

PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE

GRAĐEVINA: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac

LOKACIJA: k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II

INVESTITOR: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac

OIB: 99575902022

ZOP: 154-24

OZNAKA PROJEKTA: 154-24-3

GLAVNI PROJEKTANT: Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026

RAZINA RAZRADE: PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU
ZGRADE

VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I
KANALIZACIJE

MAPA: IV

SADRŽAJ MAPE:

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE broj TD 154-24-3

ALFA inženjering d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, OIB: 20293328923

Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026

Slavonski Brod, listopad 2024. godine

Direktor:

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO

List:

Popis mapa	2
Popis suradnika	3
Registracija tvrtke	5
Rješenje o imenovanju glavnog projektanta	6
Rješenje o imenovanju projektanta	7
Ovlaštenje glavnog projektanta	8
Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti dokumentacije	9
Izjava glavnog projektanta o usklađenosti dokumentacije sa prostornim planom	11
Izjava projektanta da je dokumentacija izrađena u skladu sa zakonom i pravilnicima	13

2. TEHNIČKI DIO

Tehnički opis	14
Program kontrole i osiguranja kvalitete	18
Posebni tehnički uvjeti obnove	21
Posebni tehnički uvjeti gospodarenja građevnim otpadom	22
Posebni tehnički uvjeti gospodarenja opasnim otpadom	23
Prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara	24
Hidraulički proračun	25
Procijenjena vrijednost radova	28

3. GRAFIČKI PRILOZI:

MJ:

TLOCRT PODRUMA - INSTALACIJA VODOVODA	1	1 : 100
TLOCRT PRIZEMLJA - INSTALACIJA VODOVODA	2	1 : 100
TLOCRT 1. KATA - INSTALACIJA VODOVODA	3	1 : 100
TLOCRT 2. KATA - INSTALACIJA VODOVODA	4	1 : 100
TLOCRT PODRUMA - INSTALACIJA KANALIZACIJE, TEMELJNI RAZVOD	5	1 : 100
TLOCRT PODRUMA - INSTALACIJA KANALIZACIJE, RAZVOD ZA CRPNU STANICU	6	1 : 100
TLOCRT PRIZEMLJA - INSTALACIJA KANALIZACIJE	7	1 : 100
TLOCRT 1. KATA - INSTALACIJA KANALIZACIJE	8	1 : 100
TLOCRT 2. KATA - INSTALACIJA KANALIZACIJE	9	1 : 100

POPIS MAPA

Za građevinu: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac
Lokacija: k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II
Za naručitelja: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac
OIB: 99575902022
Z.O.P.: 154-24

MAPA	NAZIV PROJEKTA	PROJEKTANT	BROJ PROJEKTA	PROJEKT IZRADIO
I	ARHITEKTONSKI PROJEKT	Daniela SISGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14	154-24-1	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
II	ARHITEKTONSKI PROJEKT - PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE	Daniela SISGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14	154-24-6	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
III	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE	Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026	154-24-2	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
IV	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026	154-24-3	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
V	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - JAKA I SLABA STRUJA	Branko VIDAKOVIĆ, ing.el., E295	E-84/24	ELVI d.o.o. Bukovlje
VI	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - VATRODOJAVA	Branko VIDAKOVIĆ, ing.el., E295	E-84V/24	ELVI d.o.o. Bukovlje
VII	STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE GRIJANJA	Nenad MIRKOVIĆ, dipl.ing.stroj., S1505	154-24-5	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
VIII	STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE HLAĐENJA, VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE	mr.sc. Luka ČARAPOVIĆ, dipl.ing.stroj., S2221	160924	ABACO d.o.o. Slavonski Brod
IX	STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA	Nikola CINDRIĆ, dipl.ing.stroj., S820	G5NE4637K	Otis dizala d.o.o. Zagreb

PRILOG PROJEKTU :

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Broj elaborata : 154-24-ZNR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Broj elaborata : 154-24-ZOP

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

PLAN IZVOĐENJA RADOVA

Broj elaborata : 154-24-PIR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Za građevinu: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac

Lokacija: **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Za naručitelja: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac**
OIB: **99575902022**

Z.O.P.: **154-24**

1.	ARHITEKTONSKI PROJEKT Projektant: Daniela SIGGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14 Suradnici: Paula Škugor, mag.ing.aedif.	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
2.	ARHITEKTONSKI PROJEKT - PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE Projektant: Daniela SIGGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14 Suradnici: Ivan Martić, mag.ing.aedif.	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
3.	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE Projektant: Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026 Suradnici: Kruno Seletković, mag.ing.aedif. Paula Škugor, mag.ing.aedif.	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
4.	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Projektant: Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026 Suradnici: Marija Mesić, mag.ing.aedif.	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
5.	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - JAKA I SLABA STRUJA Projektant: Branko VIDA KOVIĆ, ing.el., E295 Suradnici: Alen Fogadić, el.teh.	ELVI d.o.o. Bukovlje
6.	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - VATRODOJAVA Projektant: Branko VIDA KOVIĆ, ing.el., E295 Suradnici: Alen Fogadić, el.teh.	ELVI d.o.o. Bukovlje
7.	STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE GRIJANJA Projektant: Nenad MIRKOVIĆ, dipl.ing.stroj., S1505 Suradnici: Dario Subotić, mag.ing.mech.	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
8.	STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE HLAĐENJA, VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE Projektant: mr.sc. Luka ČARAPOVIĆ, dipl.ing.stroj., S2221 Suradnici: dr.sc. Josip Jukić, dipl.ing.stroj.	ABACO d.o.o. Slavonski Brod

9. **STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA**

Projektant: Nikola CINDRIĆ, dipl.ing.stroj., S820

Otis dizala d.o.o.
Zagreb

Suradnici: /

PRILOG PROJEKTU :

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Broj elaborata : 154-24-ZNR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Broj elaborata : 154-24-ZOP

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

Suradnici: Marija Mesić, mag.ing.aedif.

PLAN IZVOĐENJA RADOVA

Broj elaborata : 154-24-PIR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

OBJEKTA UPISA

IS: 050033396
B: 20293328923
VRSTA/NAZIV:
1 ALFA-INŽENJERING d. o. o. za graditeljstvo i usluge
RAČUNA TVRSTKA/NAZIV:
1 ALFA-INŽENJERING d. o. o.
MJEŠTOSTE:
3 Slavonski Brod, Osječka 125

EDMET POSLOVANJA - DJELOVNOSTI:
1 60.24 - Cestovni prijevoz robe
1 * - Građenje, projektiranje, nadzor
1 * - Kupnja i prodaja robe
1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i
inozemnom tržištu
1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
1 * - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka i
pružanje usluga smještaja
2 70 - Poslovanje nekretnostima
3 * - Poslovanje biogoriva
3 * - Poslovanje energije iz obnovljivih izvora
3 * - Poljoprivredna proizvodnja
3 * - Proizvodnja poljoprivrednih i prehrambenih
proizvoda - ekološka proizvodnja:
3 * - Ekološka proizvodnja u uzgoju bilja i u
proizvodnji biljnih proizvoda
3 * - Ekološka proizvodnja u uzgoju životinja i
proizvodnji životinjskih proizvoda
3 * - Ekološka proizvodnja u preradi vlakana
3 * - Prerada u ekološkoj proizvodnji
3 * - Trgovina ekološkim proizvodima, neprerađenim
biljnim i životinjskim proizvodima te
proizvodima koji su potpuno ili dijelom
sastavljeni od takvih proizvoda

ANOVI / OSNIVAČI:

2 Dražen Leko, osobna iskaznica broj: 12752957 izdana od MUP
Slav. Brod
Slavonski Brod, Kukuljevićeva 5
2 - Jedinu osnivač d. o. o.



ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

2 Dražen Leko, osobna iskaznica broj: 12752957 izdana od MUP
Slav. Brod
Slavonski Brod, Kukuljevićeva 5
2 - direktor
2 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom
odgovornošću zaključen 09. siječnja 2002. godine.
2 Izjava jedinoga člana društva od 14.10.2003. godine kojom se
u cijelosti zamjenjuje Društveni ugovor od
09.01.2002. godine.
3 Odlukom jedinog člana društva od 17. travnja 2009. godine
promijenjena je uvodna odredba, članak 3 - odredbe o
sjedištu i članak 5 - odredbe o predmetu poslovanja društva.
Izjava - pročišćeni tekst dostavljena sudskom registru
Trgovačkog suda u Slavonskom Brodu.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RB	TT	Datum	Naziv suda
0001	Tt-02/22-2	24.01.2002	Trgovački sud u Slavonskom Brodu
0002	Tt-03/1043-2	23.10.2003	Trgovački sud u Slavonskom Brodu
0003	Tt-09/264-2	21.04.2009	Trgovački sud u Slavonskom Brodu

U Slavonskom Brodu, 24. lipnja 2009.

Ovlaštena osoba:

Potvrđuje se da je Izvadač vjeran izvorniku što se
nalazi u registarskom uložku broj **IPS: 050033396**
izdano pod br. upisnika **R3-1043-2**
TRGOVAČKI SUD U SLAVONSKOM BRODU,
U Slav. Brodu, 24. 06. 2009. god. **Aradić**
ovlašteni djelatnik



Temeljem članka 49. stavka 2. i članka 52. stavka 4. Zakona o gradnji
(NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajem :

RJEŠENJE

broj 154-24

kojim se

Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026 ovlašteni inženjer građevinarstva,

s ovlaštenjem redni broj 3026 (UP/I-360-01/01-01/3026), imenuje za

glavnog projektanta

Za građevinu: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

Lokacija: **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Za naručitelja: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

OIB: **99575902022**

Razina razrade: **PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE**

Zajednička oznaka
projekta: **154-24**

Slavonski Brod, listopad 2024. godine

INVESTITOR

Temeljem članka 52. stavak 1. Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdajem :

RJEŠENJE

broj 154-24-3

kojim se

Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026 ovlašteni inženjer građevinarstva,

s ovlaštenjem redni broj 3026 (UP/I-360-01/01-01/3026), imenuje za

projektanta

Za građevinu: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

Lokacija: **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Za naručitelja: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

OIB: **99575902022**

Razina razrade: **PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE**

Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

Broj projekta: **154-24-3**

Zajednička oznaka
projekta: **154-24**

Za **ALFA - inženjering d.o.o.**

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UPII-360-01/01-01/ 3026
Urbroj: 314-01-01-1
Zagreb, 14. svibanj 2001.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99) i Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 19.04.2001. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis LEKO DRAŽEN, dipl.ing.građ., SLAVONSKI BROD, IVANA KUKULJEVIĆA 5, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se LEKO DRAŽEN, (JMBG 1209963302118), dipl.ing.građ., SLAVONSKI BROD, pod rednim brojem 3026, s danom upisa 19.04.2001. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, LEKO DRAŽEN, dipl.ing.građ., stiče pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva stiče pravo na "inženjersku iskaznicu" i "počat".
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.

Obrazloženje

LEKO DRAŽEN, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 19.04.2001. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovišetak postupka i na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 52/99).

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "počat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.



PREDsjedNIK KOMORE

Mirko Orešković, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. DRAŽEN LEKO, 35000 SLAVONSKI BROD, IVANA KUKULJEVIĆA 5
2. U Zbirku isprava Komore
3. Plombrane Komore

Temeljem članka 52. stavka 1. Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajem :

IZJAVU
br. 154-24-GP

DA JE DOKUMENTACIJA PRIKAZANA PROJEKTIMA:

PROJEKT	BROJ T.D.	PROJEKT IZRADIO
1. ARHITEKTONSKI PROJEKT Projektant: Daniela SIGGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14 Suradnici: Paula Škugor, mag.ing.aedif.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
2. ARHITEKTONSKI PROJEKT - PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE Projektant: Daniela SIGGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14 Suradnici: Ivan Martić, mag.ing.aedif.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
3. GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE Projektant: Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026 Suradnici: Kruno Seletković, mag.ing.aedif. Paula Škugor, mag.ing.aedif.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
4. GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Projektant: Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026 Suradnici: Marija Mesić, mag.ing.aedif.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
5. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - JAKA I SLABA STRUJA Projektant: Branko VIDA KOVIĆ, ing.el., E295 Suradnici: Alen Fogadić, el.teh.		ELVI d.o.o. Bukovlje
6. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - VATRODOJAVA Projektant: Branko VIDA KOVIĆ, ing.el., E295 Suradnici: Alen Fogadić, el.teh.		ELVI d.o.o. Bukovlje
7. STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE GRIJANJA Projektant: Nenad MIRKOVIĆ, dipl.ing.stroj., S1505 Suradnici: Dario Subotić, mag.ing.mech.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
8. STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE HLAĐENJA, VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE Projektant: mr.sc. Luka ČARAPOVIĆ, dipl.ing.stroj., S2221 Suradnici: dr.sc. Josip Jukić, dipl.ing.stroj.		ABACO d.o.o. Slavonski Brod
9. STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA Projektant: Nikola CINDRIĆ, dipl.ing.stroj., S820 Suradnici: /		Otis dizala d.o.o. Zagreb

PRILOG PROJEKTU :

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Broj elaborata : 154-24-ZNR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Broj elaborata : 154-24-ZOP

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

PLAN IZVOĐENJA RADOVA

Broj elaborata : 154-24-PIR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

za : PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE

Građevina: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac
Lokacija: **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**
Naručitelj: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac
OIB: **99575902022**
Z.O.P.: **154-24**

cjelovita, ispravna i međusobno usuglašena.

