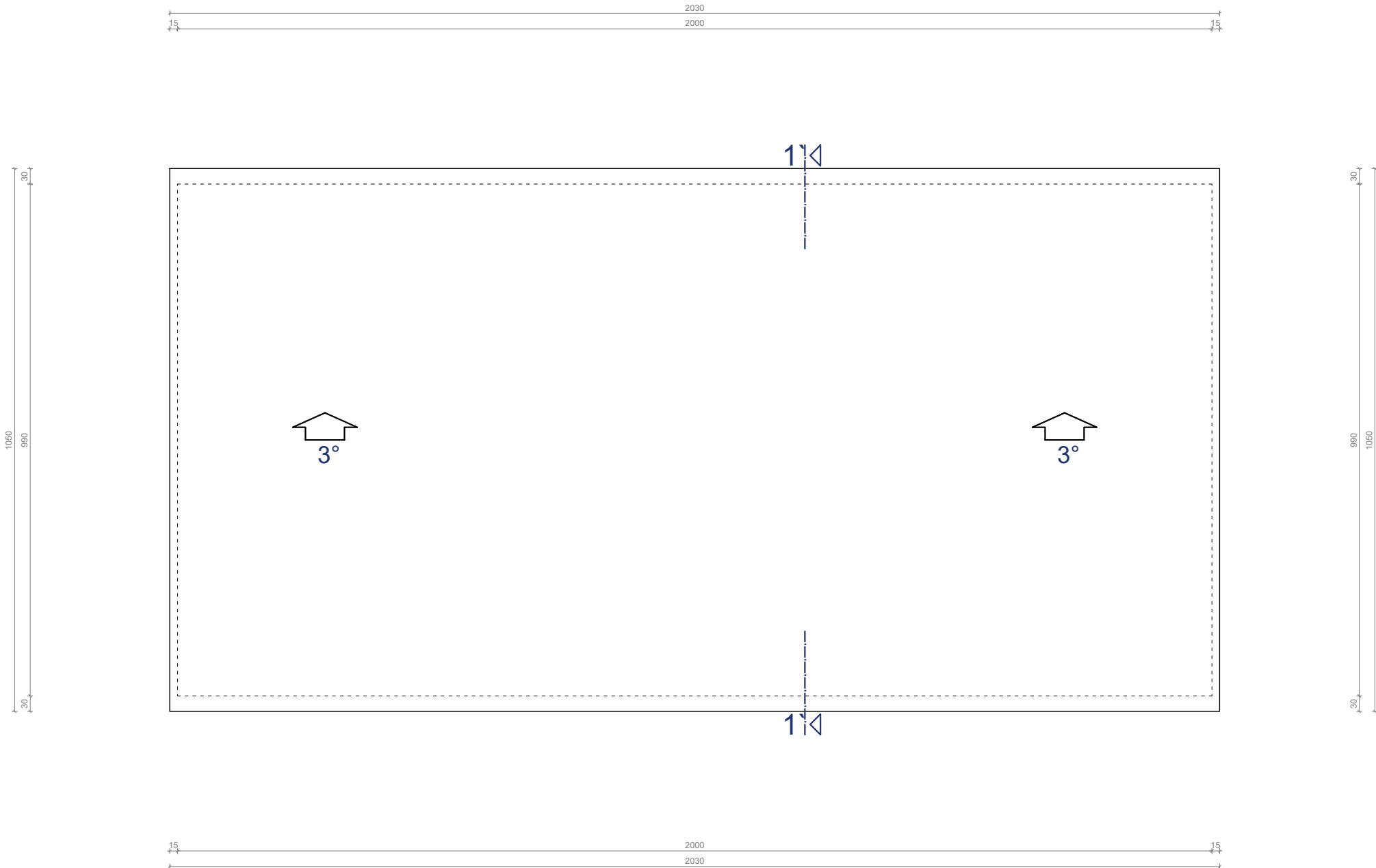
PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.

MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

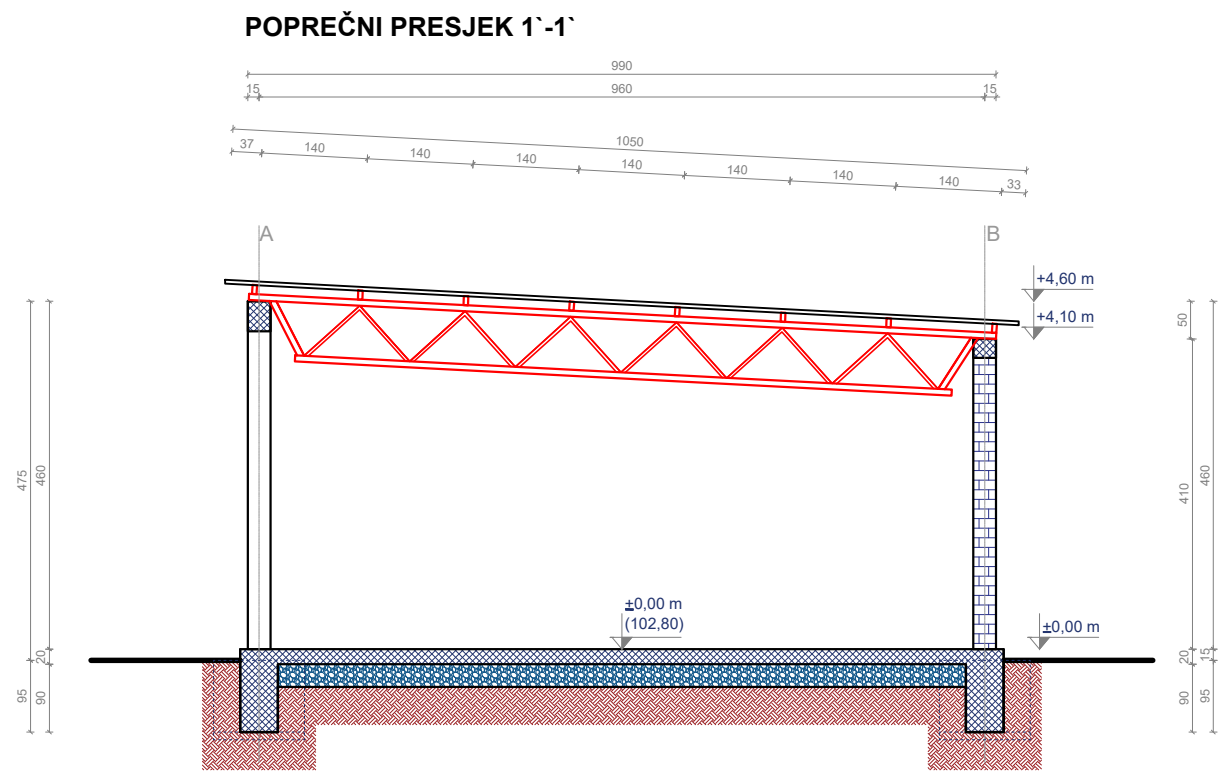
GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.



TLOCRT KROVNIH PLOHA
M 1 : 100
GLAVNI PROJEKT



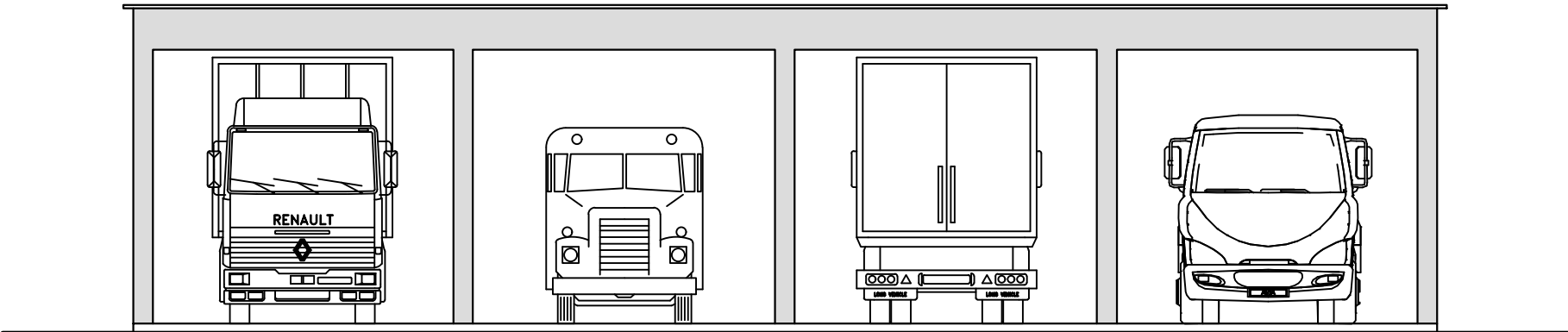
H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor Nova ulica 13, 32100 Vinkovci	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT			PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.  MARKO MILIDRAG mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4396 
GRADEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade Garaža vozila komunalnog poduzeća	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT			
LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci	SADRŽAJ: Tlocrt krovnih ploha			
INVESTITOR: Općina Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci OIB: 18192238850	TD: 103/19 A	ZOP: 103-06/19	PRILOG: 05	
	MJEILO: 1:100		DATUM: lipanj 2020.	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.