Ovlašteni inženjer građevine :
Ovlaštenje broj .
Zaposlen kod :

GLAVNI PROJEKTANT :
Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026
3026 (UP/I-360-01/01-01/3026)
ALFA-inženjering d.o.o., Slavonski Brod, Osječka 125

Slavonski Brod, listopad 2024. godine

Temeljem članka 70. stavka 1.2. Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajem :

IZJAVU
br. 154-24-PP

DA JE DOKUMENTACIJA PRIKAZANA PROJEKTIMA:

PROJEKT	BROJ T.D.	PROJEKT IZRADIO
1. ARHITEKTONSKI PROJEKT Projektant: Daniela SIGGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14 Suradnici: Paula Škugor, mag.ing.aedif.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
2. ARHITEKTONSKI PROJEKT - PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE Projektant: Daniela SIGGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14 Suradnici: Ivan Martić, mag.ing.aedif.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
3. GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE Projektant: Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026 Suradnici: Kruno Seletković, mag.ing.aedif. Paula Škugor, mag.ing.aedif.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
4. GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Projektant: Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026 Suradnici: Marija Mesić, mag.ing.aedif.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
5. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - JAKA I SLABA STRUJA Projektant: Branko VIDA KOVIĆ, ing.el., E295 Suradnici: Alen Fogadić, el.teh.		ELVI d.o.o. Bukovlje
6. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - VATRODOJAVA Projektant: Branko VIDA KOVIĆ, ing.el., E295 Suradnici: Alen Fogadić, el.teh.		ELVI d.o.o. Bukovlje
7. STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE GRIJANJA Projektant: Nenad MIRKOVIĆ, dipl.ing.stroj., S1505 Suradnici: Dario Subotić, mag.ing.mech.		Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
8. STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE HLAĐENJA, VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE Projektant: mr.sc. Luka ČARAPOVIĆ, dipl.ing.stroj., S2221 Suradnici: dr.sc. Josip Jukić, dipl.ing.stroj.		ABACO d.o.o. Slavonski Brod
9. STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA Projektant: Nikola CINDRIĆ, dipl.ing.stroj., S820 Suradnici: /		Otis dizala d.o.o. Zagreb

PRILOG PROJEKTU :

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Broj elaborata : 154-24-ZNR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Broj elaborata : 154-24-ZOP

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

PLAN IZVOĐENJA RADOVA

Broj elaborata : 154-24-PIR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

za : PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE

Građevina: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac
Lokacija: **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**
Naručitelj: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac
OIB: **99575902022**
Z.O.P.: **154-24**

izrađena u skladu s Generalnim urbanističkim planom Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca broj 14/07, 6/11, 8/14, 13/19 i 15/19 - pročišćeni tekst)

GLAVNI PROJEKTANT :

Ovlašteni inženjer građevine :

Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026

Ovlaštenje broj .

3026 (UP/I-360-01/01-01/3026)

Zaposlen kod :

ALFA-inženjering d.o.o., Slavonski Brod, Osječka 125

Slavonski Brod, listopad 2024. godine

Temeljem članka 68. stavak 3. Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajem:

I Z J A V U PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I PROPISA

Ovlašteni inženjer građevinarstva : **Dražen LEKO, dipl.ing.građ.**
Ovlaštenje broj : **3026**
Zaposlen kod : **ALFA - inženjering d.o.o. Slavonski Brod, Osječka 125**

Izjavljujem da je ovaj projekt :

Investitor : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

OIB : **99575902022**

Građevina : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Lokacija : **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Razina razrade : **PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE**

Vrsta projekta : **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

Broj projekta : **154-24-3**

usklađen sa sljedećim zakonima i pravilnicima :

1. Dokument prostornog uređenja -
- Generalni urbanistički plan Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca broj 14/07, 6/11, 8/14, 13/19 i 15/19 -
pročišćeni tekst)
2. Zakon o gradnji (Narodne novine RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine RH 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
4. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN RH 118/19, 65/20)
5. Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 80/13, 78/15, 12/18)
6. Zakon o zaštiti prirode (NN RH 80/13)
7. Zakon o vodama (NN RH 66/19, 84/21, 47/23)
8. Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/10)
9. Zakon o zaštiti na radu (NN RH , br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
10. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN RH 113/08, 88/10)
11. Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neporedan dodir s hranom (NN RH 25/13, 115/18)
12. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN RH 30/23)
13. Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (NN RH 83/22)
14. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (NN RH 53/90, 9/91)
15. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH 08/06)
16. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN RH 26/20)
17. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti
18. Zakon o građevnim proizvodima (NN RH br. 76/13, 30/14, 130/17)

PROJEKTANT

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

Prema zahtjevu investitora Državni arhiv u Karlovcu, pristupilo se izradi glavnog projekta za cjelovitu obnovu zgrade Državnog arhiva u Karlovcu na adresi Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac. Ovim projektom daje se rješenje popravka/zamjene instalacija vodovoda i kanalizacije te hidrantske mreže.

POSTOJEĆE STANJE

Zgrada je priključena na javni vodovod i kanalizaciju te u zgradi postoje instalacije hladne sanitarne vode, unutarnje i vanjske hidrantske mreže te mješovite kanalizacije. Priprema potrošne tople vode je pojedinačnim električnim bojlerima.

Zgrada se sastoji od podruma, prizemlja i dva kata. Vodomjerno okno se nalazi sa sjeverne strane u prometnoj površini (parkiralište) i dovodni cjevovod je lijevano-željezni profila DN80 koji ulazi u zgradu na razini iznad poda podruma. Razvod se dalje vodi pod stropom podruma do izljevniha mjesta i unutarnjih hidranata te do vertikala za više etaže. Sanitarna voda i hidrantska mreža nisu izvedene odvojeno. Vertikala sanitarne vode se vodi u instalacijskom kanalu koji je smješten centralno u zgradi uz sanitarne čvorove, a hidrantske vertikale u instalacijskim kanalima i podžbukno u zidovima.

Za unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu Investitor posjeduje uvjerenja o ispravnom funkcioniranju (uvjerenje br. ZOP – 26/23 i br. ZOP – 107/23).

Kanalizacija je izvedena kao mješovita (oborinska i sanitarna). Dvije glavne oborinske vertikale (KV2 i KV3) spuštaju se uz pročelja zgrade te se spajaju u oknu u prostoru atrija i odvoje kroz prostor toplinske podstanice do okna ispred zgrade i vanjskog razvoda koji se spaja na javnu kanalizaciju. Oborinska vertikala KV1 koja se vodi u instalacijskom kanalu je mješovita - na nju se spaja slivnik na ravnom krovu te sanitarni čvorovi na etažama prizemlja i katova. Ispod stropa podruma ona prelazi u horizontalu i izlazi iz zgrade sa sjeverne strane te se spaja u okno vanjskog razvoda. Prilikom vrlo velikih kiša dolazilo je do povratnog toka i izlivanja u sanitarnom čvoru u prizemlju.

Sanitarni predmeti i podni slivnici u podrumu, kao i slivnik ispred ulaza u podrum sa zapadne strane spajaju se temeljnim razvodom na bazen crpne stanice iz kojeg se prepumpavaju u horizontalni razvod pod stropom koji izlazi iz zgrade.

PROJEKTIRANO STANJE

Projektom je predviđeno da se postojeći priključci i vanjski razvod vodovoda i kanalizacije zadržavaju, kao i temeljni razvod kanalizacije, a unutarnje instalacije su predviđene za zamjenu, uz razdvajanje sanitarne i hidrantske mreže unutar zgrade te razdvajanje oborinske i sanitarne vertikale odvodnje (KV1). Također je predviđena izvedba plitke drenaže oko zgrade kako bi se odvela oborinska voda i spriječilo procjeđivanje u prostor podruma.

VODOVOD I UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Projektom je predviđena kompletna zamjena unutarnjih instalacija vodovoda do mjesta ulaska vodovodne cijevi u zgradu.

Budući da nije razdvojena sanitarna od hidrantske mreže, rekonstrukcijom će se razdvojiti sanitarni i hidrantski vod i spojiti će se kod mjesta ulaska glavne dovodne cijevi u zgradu. Na svakom odvoju predvidjeti ventile.

Razvod sanitarnih vodovodnih cijevi u podrumu vodit će se vidljivo pod stropom (pocinčane cijevi), na ostalim etažama podžbukno (PE-Xc cijevi) i u instalacijskom kanalu kod sanitarnih čvorova (pocinčane cijevi).

Razvod hidrantskih cijevi vodit će se približno postojećom trasom (u podrumu vidljivo pod stropom, na ostalim etažama u zidnim usjecima), istih profila kao i postojeće cijevi.

Materijali

Za vidljivi dio razvoda pod stropom podruma te u instalacijskom kanalu predviđene su pocinčane cijevi s izolacijom koje se obujmicama vješaju za strop odnosno učvršćuju za zidove kanala. Za podžbukni dio razvoda predviđene su PE-Xc cijevi sa tipskim spojnica, fitinzima, zaštitnom oblogom i pratećim materijalom. Hidrantska mreža izvodi se pocinčanim cijevima s izolacijom.

Prodori cijevi kroz zidove i stropove koji su na granici požarnih sektora moraju se vatrootporno brtviti.

Tlačna proba cjevovoda

Prema "Smjernicama za dobavu vode iz javnog cjevovoda", ispitati cjevovod kod hidrauličkog tlaka koji je dva (2) puta veći od najvećeg pogonskog tlaka u opskrbnom javnom vodu, a iznosi najmanje $P = 15$ bara. Instalacija mora biti pod tlakom tako dugo dok se ne pregledaju svi dijelovi instalacije, no najmanje 12 sati.

O provedenom ispitivanju sastavlja se zapisnik.

Instalacije tople potrošne sanitarne vode

Za pripremu potrošne tople vode, kao i u postojećem stanju, predviđeni su pojedinačni električni bojleri, volumena 80 L u sanitarnim čvorovima u podrumu, odnosno 15 L na ostalim mjestima (za umivaonike i sudopere).

Za razvod potrošne tople vode predviđene su PE-Xc cijevi s izolacijom vođene podžbukno u zidovima.

Unutarnja hidrantska mreža

Za postojeću unutarnju hidrantsku mrežu Investitor posjeduje uvjerenje o ispravnom funkcioniranju (uvjerenje ZOP-107/23) te se postojeći unutarnji hidranti zadržavaju, a cijevi unutarnje hidrantske mreže se mijenjaju novima koje će se voditi po postojećim trasama i u postojećim profilima. Sanitarni razvod će se razdvojiti od hidrantskog te će se spojiti kod ulaska dovodne cijevi u zgradu.

Prodori cijevi kroz zidove i stropove koji su na granici požarnih sektora moraju se vatrootporno brtviti.

ODVODNJA

Projektom je predviđeno zamijeniti kompletan razvod kanalizacije na katovima i u prizemlju te pod stropom podruma do mjesta izlaza iz zgrade. Zadržavaju se maksimalno postojeće trase cijevi, uz eventualne izmjene gdje je potrebno (zbog izmjena u pozicijama sanitarnih elemenata). Postojeće oborinske vertikale KV2 i KV3 se zadržavaju, a umjesto vertikale KV1 izvest će se dvije - oborinska vertikala OV1 na mjestu postojeće i uz nju nova sanitarna vertikala KV1, koje će se spojiti neposredno prije izlaska iz zgrade. Na sanitarnoj cijevi predviđen je nepovratni ventil.

Za unutarnji razvod su predviđene PVC kanalizacijske cijevi za kućne instalacije (SN2) i niskošumne vertikale, a cijeli sustav sanitarne kanalizacije mora biti vodonepropustan.

Postojeće pumpe u podrumu i pripadajući tlačni vod će se zbog dotrajalosti zamijeniti novima, predviđene su dvije uronjive kanalizacijske crpke (1 radna + 1 rezervna), dimenzionirane za protok 6 l/s i visinu dizanja 5,5 m, sljedećih tehničkih karakteristika (kao proizvod Grundfos tip EF30.50.09.2.50B):

Tip impelera: Poluotvoreni
Maksimalna veličina čestica: 30 [mm]
Materijal kućišta crpke: Lijevano željezo EN-GJL-250
Materijal impelera: Lijevano željezo EN-GJS-500-7
Izlaz crpke: R 2"
Frekvencija glavne mreže: 50 [Hz]
Nazivni napon: 3x 400-415 [V]
Ulazna snaga - P1:11,4 [kW]
Nazivna snaga - P2:0,9 [kW]
Nazivna struja: 2,8 [A]
Nazivna brzina: 2870 [min-1]
Maksimalni broj pokretanja u satu: 30
Neto masa:40 [kg]

Drenaža

Zbog problema procjeđivanja oborinskih voda kroz zidove podruma predviđena je izvedba plitke drenaže na dubini 60-80 cm od drenažnih PVC cijevi Ø160 u padu min. 0,2% oko istočnog, južnog i zapadnog pročelja zgrade. Drenaža će se spojiti na postojeći vanjski razvod kanalizacije PVC cijevima SN4, prema nacrtima u grafičkim prilogima.

Odvod kondenzata ventilokonvektora

Strojarskim projektom je obrađena ugradnja ventilokonvektora, koji u sistemu hlađenja stvaraju određenu količinu kondenzata koju je potrebno prikladno odvesti. Kondenzat se iz ventilokonvektora odvodi pomoću fleksibilnog PVC crijeva do PP cijevi. PP cijevi su izolirane i položene u spušenom stropu, u padu 1% prema postojećim vertikalama, na koje se spajaju preko odgovarajućih sifona za odvod kondenzata.

ISPITIVANJE KANALIZACIJE

Kanalizacijsku mrežu poslije završene montaže obvezno treba ispitati i provjeriti ispravnost materijala, zaptivnost spojeva i ravnomjernost otjecanja u kanalima.

Prva etapa se odnosi na ispitivanje donje odvodne mreže prije zatrpavanja rovova (kontrola nagiba, hermetičnost spojeva, kontrola materijala). Nakon izvršene kontrole i eventualne intervencije, treba pristupiti zatrpavanju rovova.

Druga etapa se obavlja po završnoj montaži vertikalne mreže prije zatvaranja šliceva i žlijebova na slijedeći način :

1. propuštanjem drvenih kugli kroz vertikalne i horizontalne kanale (kod horizontalnih kanala drvenu kuglu potiskivati vodom)
2. zatvoriti drvenim čepovima sve otvore i ispitnu dionicu napuniti vodom. Poslije 15 min. ne smije biti gubitaka
3. umjesto vode može se koristiti zrak pod pritiskom oko 0,3 Atm. U roku 15 min. ne smije biti gubitaka u pritisku
4. zatvoriti drvenim čepovima sve otvore i ispitnu dionicu ispuniti dimom sa natpritiskom oko 0,05 VS. Dim ne smije izlaziti na spojnici. Dim se može proizvoditi sagorijevanjem ulja, katrana i sličnih materijala.

Poslije kontrole i eventualne intervencije, zatvoriti šliceve i žlijebove.

Treća etapa obuhvaća kontrolu sanitarnih uređaja, statičkim opterećenjem, ispiranjem, akumulacijom vode i slično, te ako nema promjena u mreži (svi sifoni drže vodu) instalacija je ispravna.

U tijeku ispitivanja voditi zapisnik i priložiti ga uz osnovnu dokumentaciju za tehnički pregled i prijem kanalizacijske mreže.

Nakon završene montaže sanitarnih uređaja, cjelokupnu instalaciju kanalizacije treba regulirati na taj način da se maksimalno otvore sva izljevna mjesta i pusti voda u kanalizaciju. Tom prilikom vrši se ispiranje kanalizacijske mreže, kontrola izapirača WC uređaja, električnih bojlera i drugih sanitarnih pribora i kontrola ispravnosti montaže sanitarnih uređaja.

Ovu regulaciju iskoristiti za još jednu provjeru ispravnosti kanalizacije, kontrolom otjecanja vode u revizijskim oknima. O rezultatima regulacije sastaviti zapisnik zajedno sa nadzornim organom i priložiti ga uz osnovnu dokumentaciju za tehnički pregled i prijem instalacije kanalizacije.

PROJEKTANT:

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE ZA IZVOĐENJE INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

OPĆENITO

Radovi na izvođenju instalacija obavljaju se samo prema odobrenom projektu. Dužnost izvođača je da prije početka radova upozna projekt i zgradu, odnosno građevinu, te da izvrši obilježavanje izljevni i točecih mjesta i obilježavanje vodova.

Izmjene projekta instalacije i opreme mogu se izvršiti samo uz prethodno odobrenje projektanta i nadzorne službe.

Zahtjevana kvaliteta građevinskih proizvoda, materijala i opreme predviđenih ovom dokumentacijom mora biti prije ugradnje dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladno važećem zakonu. Dokaze o kvaliteti mora izvođač imati u svakom trenutku na gradilištu te prezentirati komisiji pri tehničkom pregledu objekta.

Posebnu pozornost kod instalacije kanalizacije obratiti na ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacije prema "Smjernicama za izvedbu interne kanalizacije".

Ateste o ispitivanjima instalacija vodovoda i kanalizacije, te o sanitarnoj ispravnosti vode ishoditi i na gradilištu pripremiti za tehnički pregled objekta.

U smislu osiguranja potrebne kvalitete izvođač se mora u svemu pridržavati dolje navedenih naputaka za pojedine vrste radova.

ISKOP ROVOVA

Prije početka radova na iskopu rovova potrebno je proučiti projektnu dokumentaciju, te ustanoviti položaje drugih instalacija preko i uz koje prolaze trase cjevovoda.

Točne položaje drugih instalacija na terenu potrebno je ustanoviti iskopavanjem probnih jama. O iskopu probnih jama, odnosno početku radova na iskopu, potrebno je obavijestiti komunalno poduzeće u čiju nadležnost pripada odgovarajuća instalacija, kako bi ona osigurala prisustvo svog nadzornog inženjera za vrijeme izvođenja radova u zoni predmetne instalacije.

Izvođač je obavezan proučiti sve priložene suglasnosti.

Prilikom iskopa rovova preko i uz postojeće instalacije potrebno je primjenjivati ručni iskop uz istovremeno osiguranje postojećih instalacija kako ne bi došlo do njihovog oštećenja.

Iz istog razloga potrebno je sve radove u neposrednoj blizini drugih instalacija vršiti uz maksimalan oprez.

Iskop rovova za polaganje cijevi vrši se po obilježenoj trasi na dubinu prema uzdužnom profilu, a na širinu prema detaljnom nacrtu za određenu dionicu.

Iskop rovova mora biti izvršen sa pravilno odsječenim bočnim stranicama i dnom rova.

Usporedo sa napredovanjem iskopa potrebno je vertikalne bokove rovova osigurati upotrebom oplata izvedene od dasaka ili lakih zagatnih elemenata, debljine na veće od 80 mm.

Sav iskopani materijal treba odbaciti na jednu stranu rova i to najmanje 1,0 m od ruba rova, tako da ne nastane urušavanje iskopanog materijala natrag u rov. Rubovi iskopanog rova ne smiju se opterećivati u širini od najmanje 1,0 m sa svake strane rova.

Oborinska, podzemna i procjedna voda mora se crpiti iz rova i potpuno ukloniti iz njega za vrijeme izrade posteljice, montaže cijevi, zatrpavanja i zbijanja materijala oko i iznad cijevi, kako bi se na taj način spriječilo moguće djelovanje uzgona koje može prouzročiti podizanje cijevi, odnosno kako bi se spriječilo narušavanje zahtjevanih parametara nosivosti temeljnog tla, posteljice i ostali slojeva tla kod zatrpavanja rova.

Zbog toga se predlaže da se tehnologija i dinamika izrade radova riješi tako da se na određenoj dionici sukcesivno vrše iskop, izrada posteljice, montaža cjevovoda te zatrpavanje, kako bi se izbjeglo da se duže vrijeme ostavljaju veći potezi otvorenog rova ili nezatrtih cijevi, i da se na taj način izbjegnu problemi koje izaziva voda u rovu.

Vodu iz rova treba prepumpavati muljnom pumpom na najmanje 10,0 m od rova i na način da se spriječi povrat vode u rov.

Silaz u rov mora se omogućiti postavom propisanih ljestvi. Mosnice koje služe za prijelaz ljudi ili za prijevoz ručnih kolica preko rova moraju biti dovoljno jake i na krajevima osigurane od pomicanja.

Na svim mjestima gdje postoji opasnost da se takove mosnice saviju moraju se na odgovarajući način poduprijeti. Prijelaze preko rovova ili jama dubljih od 1,0 m moraju se ograditi sigurnosnim ogradama. Na mjestima gdje je potrebno osigurati prijelaz vozila preko rovova treba postaviti čelične ploče u punoj širini prometnice.

Nakon iskopa rovova potrebno je izvršiti kontrolu iskopa rova u pogledu: pravocrtnosti iskopa rova, širine iskopa rova i iskopa dna rova na dubinu i u padu predviđenom projektom. Ukoliko se utvrde nepravilnosti moraju se izvršiti korekcije kako bi se uspostavilo stanje predviđeno projektom.

MONTAŽA VODOVA

Prije početka radova na montaži vodova izvođač je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu s visinama i trasom vodova u zgradi i van zgrade. Horizontalni razvod vodovne mreže montirati u blagom nagibu prema ispusnom mjestu, odnosno prema vertikali, a temeljne vodove u blagom nagibu prema priključnom mjestu s ventilom s ispusnom slavinom.

Kod izvođenja kanalizacijske mreže treba prvo izvesti glavni priključak do kontrolnog okna, zatim dvorišnu i temeljnu kanalizaciju a na kraju vertikale i odvodi od pojedinih sanitarija i uređaja.

Provod vodovodnih ili kanalizacijskih cijevi kroz konstrukciju građevine voditi okomito, iznimno se drugačije vodi samo prema posebnom rješenju i detalju u projektu, isto tako u konstrukciji građevine (zid, greda, temelj ili stup) nije dozvoljeno spajanje cijevi. Promjenu smjera vođenja cijevi izvoditi samo lukovima, savijanje cijevi u hladnom ili toplom stanju nije dozvoljeno.

Montažu i pričvršćenje kanalizacijskih i vodovodnih cijevi izvoditi prema važećim normama i prema uputama proizvođača cijevi.

Izolaciju cijevi, zatvaranje instalacijskih žljebova i kanala ili zasipanje cijevi u rovovima može se izvršiti tek nakon uspješno izvršene probe na pritisak i vodonepropusnost.

Vodovodne cijevi ne smiju se ugrađivati u kanalizacijska okna, u ventilacijske i dimovodne kanale kao ni na mjesta gdje bi bile

izložene utjecaju visoke ili niske temperature.

Križanje vodovodne i kanalizacijske cijevi u zemlji izvesti tako da je vodovodna cijev iznad kanalizacijske najmanje 20 cm visine, a da je međuprostor ispunjen glinom. U slučaju da je razmak manji ili da vodovodna cijev mora biti položena ispod kanalizacijske, vodovodnu cijev provesti kroz zaštitnu cijev dužine 2 m.

U žljebovima i kanalima vodovodnih i kanalizacijskih cijevi ne smiju se voditi instalacije elektrike i plina.

ISPITIVANJE INSTALACIJA

Izvedena instalacija vodovoda i kanalizacije ispituje se na vodonepropusnost i funkcionalnost.

Vodovodna mreža ispituje se pod tlakom od min. 15 bara u trajanju od 6-8 sati, koliko je potrebno za detaljni pregled ispitane instalacije.

Kanalizacijska mreža ispituje se na vodonepropusnost punjenjem ispitivane instalacije vodom.

Ispitivanje je uspjelo, ako se ispitani tlak u vodovodnoj mreži za vrijeme ispitivanja nije smanjio, ako kod kanalizacije nivo vode u cijevi za vrijeme ispitivanja nije pao.

O izvršenom ispitivanju vodovodne i kanalizacijske instalacije sastaviti izvješće koje mora biti ovjereno i priloženo komisiji za tehnički pregled. Ishoditi dokaz o kvaliteti koji mora biti sastavni dio tehničke dokumentacije za tehnički pregled.

IZVODITELJ RADOVA

Obveze izvoditelja su da sve radove izvodi prema odobrenom projektu i kvalitetno, te u skladu s važećim tehničkim propisima i normama.

Sav materijal, oprema, uređaji i sl. koje ugrađuje i montira moraju biti kvalitetni, za što treba imati izjavu o svojstvima ili certifikat o stalnosti svojstava.

Sve materijale, opremu i uređaje za koje se ustanovi da ne odgovaraju propisanoj kvaliteti odmah ukloniti s gradilišta.

Sve nedostatke koji se pokažu u garancijskom roku izvoditelj je dužan o svom trošku otkloniti.