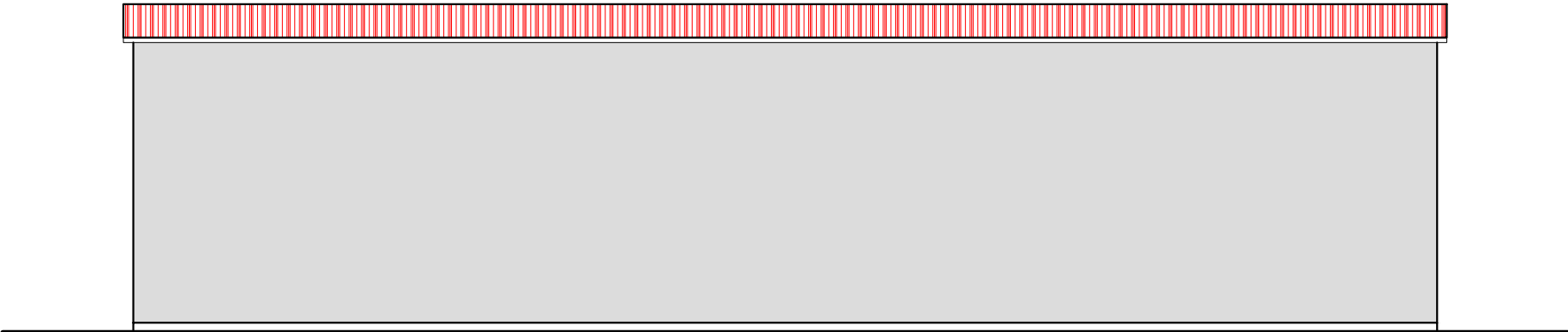
H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor Nova ulica 13, 32100 Vinkovci	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT			PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.  MARKO MILIDRAG mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4396 
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT			
	SADRŽAJ: Poprečni presjek 1'-1'			
	TD: 103/19 A ZOP: 103-06/19 PRILOG: 06			
GRADEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade Garaža vozila komunalnog poduzeća	MJESECILO: 1:100			GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.
LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci	DATUM: lipanj 2020.			
INVESTITOR: Općina Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci OIB: 18192238850				