PRIMIJEJENE NORME

INSTALACIJE VODOOPSKRBE

- HRN EN 805 Opskrba vodom i zahtjevi za sustave i dijelove izvan zgrade
- HRN EN 806 Specifikacije za instalacije u zgradama za dovod vode za ljudsku uporabu zgrade
- HRN EN 1508 Opskrba vodom i zahtjevi za sustave za pohranu vode
- HRN EN 12201 PEHD cijevi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju
- HRN EN ISO 15875 Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom - Umreženi polietilen (PE-X)

INSTALACIJE ODVODNJE

- HRN EN 1610 Polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cjevovoda i kanala
- HRN EN 1401 PVC cijevi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju
- HRN EN 1451 PP cijevi za kanalizaciju

SANITARNI UREĐAJI, MJEŠALICE I ARMATURE

- HRN EN 14688:2018 Umivaonici
- HRN EN 997:2014 WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom
- HRN EN 12764:2018 Tuš kade
- HRN EN 817:2009 Sanitarne armature - mehaničke mješalice
- HRN EN 200:2008 Pojedinačne i kombinirane slavine za vodoopskrbne sustave tip 1 i tip 2
- HRN EN 1074 Ventili za opskrbu vodom
- HRN EN 14055:2018 WC ispiraći
- HRN EN 1253 Podni sifoni

OSTALO

- HRN EN 124 Poklopci za slivnike i kontrolna okna
- HRN EN 206-1 Beton - Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost betona
- HRN EN 12390 Ispitivanje betona
- HRN EN 13670:2010 Izvedba betonskih konstrukcija

PROJEKTANT

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI OBNOVE

Građevina : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Investitor : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

OIB : **99575902022**

Lokacija : **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Razina razrade : **PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE**

Vrsta projekta : **PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

Broj projekta : **154-24-3**

Za projektiranu građevinu predviđeni su dugogodišnje primjenjivani i po kvaliteti provjereni materijali, kao što su beton, armirani beton, opeka, drvena građe i dr. koji ispravnim dimenzioniranjem i izvedeni čine građevinu pouzdanom u svim dijelovima i u cjelini, te kao takvi neće prouzročiti deformaciju zgrade u nedopuštenom stupnju.

Kod izvođenja obnove bitni su uvjeti kvalitetne izvedbe sljedećih vrsta radova: obnova armiranobetonske i zidane konstrukcije, montažerski, obrtnički radovi te radovi strojarskih i elektroinstalacija.

Za održavanje i vijek tajanja glavne i nosive konstrukcije građevine najbitnije je provoditi redovite preglede građevine i u slučaju upčjenja nedostataka pravovremeno reagirati.

Elektro materijal, materijal za instalacije vodovoda i kanalizacije i oprema koja se ugrađuje, mogu se ugraditi samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladno zakonu.

Posebno je potrebno kontrolirati elektroinstalacije i gromobrane, a instalacije grijanja obavezno pregledati prije svake sezone grijanja.

Investitor je obavezan tijekom uporabe građevine opremu i uređaje redovito i periodično pregledavati, te istu čuvati od mehaničkih i drugih oštećenja.

Projektant :

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA GRAĐEVNIM OTPADOM

Građevina : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Investitor : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

OIB : **99575902022**

Lokacija : **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Razina razrade : **PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE**

Vrsta projekta : **PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

Broj projekta : **154-24-3**

Temeljem Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji, izvoditelj radova je obavezan po završetku gradnje gradilište i okoliš dovesti u uredno stanje u roku sedam dana po izvršenom tehničkom pregledu, a u svakom slučaju prije izdavanja uporabne dozvole.

Isto tako potrebno je ukloniti opremu gradilišta i neutrošeni materijal, a sav otpadni materijal odvesti na gradsku deponiju. Teren na području gradilišta, kao i travnate površine, izvođač je obavezan dovesti u stanje prije početka radova.

Obnovom projektirane zgrade neće se narušiti okoliš gradilišta, budući da će se svi radovi obavljati unutar planom zacrtane i raspoložive površine gradilišta. Radi toga, u cilju otklanjanja mogućih narušavanja dosadašnjeg izgleda i kvalitete gradilišnog zemljišta oko same zgrade, koji bi se mogli dogoditi tijekom građenja potrebno je uraditi slijedeće:

Nakon izvedbe građevinsko-obrtničkih, instalatersko-montažerskih i drugih radova na zgradi, potrebno je izvršiti uređenje okoliša izvedene građevine.

Neugrađeni, a upotrebljiv materijal koji je preostao nakon dovršetka izvedbe radova izvoditelj je dužan evidentirati u građevinskoj knjizi i dnevniku i odvesti sa gradilišta.

Otpadni materijal, višak iskopane zemlje, šutu i druge neupotrebljive elemente građenja treba odvesti na deponiju predviđenu za odlaganje otpadnog materijala.

Projektant :

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM

Građevina : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Investitor : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

OIB : **99575902022**

Lokacija : **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Razina razrade : **PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE**

Vrsta projekta : **PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

Broj projekta : **154-24-3**

Opasni otpad je takav otpad koji zbog svog velikog sadržaja štetnih odnosno opasnih sastojaka i problematičnih tvari ugrožava zdravlje ljudi i životinja i stoga predstavlja opasnost za okoliš, a ti su sve vrste otpada razvrstane po mjestu nastanka koje sadrže tvari s jednim od slijedećih svojstava : eksplozivnost, reaktivnost, zapaljenost, nagrizanje, nadražljivost, štetnost, toksičnost, infektivnost, kancerogenost, mutagenost, ekotoksičnost, svojstvo otpuštanja otrovnih plinova kemijskom reakcijom ili biološkom razgradnjom.

Opasni otpad koji nastaje prilikom građenja, rekonstrukcije ili održavanja građevine je: mješavine ili odvojene frakcije betona, opeka koja sadrži opasne tvari, mješavine bitumena, zemlja, šljunak i kamenje koje sadrže opasne tvari, boje i lakovi, razrjeđivači, ambalaža od kemikalija, boja i lakova.

Opasni otpad mora se skupljati i prevoziti odvojeno od ostalih vrsta otpada. Opasni otpad, do njegove predaje pravnim osobama ovlaštenim za skupljanje i daljnje postupanje s opasnim otpadom, privremeno se odlaže u posude, spremnike ili drugu ambalažu koja mora imati natpis "OPASNI OTPAD".

Izvođač je dužan, a u suglasju s nadzornim inženjerom i investitorom gradnje, nastali otpad prevesti na lokaciju koje predstavnik Društva odredi kao mjesto privremenog skladištenja i/ili zbrinjavanja, odnosno na odlagališta otpada koja odgovaraju uvjetima propisanim posebnim propisima.

Otpad se ne smije odlagati na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene.

Projektant :

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

PRIKAZ PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Građevina : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Investitor : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

OIB : **99575902022**

Lokacija : **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Razina razrade : **PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE**

Vrsta projekta : **PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

Broj projekta : **154-24-3**

U svrhu zaštite života djelatnika i korisnika građevine, te zaštite imovine od požara poduzimaju se mjere i radnje za uklanjanje uzroka požara, za otklanjanje i gašenje požara, za sprječavanje nastajanja i širenja požara, te utvrđivanje uzroka požara, kao i pružanje pomoći kod otklanjanja posljedica uzrokovanih požarom.

Zaštita od požara se kontinuirano organizira i provodi u svim prostorima gdje postoji mogućnost nastajanja požara.

Protupožarne karakteristike nosivih i pregradnih elemenata, kao i obloge zidova i podova trebaju biti u skladu sa zahtjevima za podskupinu u koju se ubraja građevina.

Predmetna građevina treba biti opremljena potrebnim brojem vatrogasnih aparata. Postojeća hidrantska mreža se treba ispitivati u zakonski propisanim rokovima.

Da bi se izbjegle opasne situacije rukovatelji se moraju upoznati s instalacijom i njezinom funkcijom, a instalacija mora biti izvedena u skladu s propisima i od materijala i uređaja koji su atestirani.

Instalacije se trebaju izvesti prema tehničkim uvjetima datim u projektu i prema propisima za takvu vrstu instalacija.

Projektant :

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

HIDRAULIČKI PRORAČUN

HIDRAULIČKI PRORAČUN VODOVODNE INSTALACIJE

Proračun je izveden po metodi prof.dr.ing. JOSEPH-a BRIX-a, a na temelju broja sanitarnih uređaja

Opterećenje priključka

SANITARNI ELEMENT			PRIKLJUČAK	
N A Z I V	Ø (mm)	J.O.	kom	J.O.
TUŠ	15	0,50	4	2,00
UMIVAONIK	15	0,50	27	13,50
WC SA V ili N ISPIRAČEM	15	0,25	17	4,25
PISOAR	15	0,25	8	2,00
SUDOPER	20	1,00	2	2,00
STROJ ZA PRANJE POSUĐA	20	1,50	1	1,50
PRIKLJUČAK BOJLER 80L	20	0,50	2	1,00
PRIKLJUČAK BOJLER 15L	15	0,25	10	2,50
UKUPNO			61	28,75

Proračunska potrošnja vode : $Q = 0,25 \times \sqrt{J.O.} = 1,34 \text{ l/sec}$ (4,83 m³/sat)

Proračun priključka

TRASA	BROJ J.O.	Q l/sec	Ø mm	DUŽINA L (m)	OTPOR m/m	UKUPNI OTPOR (m)
1 - 2	1,00	0,25	20	2,3	0,17	0,38
2 - 3	1,75	0,33	25	6,0	0,09	0,51
4 - 5	1,25	0,28	20	2,6	0,21	0,54
5 - 3	2,00	0,35	25	6,0	0,10	0,59
3 - 6	5,25	0,57	25	3,3	0,26	0,85
6 - 7	12,00	0,87	32	3,3	0,16	0,51
7 - 8	17,25	1,04	32	3,9	0,22	0,87
8 - 9	21,75	1,17	40	1,4	0,08	0,12
9 - 10	24,50	1,24	40	14,0	0,09	1,30
10 - 11	28,75	1,34	40	7,6	0,11	0,83
Ukupno						5,61

VV
VV
VV

GEODETSKA VISINA DIZANJA	13,00 m
GUBITAK NA VODOMJERU	5,00 m
GUBITAK TRASE	5,61 m
TLAK U MREŽI (pretpostavka)	40,00 m
OSTAJE NADTLAKA	16,39 m

INSTALACIJA KANALIZACIJE

Proračun otpadne vode - vertikala KV1

Ukupna količina otpadne vode utvrđuje se prema :

$$Q = 0,5 \times \sqrt{\sum AWs} = 4,15 \text{ l/s}$$

AWs - količina otpadne vode koja otiče iz sanitarnog uređaja

Drugi korijen u jednadžbi izražava istovremenost uporabe sanitarnih predmeta

SANITARNI UREĐAJ	BROJ KOMADA NA VERTIKALI	KOL. OTPADNE VODE PO SANITARNOM PREDMETU - AWs (l/s)	UKUPNA KOLIČINA OTPADNE VODE (ΣAWs l/s)
PISOAR	8	0,5	4
PRAONIK KUHINJSKI	1	1	1
SLIVNIK Ø50	9	1,5	13,5
UMIVAONIK	16	0,5	8
WC ŠKOLJKA	17	2,5	42,5
			69

Za vertikalukuKV1 odabirem PVC cijev $\varnothing = 160 \text{ mm}$; $Q = 4,15 \text{ l/s}$

Proračun crpne stanice

Ukupna količina sanitarne otpadne vode utvrđuje se prema :

$$Q = 0,5 \times \sqrt{\Sigma AWs} = 2,72 \text{ l/s}$$

AWs - količina otpadne vode koja otiče iz sanitarnog uređaja

Drugi korijen u jednadžbi izražava istovremenost uporabe sanitarnih predmeta

SANITARNI UREĐAJ	BROJ KOMADA NA VERTIKALI	KOL. OTPADNE VODE PO SANITARNOM PREDMETU - AWs (l/s)	UKUPNA KOLIČINA OTPADNE VODE (ΣAWs l/s)
TUŠ	4	1	4
PRAONIK KUHINJSKI	1	1	1
PERILICA POSUĐA-domaća	1	1	1
SLIVNIK Ø110	9	2	18
UMIVAONIK	11	0,5	5,5
			29,5

Za prepumpavanje otpadne vode koja se prikuplja u prepumpno okno predviđene su dvije uronjive kanalizacijske crpke (1 radna + 1 rezervna), dimenzionirane za protok 6 l/s i visinu dizanja 5,5 m, sljedećih tehničkih karakteristika (kao proizvod Grundfos tip EF30.50.09.2.50B):

Tip impelera: Poluotvoreni
Maksimalna veličina čestica: 30 [mm]
Materijal kućišta crpke: Lijeвано željezo EN-GJL-250
Materijal impelera: Lijeвано željezo EN-GJS-500-7
Izlaz crpke: R 2"
Frekvencija glavne mreže: 50 [Hz]
Nazivni napon: 3x 400-415 [V]
Ulazna snaga - P1:11,4 [kW]
Nazivna snaga - P2:0,9 [kW]
Nazivna struja: 2,8 [A]
Nazivna brzina: 2870 [min-1]
Maksimalni broj pokretanja u satu: 30
Neto masa:40 [kg]

PROJEKTANT

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

RADOVI VODOVODA I KANALIZACIJE (bez PDV-a): **89.500,00** €

PROJEKTANT

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

GRAFIČKI DIO

POSTOJEĆI DOVOD VODE

HLADNA VODA, POCINČANE CIJEVI s IZOLACIJOM
razvod vidljivo pod stropom

HLADNA VODA - DOVOD ZA SKLOPNIŠTE, POCINČANE CIJEVI s IZOLACIJOM
razvod vidljivo pod stropom

HLADNOSTATSKA MREŽA, POCINČANE CIJEVI s IZOLACIJOM
razvod vidljivo pod stropom

H15

POSTOJEĆI ZIDNI HIDRANT

V1, DN32

VODOVODNA VERTIKALA, POCINČANA s IZOLACIJOM

H15, DN80

HIDRANTSKA VERTIKALA

HLADNA VODA, PE-Xc CIJEVI

TOPLA VODA, PE-Xc CIJEVI

ELEKTRIČNI BOJLER ZA PRIPREMU PTV

PROSTOR SKLOPNIŠTA KOJI NIJE OBUHAVAČEN PROJEKTOM



PROJEKT : PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA
CJELOVITU OBNOVU ZGRADE
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GRADEVINA : DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovačka županija
INVESTITOR : DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovačka županija

LOKACIJA: k.č.br. 1820/3
k.o. KARLOVAC

PROJEKTANT :
Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

Marija MESIĆ, mag.ing.aedi

T.D. BROJ :	ZOP :
154-24-3	154-24

DATUM :	BROJ LISTA
10.2024.	1

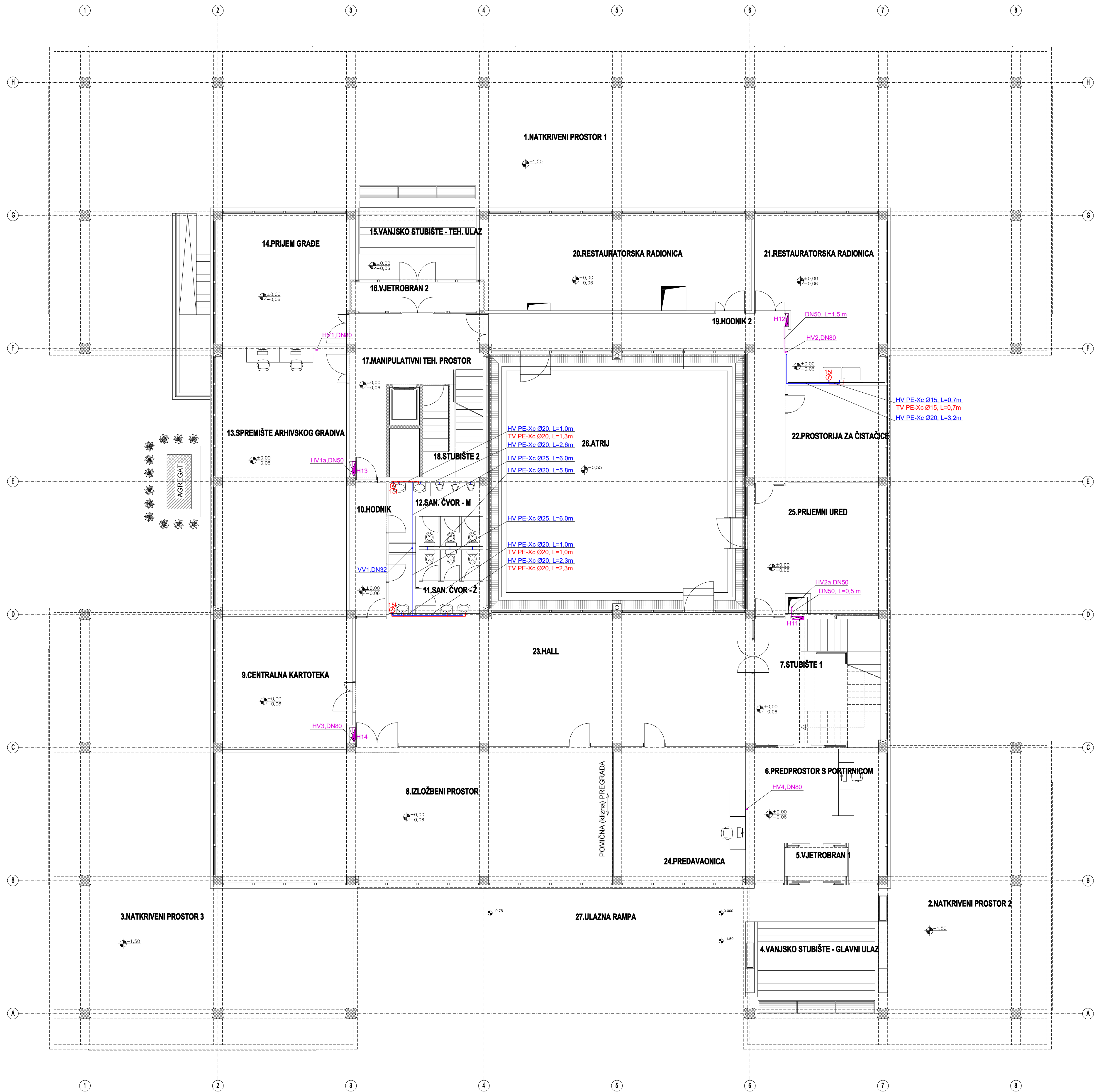
MJERILO : REV :
1 : 100



ZAGREB, PULA,
SLAVONSKI BROD
www.alfa-inzenjering.hr

SPECIFIKACIJA PROSTORA PRIZEMLJA					
redni broj	redni broj	prostorija	obrada poda	Netto površina m²	Netto korisna površina m²
1	1	NATKRIVENI PROSTOR 1	bet.opločnici	411.59	0.50
2	2	NATKRIVENI PROSTOR 2	bet.opločnici	118.48	0.50
3	3	NATKRIVENI PROSTOR 3	bet.opločnici	192.91	0.50
4	4	VANJSKO STUBIŠTE - GLAVNI ULAZ	kamen	29.52	0.75
5	5	VJETROBRAN 1	kamen	4.11	1
6	6	PREDPROSTOR S PORTIRNICOM	kamen	30.68	1
7	7	STUBIŠTE 1	kamen	33.43	1
8	8	IZLOŽBENI PROSTOR	kamen	104.03	1
9	9	PROSTOR ZA EDUKATIVNU DJEL.	parket	35.95	1
10	10	HODNIK	kamen	9.95	1
11	11	SAN. ČVOR - 2	ker.pločice	11.66	1
12	12	SAN. ČVOR - M	ker.pločice	11.66	1
13	13	SPREMIŠTE ARHIVSKOG GRADIVA	PVC pod	71.46	1
14	14	PRIJEM GRADE	parket	35.33	1
15	15	VANJSKO STUBIŠTE - TEH. ULAZ	kamen	19.76	0.75
16	16	VJETROBRAN 2	kamen	7.61	1
17	17	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR	kamen	25.24	1
18	18	STUBIŠTE 2	teraco	12.07	1
19	19	HODNIK 2	kamen	32.38	1
20	20	RESTAURATORSKA RADIONICA	PVC pod	52.56	1
21	21	RESTAURATORSKA RADIONICA	ker.pločice	37.29	1
22	22	PROSTORJA ZA ČISTAČICE	ker.pločice	18.56	1
23	23	HALL	kamen	100.87	1
24	24	PREDAVAONICA	kamen	35.45	1
25	25	PRIJEMNI URED	parket	35.56	1
26	26	ATRIJ	bet.opločnici	100.00	0.25
27	27	ULAZNA RAMPA	beton	35.96	0.25
				1614.07	1138.29

- HLADNA VODA, PE-Xc CJEVI
razvod u spušenom stropu prizemlja i u zidovima
- TOPLA VODA, PE-Xc CJEVI
- ELEKTRIČNI BOJLER ZA PRIPREMU PTV
- VV1.DN32 VODOVODNA VERTIKALA, POCINČANA S IZOLACIJOM
- HV1.DN80 HIDRANTSKA VERTIKALA



TLOCRT PRIZEMLJA INSTALACIJA VODOVODA

PROJEKT : PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA
CJELOVITU OBNOVU ZGRADE
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GRAĐEVINA : DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac
INVESTITOR : DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

LOKACIJA : k.č.br. 1820/3
k.o. KARLOVAC II

PROJEKTANT : Dražen LEKO, dipl.ing.grad.

DATUM : 10.2024.

SURADNICI : Marija MESIĆ, mag.ing.aedif.