PRIKAZ PROČELJA

M 1 : 100
GLAVNI PROJEKT



JUGOISTOČNO PROČELJE

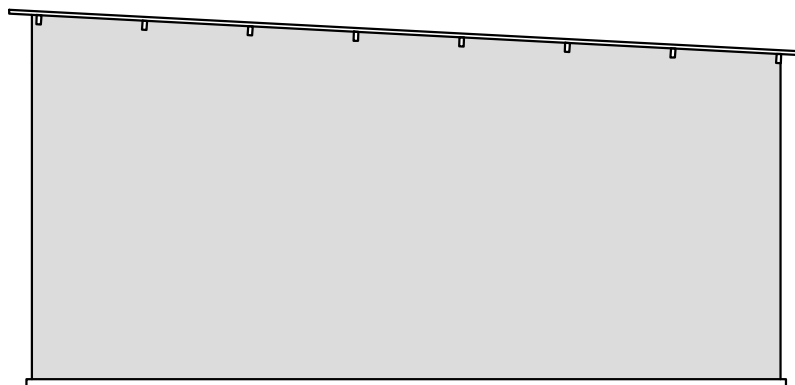


JUGOISTOČNO PROČELJE

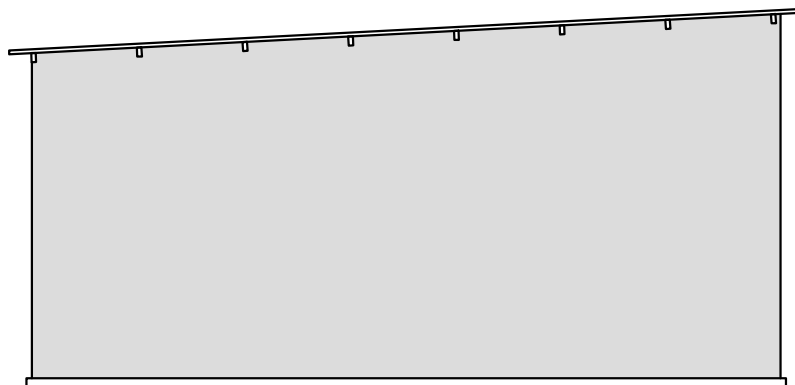
H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor Nova ulica 13, 32100 Vinkovci		VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT		PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch. 	
GRAĐEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade Garaža vozila komunalnog poduzeća		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT			
LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci		SADRŽAJ: Prikaz pročelja		OVLAŠTENI ARHITEKT A 4396 	
INVESTITOR: Općina Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci OIB: 18192238850		TD: 103/19 A	ZOP: 103-06/19		
		MJERILO: 1:100		DATUM: lipanj 2020.	
				GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	

PRIKAZ PROČELJA

M 1 : 100
GLAVNI PROJEKT



SJEVEROISTOČNO PROČELJE



JUGOZAPADNO PROČELJE

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.

za projektiranje, građenje i nadzor
Nova ulica 13, 32100 Vinkovci

GRAĐEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade
Garaža vozila komunalnog poduzeća

LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci

INVESTITOR: Općina Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
OIB: 18192238850

VRSTA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

SADRŽAJ: Prikaz pročelja

TD: 103/19 A

ZOP: 103-06/19

PRILOG: 08

MJERILO: 1:100

DATUM: lipanj 2020.

PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.



MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

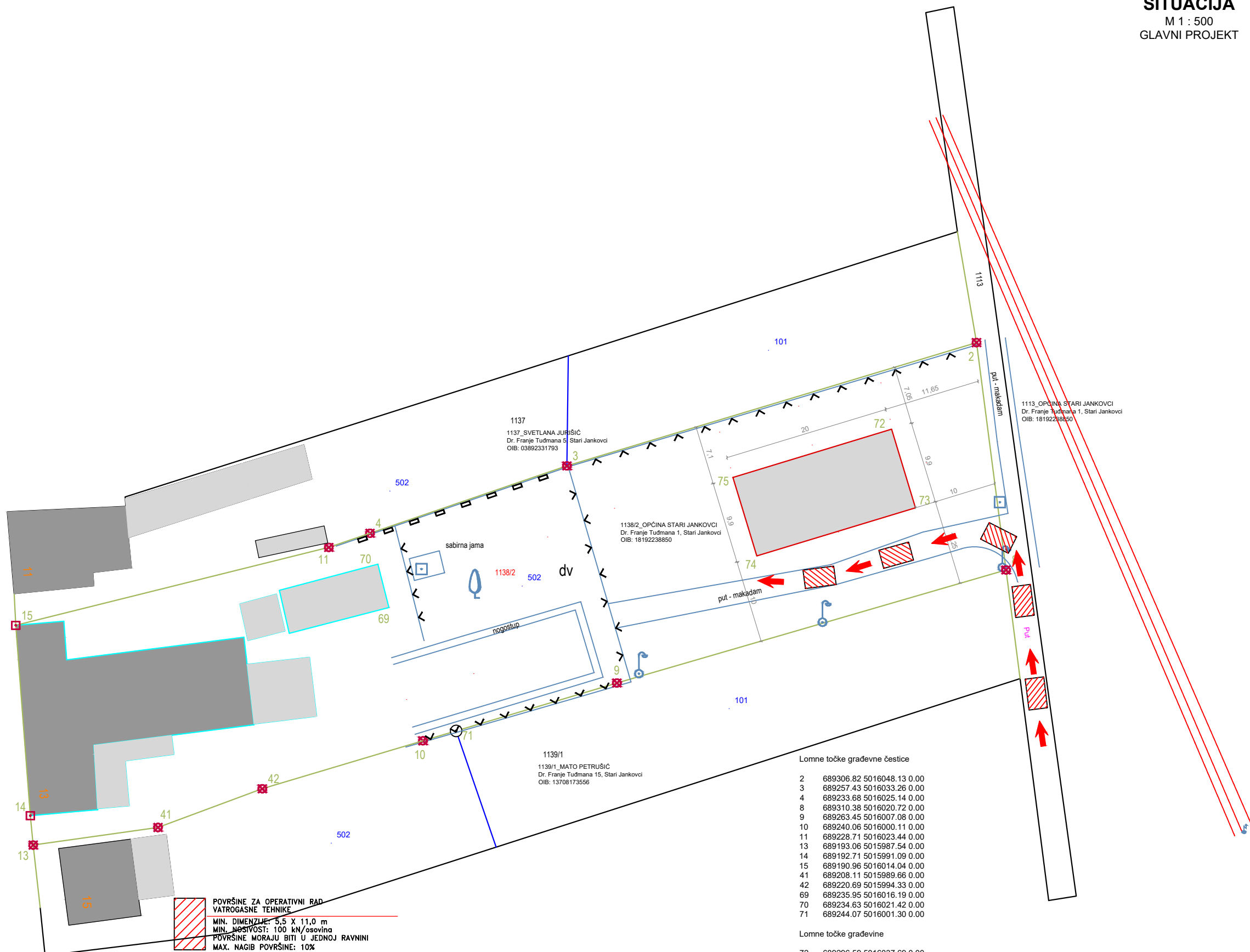
GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.