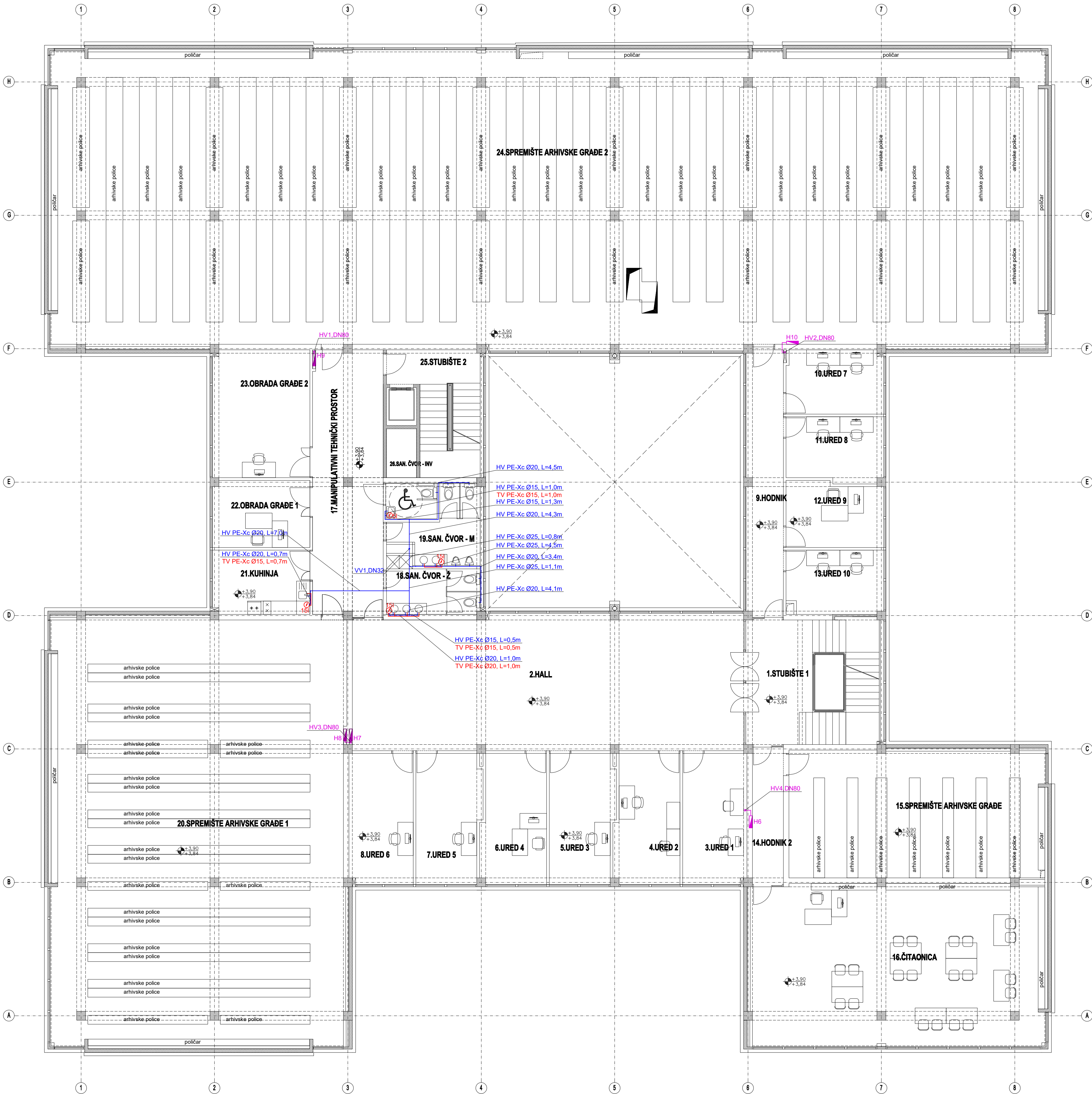
MJERILLO : 1 : 100

Alfa
INZENJERING

ZAGREB, PULA,
SLAVONSKI BROD
www.alfa-inzenjering.hr

SPECIFIKACIJA PROSTORA 1. KATA					
redni broj	prostoriya	obrada poda	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina m²
1	STUBIŠTE 1	kamen	29.55	1	29.55
2	HALL	kamen	106.62	1	106.62
3	URED 1	parket	17.01	1	17.01
4	URED 2	parket	16.86	1	16.86
5	URED 3	parket	16.81	1	16.81
6	URED 4	parket	16.86	1	16.86
7	URED 5	parket	16.81	1	16.81
8	URED 6	parket	17.01	1	17.01
9	HODNIK	kamen	20.08	1	20.08
10	URED 7	parket	12.54	1	12.54
11	URED 8	parket	12.58	1	12.58
12	URED 9	parket	12.58	1	12.58
13	URED 10	parket	12.64	1	12.64
14	HODNIK 2	kamen	8.34	1	8.34
15	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE	PVC pod	65.63	1	65.63
16	ČITAONICA	parket	96.29	1	96.29
17	MANIPULATIVNI TEHNIČKI PROSTOR	kamen	37.61	1	37.61
18	SAN. ČVOR - Z	ker.pločice	8.66	1	8.66
19	SAN. ČVOR - M	ker.pločice	9.4	1	9.4
20	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 1	PVC pod	253.06	1	253.06
21	KUHINJA	ker.pločice	12.64	1	12.64
22	OBRADA GRADE 1	parket	13.17	1	13.17
23	OBRADA GRADE 2	parket	25.20	1	25.20
24	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 2	PVC pod	590.16	1	590.16
25	STUBIŠTE 2	kamen	17.89	1	17.89
26	SAN. ČVOR - INV	ker.pločice	3.68	1	3.68
			1449.71		1449.71

- HLADNA VODA, PE-Xc CJEVI
- razvod u spušenom stropu 1. kata i u zidovima
- TOPLA VODA, PE-Xc CJEVI
- ELEKTRIČNI BOJLER ZA PRIPREMU PTV
- VV1,DN32 VODOVODNA VERTIKALA, POCINČANA S ISOLACIJOM
- HV1,DN80 HIDRANTSKA VERTIKALA



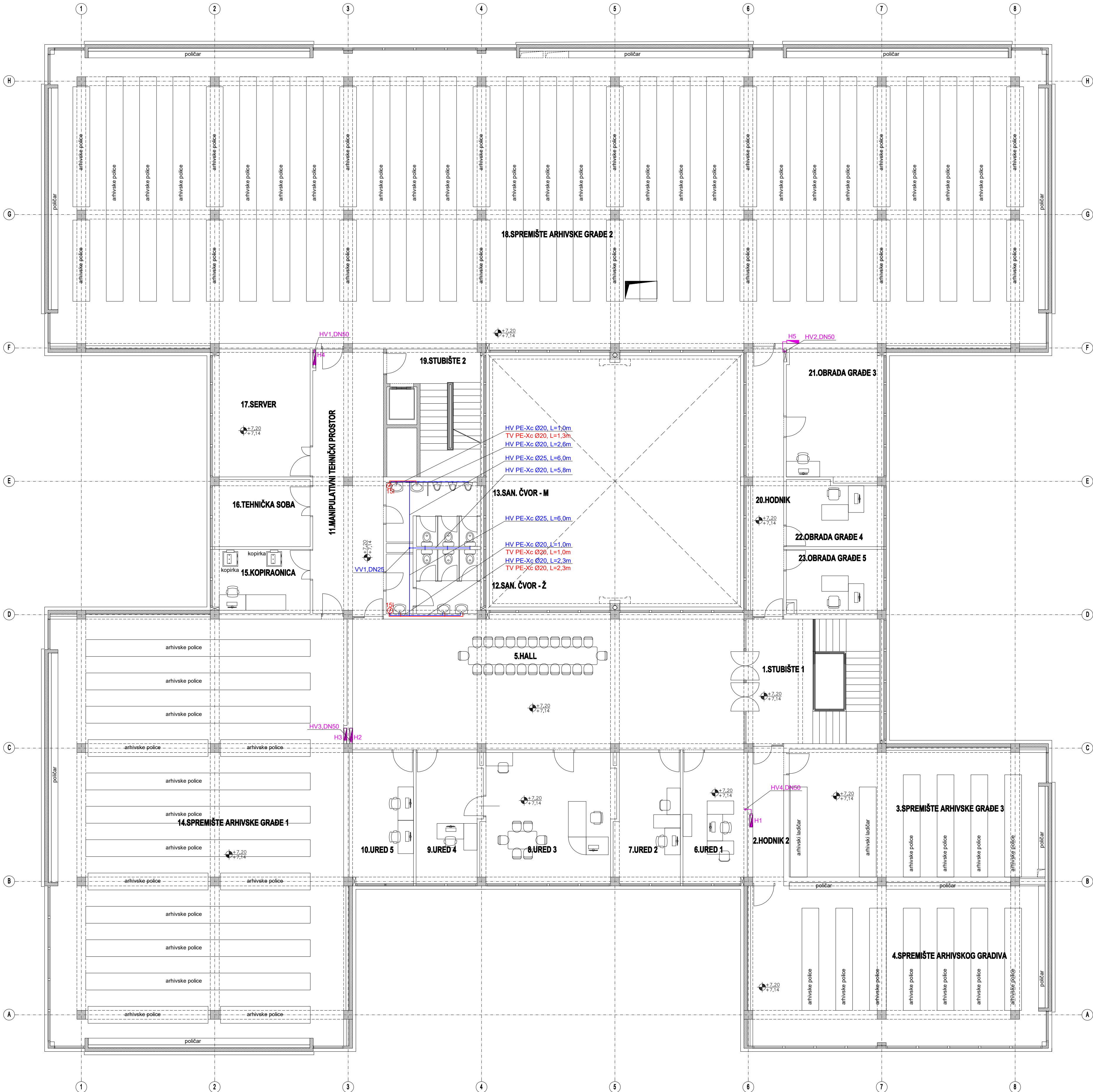
TLOCRT 1. KATA
INSTALACIJA VODOVODA

PROJEKT:	PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
GRADJEVINA:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
INVESTITOR:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
LOKACIJA:	k.č.br. 1820/3 k.o. KARLOVAC II		
PROJEKTANT:	Dražen LEKO, dipl.ing.grad.		T.D. BROJ: 154-24-3 ZCP: 154-24
			DATUM: 10.2024. BROJ LISTA: 3
SURADNICI:	Marija MESIĆ, mag.ing.aedif.		NAZIVLO: 1 : 100 REV: 1



ZAGREB, PULA,
SLAVONSKI BROD
www.alfa-inzenjering.hr

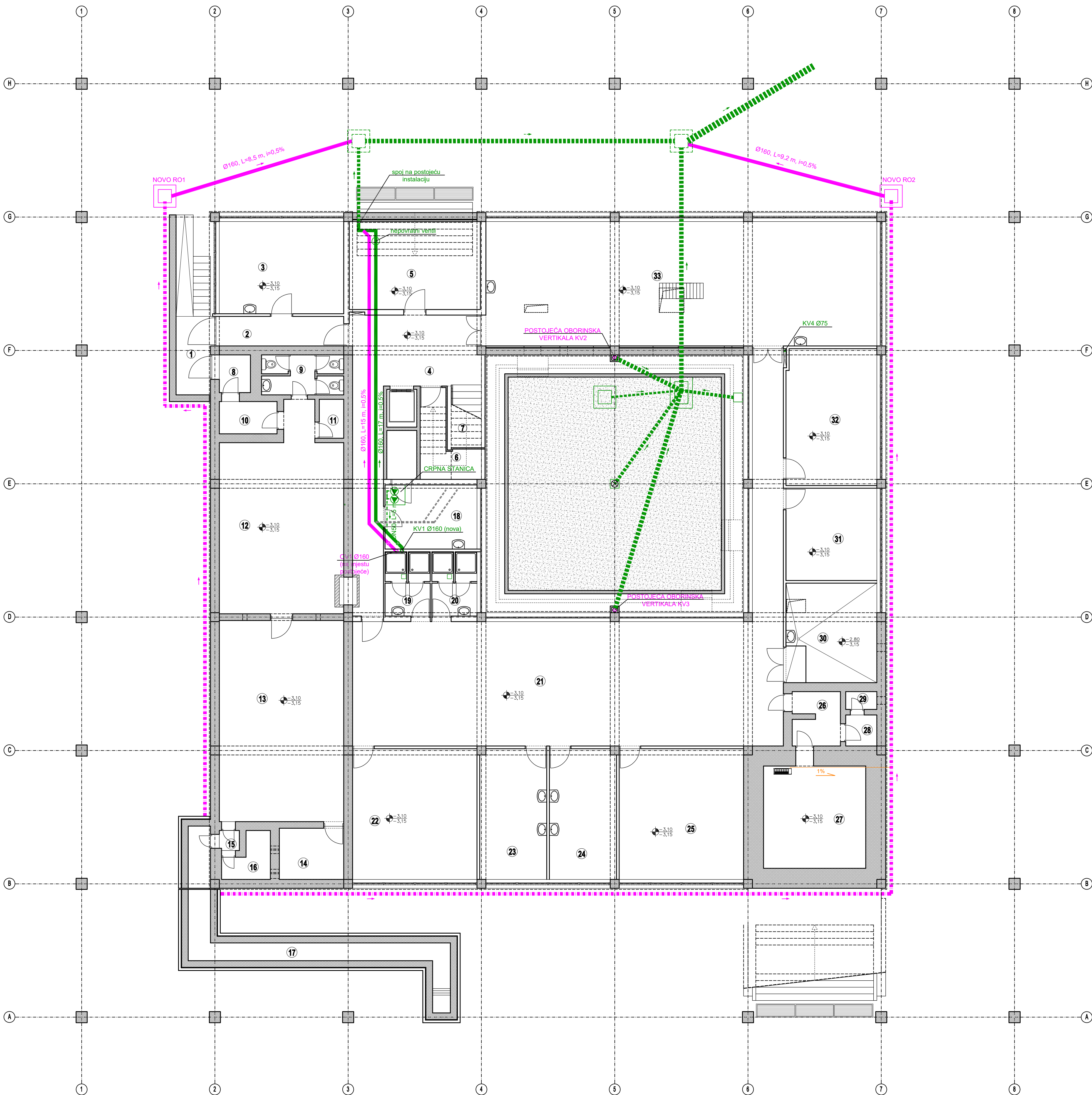
SPECIFIKACIJA PROSTORA 2. KATA					
redni broj	prostori	obrada poda	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina m²
1	STUBIŠTE 1	kamen	29.55	1	29.55
2	HODNIK 2	kamen	8.34	1	8.34
3	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 3	PVC pod	65.63	1	65.63
4	SPREMIŠTE ARHIVSKOG GRADIVA	PVC pod	98.29	1	98.29
5	HALL	kamen	106.62	1	106.62
6	URED 1	parket	17.01	1	17.01
7	URED 2	parket	16.86	1	16.86
8	URED 3	parket	34.38	1	34.38
9	URED 4	parket	16.81	1	16.81
10	URED 5	parket	17.01	1	17.01
11	MANIPULATIVNI TEHNIČKI PROSTOR	kamen	37.61	1	37.61
12	SAN. ČVOR - Ž	ker. pločice	11.64	1	11.64
13	SAN. ČVOR - M	ker. pločice	11.64	1	11.64
14	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 1	PVC pod	253.06	1	253.06
15	KOPIRAONICA	parket	12.64	1	12.64
16	TEHNIČKA SOBA	parket	13.17	1	13.17
17	SERVER	parket	25.20	1	25.20
18	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 2	PVC pod	590.16	1	590.16
19	STUBIŠTE 2	kamen	17.89	1	17.89
20	HODNIK	kamen	20.08	1	20.08
21	OBRADA GRADE 3	parket	25.12	1	25.12
22	OBRADA GRADE 4	parket	12.58	1	12.58
23	OBRADA GRADE 5	parket	12.64	1	12.64
			1451.95		1451.95



- HLADNA VODA, PE-Xc CJEVI
razvod u spušenom stropu 2. kata i u zidovima
- TOPLA VODA, PE-Xc CJEVI
- ELEKTRIČNI BOJLER ZA PRIPREMU PTV
- VV1, DN25
VODOVODNA VERTIKALA, POCINČANA S IZOLACIJOM
- HV1, DN50
HIDRANTSKA VERTIKALA

TLOCRT 2. KATA
INSTALACIJA VODOVODA

PROJEKT :	PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
GRADEVINA :	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
INVESTITOR :	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
LOKACIJA :	k.č.br. 1820/3 k.o. KARLOVAC II		
PROJEKTANT :	T.D. BROJ :	ZOP :	
Dražen LEKO, dipl.ing.grad.	154-24-3	154-24	
	DATUM :	BROJ LISTA :	
	10.2024.	4	
SURADNICI :	MJESTILO :	REV :	
Marija MESIĆ, mag.ing.aedif.	1 : 100		
Alfa INŽENJERING ZAGREB, PULA, SLAVONSKI BROD www.alfa-inzenjering.hr			



SPECIFIKACIJA PROSTORA PODRUMA						
redni broj	prostorija	obrada poda	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina m²	
1	1	VANJSKO. STUBIŠTE	cem.glazura	12.56	0.75	9.42
2	2	HODNIK	teraco	7.65	1	7.65
3	3	OTPAD	teraco	23.24	1	23.24
4	4	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR	teraco	32.88	1	32.88
5	5	SPREMIŠTE ODBAČENE GRADE	teraco	23.36	1	23.36
6	6	ČIŠĆENJE ARH. GRADE	teraco	6.94	1	6.94
7	7	STUBIŠTE	teraco	3.93	1	3.93
8	8	ULAZ	cem.glazura	2.38	1	2.38
9	9	SAN. ČVOR	cem.glazura	6.36	1	6.36
10	10	USTAVA	cem.glazura	3.77	1	3.77
11	11	REZERVE VODE	cem.glazura	1.92	1	1.92
12	12	SKLONIŠTE - PRIJEM ARHIVSKE GRADE	cem.glazura	45.85	1	45.85
13	13	SKLONIŠTE - BORAVAK	cem.glazura	50.68	1	50.68
14	14	VENTIL. UREDAJI	cem.glazura	6.67	1	6.67
15	15	USTAVA REZ. IZLAZA	cem.glazura	0.80	1	0.80
16	16	PJEŠČANI PREFILTER	cem.glazura	3.52	1	3.52
17	17	REZERVNI IZLAZ	cem.glazura	16.58	1	16.58
18	18	PREPUMPNA STANICA	teraco	11.96	1	11.96
19	19	TUŠ - M	ker.pločice	5.74	1	5.74
20	20	TUŠ - Ž	ker.pločice	5.74	1	5.74
21	21	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR 2	teraco	125.26	1	125.26
22	22	SPREMIŠTE ZA IZLOŽB. EKSPONATE	teraco	32.93	1	32.93
23	23	GARDEROBA - M	teraco	17.68	1	17.68
24	24	GARDEROBA - Ž	teraco	17.68	1	17.68
25	25	SPREMIŠTE POTROŠNOG MATERIJALA	teraco	32.93	1	32.93
26	26	ULAZ S USTAVOM	cem.glazura	5.05	1	5.05
27	27	SPREMIŠTE ZA MIKROFILMOVE	vinas ploče	21.16	1	21.16
28	28	PREDPR.	cem.glazura	1.96	1	1.96
29	29	VENTILACIJA	cem.glazura	1.12	1	1.12
30	30	ELEKTRO SOBA	cem.glazura	18.32	1	18.32
31	31	SPREMIŠTE	teraco	16.97	1	16.97
32	32	RADIONICA	teraco	25.06	1	25.06
33	33	PODSTANICA CENTRALNOG GRUJANJA	epoxy pod	98.56	1	98.56
			687.23		684.07	

- KANALIZACIJA - POSTOJEĆI RAZVOD
- KANALIZACIJA - POSTOJEĆI RAZVOD KOJI SE UKLANJA
- SANITARNA KANALIZACIJA, PVC CIJEVI
razvod vidljivo pod stropom
- TLAČNI VOD KANALIZACIJE, POCINČANE CIJEVI
razvod vidljivo pod stropom i uz zid
- OBORINSKA KANALIZACIJA, PVC CIJEVI
razvod vidljivo pod stropom
- KV1 Ø160 VERTIKALA SANITARNE KANALIZACIJE
- OV1 Ø160 VERTIKALA OBORINSKE KANALIZACIJE
- REVIZIJA
- DRENAŽA PVC Ø160 NA DUBINI 60-80 cm, U PADU 0,2%
- ODVOD KONDENZATA, PP CIJEVI Ø32
- PROSTOR SKLONIŠTA KOJI NIJE OBUHVAĆEN PROJEKTOM

TLOCRT PODRUMA INSTALACIJA KANALIZACIJE TEMELJNI RAZVOD

PROJEKT: PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA
CJELOVITU OBNOVU ZGRADE
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GRADEVINA: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac
INVESTITOR: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

LOKACIJA: k.č.br. 1820/3
k.o. KARLOVAC II

PROJEKTANT: Dražen LEKO, dipl.ing.grad.

154-24-3 154-24
10.2024. 5

SURADNICI: Marija MESIĆ, mag.ing.aedif.

1 : 100

Alfa INŽENJERING
ZAGREB, PULA,
SLAVONSKI BROD
www.alfa-inzenjering.hr



SPECIFIKACIJA PROSTORA PODRUMA					
redni broj	prostorija	obrada poda	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina m²
1	VANJSKO, STUBIŠTE	cem.glazura	12.56	0.75	9.42
2	HODNIK	teraco	7.65	1	7.65
3	OTPAD	teraco	23.24	1	23.24
4	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR	teraco	32.88	1	32.88
5	SPREMIŠTE ODBAČENE GRADE	teraco	23.36	1	23.36
6	ČIŠĆENJE ARH. GRADE	teraco	6.94	1	6.94
7	STUBIŠTE	teraco	3.93	1	3.93
8	ULAZ	cem.glazura	2.38	1	2.38
9	SAN. ČVOR	cem.glazura	6.36	1	6.36
10	USTAVA	cem.glazura	3.77	1	3.77
11	REZERVE VODE	cem.glazura	1.92	1	1.92
12	SKLONIŠTE - PRIJEM ARHIVSKE GRADE	cem.glazura	45.85	1	45.85
13	SKLONIŠTE - BORAVAK	cem.glazura	50.68	1	50.68
14	VENTIL. UREDAJI	cem.glazura	6.67	1	6.67
15	USTAVA REZ. IZLAZA	cem.glazura	0.80	1	0.80
16	PJEŠČANI PREDFILTER	cem.glazura	3.52	1	3.52
17	REZERVNI IZLAZ	cem.glazura	16.58	1	16.58
18	PREPUMNA STANICA	teraco	11.96	1	11.96
19	TUŠ - M	ker.pločice	5.74	1	5.74
20	TUŠ - Ž	ker.pločice	5.74	1	5.74
21	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR 2	teraco	125.26	1	125.26
22	SPREMIŠTE ZA IZLOŽB. EKSPONATE	teraco	32.93	1	32.93
23	GARDEROBA - M	teraco	17.68	1	17.68
24	GARDEROBA - Ž	teraco	17.68	1	17.68
25	SPREMIŠTE POTROŠNOG MATERIJALA	teraco	32.93	1	32.93
26	ULAZ S USTAVOM	cem.glazura	5.05	1	5.05
27	SPREMIŠTE ZA MIKROFILMOVE	vinas ploče	21.16	1	21.16
28	PREDPR.	cem.glazura	1.96	1	1.96
29	VENTILACIJA	cem.glazura	1.12	1	1.12
30	ELEKTRO SOBA	cem.glazura	18.32	1	18.32
31	SPREMIŠTE	teraco	16.97	1	16.97
32	RADIONICA	teraco	25.06	1	25.06
33	PODSTANICA CENTRALNOG GRUPLANJA	epoxy pod	98.56	1	98.56
			687.23		684.07

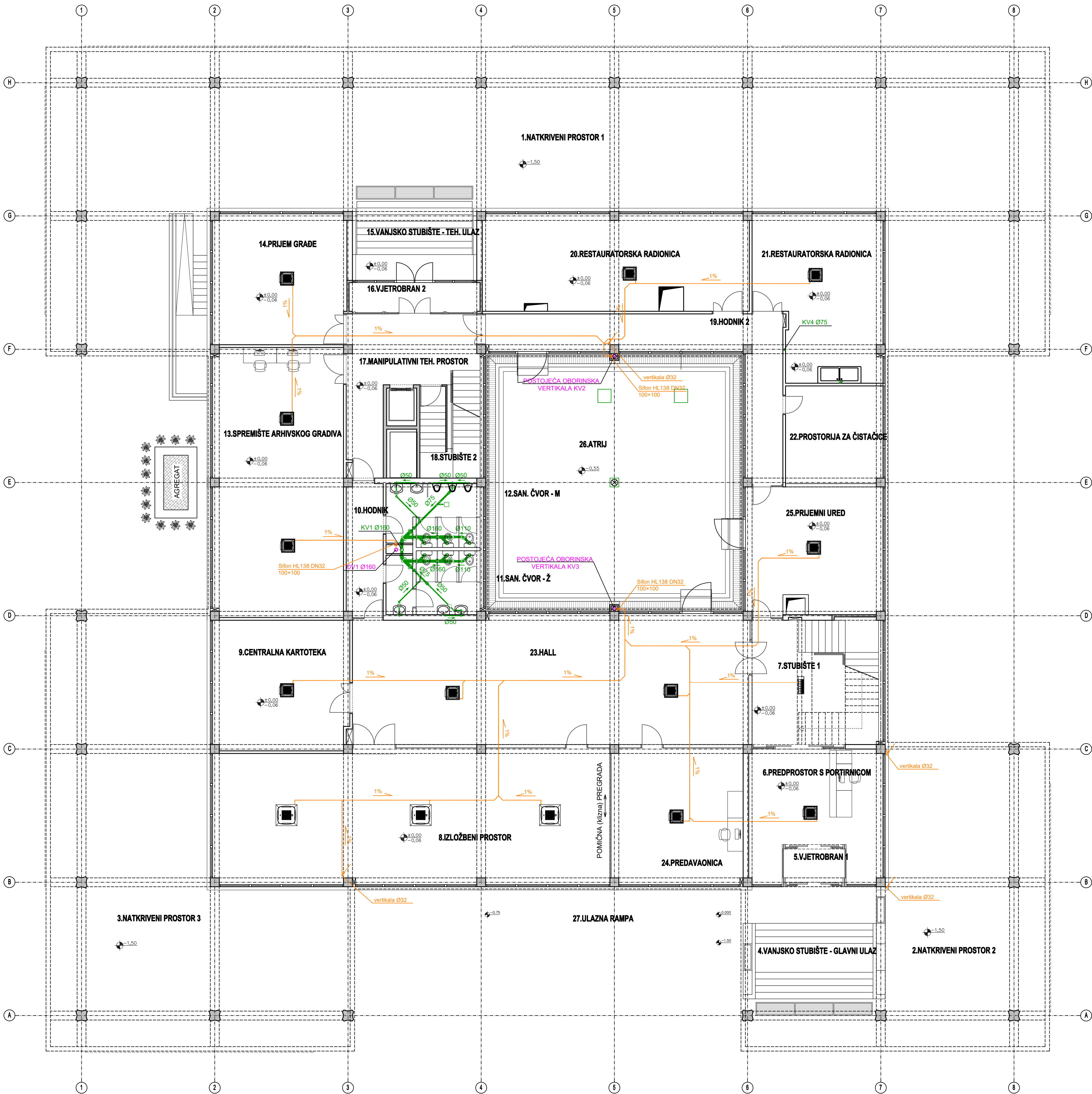
- KANALIZACIJA - POSTOJEĆI RAZVOD
- - - - - KANALIZACIJA - POSTOJEĆI RAZVOD KOJI SE UKLANJA
--- SANITARNA KANALIZACIJA, PVC CJEVI
razvod vidljivo pod stropom i u zidu
- PROSTOR SKLONIŠTA KOJI NIJE OBUHVAĆEN PROJEKTOM

TLOCRT PODRUMA
INSTALACIJA KANALIZACIJE
RAZVOD ZA CRPNU STANICU

PROJEKT:	PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
GRADEVINA:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
INVESTITOR:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
LOKACIJA:	k.č.br. 1820/3 k.o. KARLOVAC II		
PROJEKTANT:	Dražen LEKO, dipl.ing.grad.		T.D. BROJ: 154-24-3 ZOP: 154-24
	10.2024.		BROJ LISTA: 6
SURADNICI:	Marija MESIĆ, mag.ing.aedif.		MAŠKLO: REV: 1 : 100