SITUACIJA
M 1 : 500
GLAVNI PROJEKT

Ulica dr. Franje Tuđmana

1692/1



POVRŠINE ZA OPERATIVNI RAD VATROGASNE TEHNIKE
MIN. DIMENZije: 5,5 X 11,0 m
MIN. nosivost: 100 kN/osovina
POVRŠINE MORAJU BITI U JEDNOJ RAVNINI
MAX. NAGIB POVRŠINE: 10%

NAPOMENA:

Sukladno odredbama čl. 9. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94 i 142/03) potrebno je:

- vatrogasne pristupe vidljivo označiti sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse,
- između vanjskih zidova građevine i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne saditi visoko raslinje,
- na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom postaviti rampe,
- vatrogasne pristupe držati stalno prohodnima u svojoj punoj širini.

Prema HRN U.J1.220 daje se prikaz slijedećih primjenjenih

SIMBOLA

-aparat za gašenje požara
-smjer evakuacije
-vatrogasni pristup

Lomne točke građevne čestice

2	689306.82	5016048.13	0.00
3	689257.43	5016033.26	0.00
4	689233.68	5016025.14	0.00
8	689310.38	5016020.72	0.00
9	689263.45	5016007.08	0.00
10	689240.06	5016000.11	0.00
11	689228.71	5016023.44	0.00
13	689193.06	5015987.54	0.00
14	689192.71	5015991.09	0.00
15	689190.96	5016014.04	0.00
41	689208.11	5015989.66	0.00
42	689220.69	5015994.33	0.00
69	689235.95	5016016.19	0.00
70	689234.63	5016021.42	0.00
71	689244.07	5016001.30	0.00

Lomne točke građevine

72	689296.59	5016037.69	0.00
73	689299.47	5016028.22	0.00
74	689280.33	5016022.40	0.00
75	689277.45	5016031.87	0.00

H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.

za projektiranje, građenje i nadzor
Nova ulica 13, 32100 Vinkovci

GRADEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade
Garaža vozila komunalnog poduzeća

LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci

INVESTITOR: Općina Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
OIB: 18192238850

VRSTA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

SADRŽAJ: Situacija - ZOP

TD: 103/19 A

ZOP: 103-06/19

PRILOG: 09

MJERILO: 1:500

DATUM: lipanj 2020.

PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.