ZAGREB, PULA,
SLAVONSKI BROD
www.alfa-inzenjering.hr



SPECIFIKACIJA PROSTORA PRIZEMLJA					
redni broj	redni broj	prostorija	obrada poda	Netto površina m²	Netto korisna površina m²
1		NATKRIVENI PROSTOR 1	bet.opločnici	411.59	0.50
2	2	NATKRIVENI PROSTOR 2	bet.opločnici	118.48	0.50
3	3	NATKRIVENI PROSTOR 3	bet.opločnici	192.91	0.50
4	4	VANJSKO STUBIŠTE - GLAVNI ULAZ	kamen	29.52	0.75
5	5	VJETROBRAN 1	kamen	4.11	1
6	6	PREDPROSTOR S PORTIRNICOM	kamen	30.68	1
7	7	STUBIŠTE 1	kamen	33.43	1
8	8	IZLOŽBENI PROSTOR	kamen	104.03	1
9	9	PROSTOR ZA EDUKATIVNU DIEL.	parket	35.95	1
10	10	HODNIK	kamen	9.95	1
11	11	SAN. ČVOR - Ž	ker.pločice	11.66	1
12	12	SAN. ČVOR - M	ker.pločice	11.66	1
13	13	SPREMIŠTE ARHIVSKOG GRADIVA	PVC pod	71.40	1
14	14	PRIJEM GRADE	parket	35.33	1
15	15	VANJSKO STUBIŠTE - TEH. ULAZ	kamen	19.76	0.75
16	16	VJETROBRAN 2	kamen	7.61	1
17	17	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR	kamen	25.24	1
18	18	STUBIŠTE 2	teraco	12.07	1
19	19	HODNIK 2	kamen	32.38	1
20	20	RESTAURATORSKA RADIONICA	PVC pod	52.56	1
21	21	RESTAURATORSKA RADIONICA	ker.pločice	37.29	1
22	22	PROSTORUJA ZA ČISTAČICE	ker.pločice	18.56	1
23	23	HALL	kamen	100.87	1
24	24	PREDAVAONICA	kamen	35.45	1
25	25	PRIJEMNI URED	parket	35.56	1
26	26	ATRIJ	bet.opločnici	100.00	0.25
27	27	ULAZNA RAMP	beton	35.96	0.25
				1614.07	1138.29

- SANITARNA KANALIZACIJA, PVC CJEVI razvod u spušenom stropu podruma
- PRODORI KROZ STROPNU PLOČU (GDJE JE MOGUĆE, ISKORISTITI POSTOJEĆE)
- REVIZIJA
- VERTIKALA SANITARNE KANALIZACIJE
- VERTIKALA OBORINSKE KANALIZACIJE
- ODVOD KONDEZATA, PP CIEVI Ø32 razvod u spušenom stropu

TLOCRT PRIZEMLJA INSTALACIJA KANALIZACIJE

PROJEKT: PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA
CJELOVITU OBNOVU ZGRADE
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GRADEVINA: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Sestica 5, Karlovac
INVESTITOR: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Sestica 5, Karlovac

LOKACIJA: k.č.br. 1820/3
K.o. KARLOVAC II

PROJEKTANT: Dražen LEKO, dipl.ing.grad.

T.D. BROJ: 154-24-3
DATUM: 10.2024.

SURADNICI: Marija MESIĆ, mag.ing.aedif.

MJERSKO: 1 : 100
REV: 7

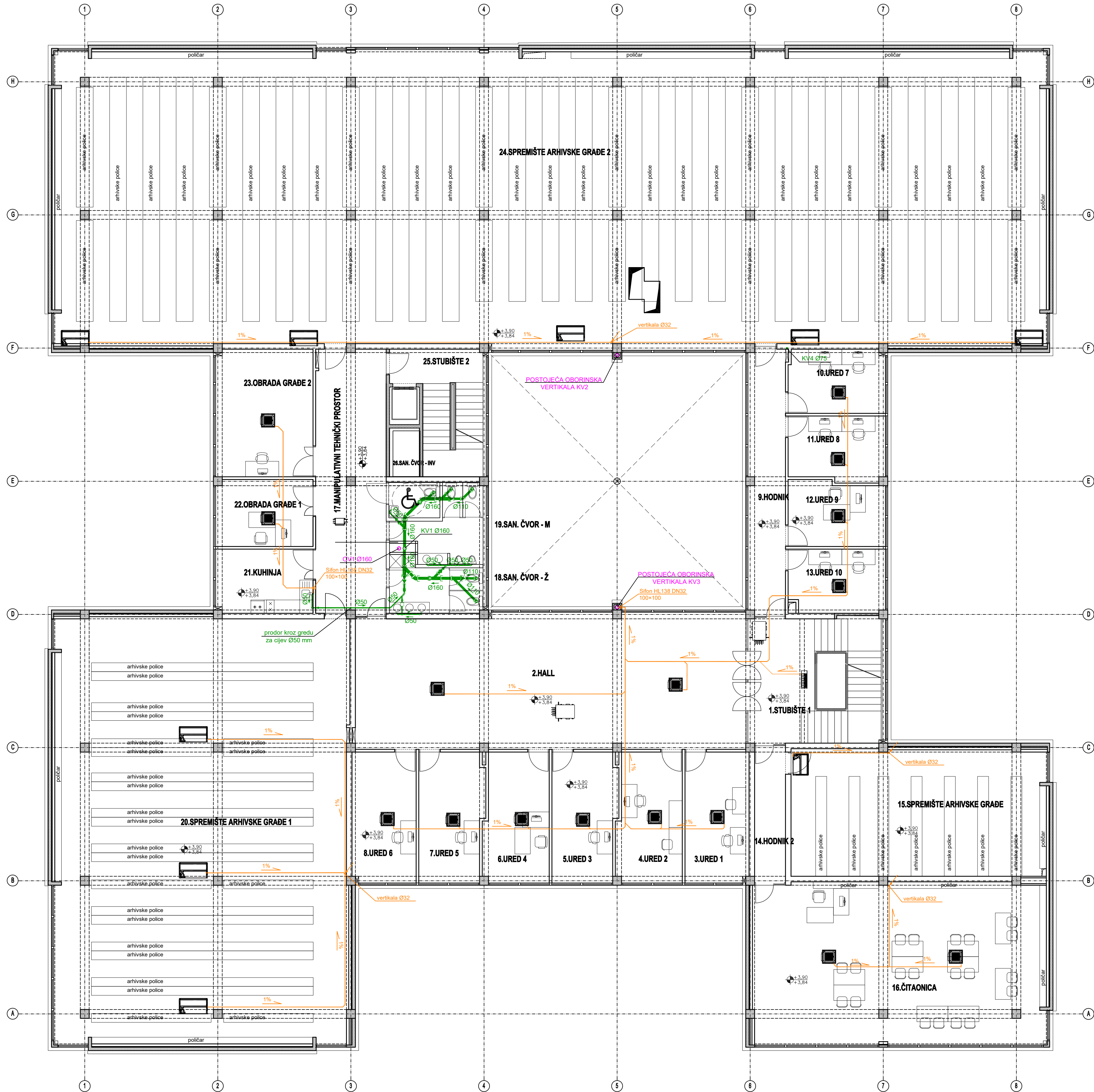
ZAGREB, PULA,
SLAVONSKI BROD
www.alfa-inzenjering.hr

SPECIFIKACIJA PROSTORA 1. KATA					
redni broj	prostorija	obrada poda	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina m²
1	STUBIŠTE 1	kamen	29.55	1	29.55
2	HALL	kamen	106.62	1	106.62
3	URED 1	parket	17.01	1	17.01
4	URED 2	parket	16.86	1	16.86
5	URED 3	parket	16.81	1	16.81
6	URED 4	parket	16.86	1	16.86
7	URED 5	parket	16.81	1	16.81
8	URED 6	parket	17.01	1	17.01
9	HODNIK	kamen	20.08	1	20.08
10	URED 7	parket	12.54	1	12.54
11	URED 8	parket	12.58	1	12.58
12	URED 9	parket	12.58	1	12.58
13	URED 10	parket	12.64	1	12.64
14	HODNIK 2	kamen	8.34	1	8.34
15	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE	PVC pod	65.63	1	65.63
16	ČITAONICA	parket	96.29	1	96.29
17	MANIPULATIVNI TEHNIČKI PROSTOR	kamen	37.61	1	37.61
18	SAN. ČVOR - Ž	ker.pločice	8.66	1	8.66
19	SAN. ČVOR - M	ker.pločice	9.4	1	9.4
20	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 1	PVC pod	253.06	1	253.06
21	KUHINJA	ker.pločice	12.64	1	12.64
22	OBRAĐA GRADE 1	parket	13.17	1	13.17
23	OBRAĐA GRADE 2	parket	25.20	1	25.20
24	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 2	PVC pod	590.16	1	590.16
25	STUBIŠTE 2	kamen	17.89	1	17.89
26	SAN. ČVOR - INV	ker.pločice	3.68	1	3.68
			1449.71		1449.71

- SANITARNA KANALIZACIJA, PVC CIJEVI
razvod u spušenom stropu prizemlja
- PRODORI KROZ STROPNU PLOČU
(GDJE JE MOGUĆE, ISKORISTITI POSTOJEĆE)
- REVIZIJA
- KV1 Ø160

VERTIKALA SANITARNE KANALIZACIJE
- OV1 Ø160

VERTIKALA OBORINSKE KANALIZACIJE
- ODVOD KONDENZATA, PP CIJEVI Ø32
razvod u spušenom stropu



TLOCRT 1. KATA
INSTALACIJA KANALIZACIJE

PROJEKT: PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA
CJELOVITU OBNOVU ZGRADE
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

GRADJEVINA: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac
INVESTITOR: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

LOKACIJA: k.č.br. 1820/3
k.o. KARLOVAC II

PROJEKTANT: Dražen LEKO, dipl.ing.grad.

T.D. BROJ: 154-24-3
ZOP: 154-24

DATUM: 10.2024.

BROJ LISTA: 8

SURADNICI: Marija MESIĆ, mag.ing.aedif.

NAČELNIK: 1 : 100
REV: 1 : 100



ZAGREB, PULA,
SLAVONSKI BROD
www.alfa-inzenjering.hr

SPECIFIKACIJA PROSTORA 2. KATA					
redni broj	prostorija	obrada poda	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina m²
1	STUBIŠTE 1	kamen	29.55	1	29.55
2	HODNIK 2	kamen	8.34	1	8.34
3	SPREMISTE ARHIVSKE GRADE 3	PVC pod	65.63	1	65.63
4	SPREMISTE ARHIVSKOG GRADIVA	PVC pod	98.29	1	98.29
5	HALL	kamen	106.62	1	106.62
6	URED 1	parket	17.01	1	17.01
7	URED 2	parket	16.86	1	16.86
8	URED 3	parket	34.38	1	34.38
9	URED 4	parket	16.81	1	16.81
10	URED 5	parket	17.01	1	17.01
11	MANIPULATIVNI TEHNIČKI PROSTOR	kamen	37.61	1	37.61
12	SAN. ČVOR - Ž	ker. pločice	11.64	1	11.64
13	SAN. ČVOR - M	ker. pločice	11.64	1	11.64
14	SPREMISTE ARHIVSKE GRADE 1	PVC pod	253.06	1	253.06
15	KOPIRAONICA	parket	12.64	1	12.64
16	TEHNIČKA SOBA	parket	13.17	1	13.17
17	SERVER	parket	25.20	1	25.20
18	SPREMISTE ARHIVSKE GRADE 2	PVC pod	590.16	1	590.16
19	STUBIŠTE 2	kamen	17.89	1	17.89
20	HODNIK	kamen	20.08	1	20.08
21	OBRADA GRADE 3	parket	25.12	1	25.12
22	OBRADA GRADE 4	parket	12.58	1	12.58
23	OBRADA GRADE 5	parket	12.64	1	12.64
			1451.95		1451.95



- SANITARNA KANALIZACIJA, PVC CJEVI razvod u spušenom stropu 1. kata
- PRODORI KROZ STROPNU PLOČU (GDJE JE MOGUĆE, ISKORISTITI POSTOJEĆE)
- REVIZIJA
- KV1 Ø160 VERTIKALA SANITARNE KANALIZACIJE
- OV1 Ø160 VERTIKALA OBORINSKE KANALIZACIJE
- ODVOD KONDENZATA, PP CJEVI Ø32 razvod u spušenom stropu

TLOCRT 2. KATA INSTALACIJA KANALIZACIJE

PROJEKT:	PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
GRADEVINA:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
INVESTITOR:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
LOKACIJA:	k.č.br. 1820/3 k.o. KARLOVAC II		
PROJEKTANT:	Dražen LEKO, dipl.ing.grad.		T.D. BROJ: 154-24-3 ZOP: 154-24
SURADNICI:	Marija MESIĆ, mag.ing.aedif.		SATURN: 10.2024. BROJ LISTA: 9 MUSRELO: 1 : 100 REV: 1



ZAGREB, PULA,
SLAVONSKI BROD
www.alfa-inzenjering.hr