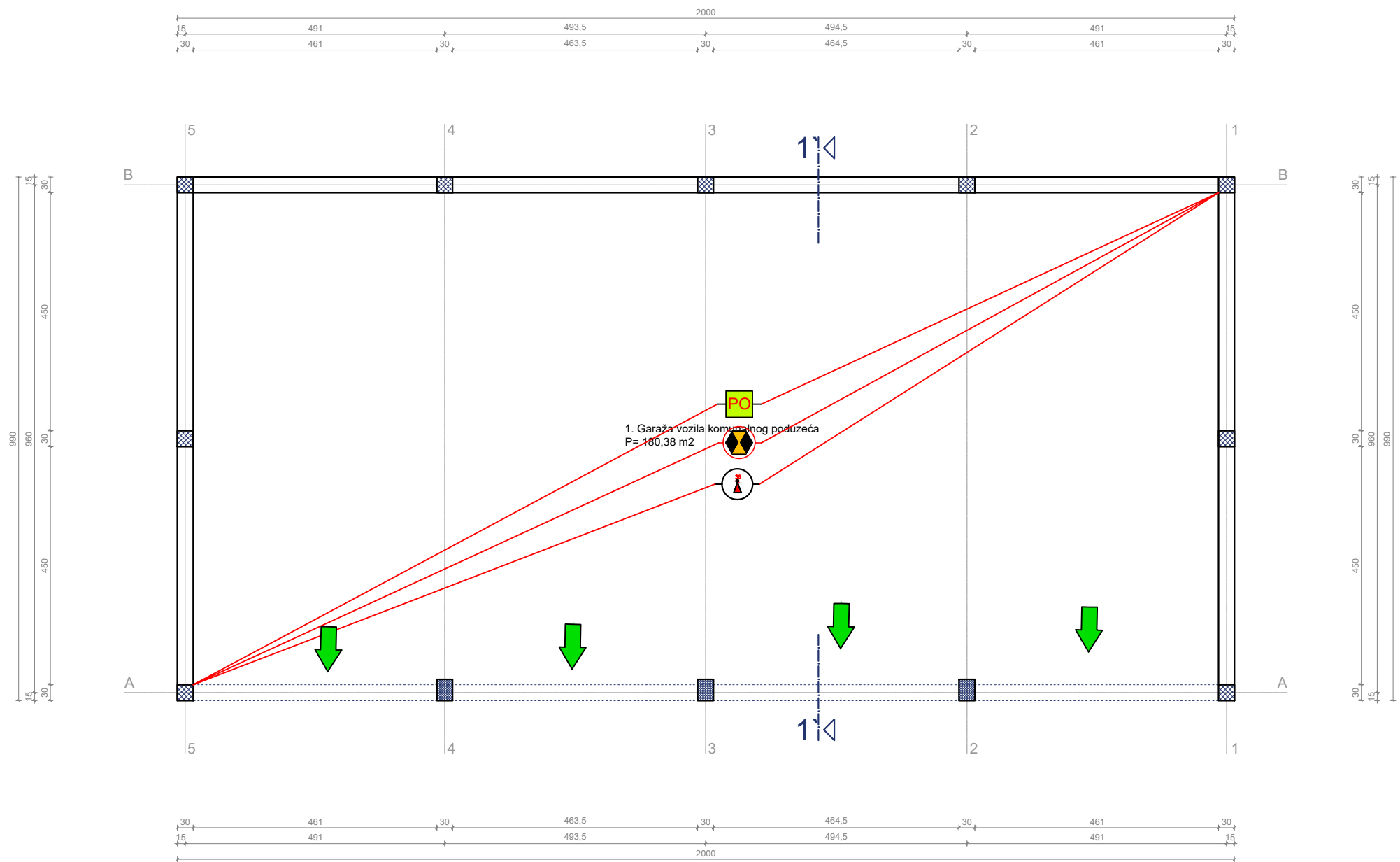
MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.



TLOCRT PRIZEMLJA

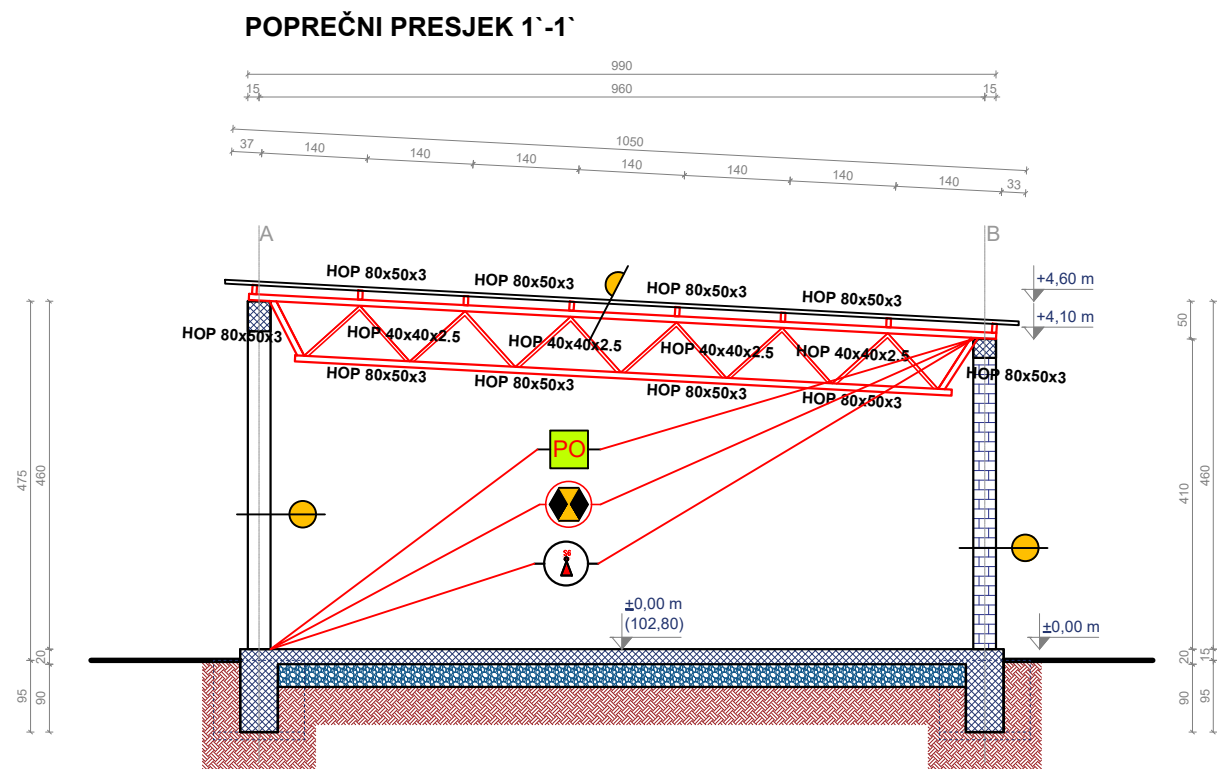
M 1 : 100
GLAVNI PROJEKT



H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor Nova ulica 13, 32100 Vinkovci		VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT		PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.  MARKO MILIDRAG mag.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 4396 	
GRAĐEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade Garaža vozila komunalnog poduzeća		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT			
LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci		SADRŽAJ: Tlocrt prizemlja - ZOP			
INVESTITOR: Općina Stari Jankovci Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci OIB: 18192238850		TD: 103/19 A	ZOP: 103-06/19	PRILOG: 10	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.
		MJERILO: 1:100		DATUM: lipanj 2020.	

POPREČNI PRESJEK

M 1 : 100
GLAVNI PROJEKT



H.D.E.L. PROJEKTI d.o.o.

za projektiranje, građenje i nadzor
Nova ulica 13, 32100 Vinkovci

GRADEVINA: Izgradnja gospodarske zgrade
Garaža vozila komunalnog poduzeća

LOKACIJA: Novoformirana k.č. 1138/2, k.o. Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 13, Stari Jankovci

INVESTITOR: Općina Stari Jankovci
Dr. Franje Tuđmana 1, Stari Jankovci
OIB: 18192238850

VRSTA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

SADRŽAJ: Poprečni presjek - ZOP

TD: 103/19 A ZOP: 103-06/19 PRILOG: 011

MJERILO: 1:100

DATUM: lipanj 2020.

PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.

MARKO MILIDRAG
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4396

GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.