

INVESTITOR:
GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
OIB: 41303906494

GRAĐEVINA:
OSNOVNA ŠKOLA I
SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

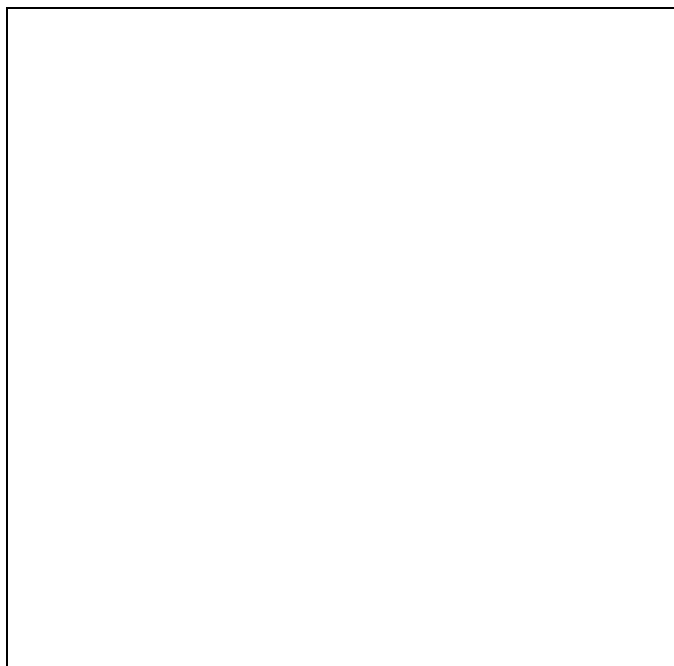
LOKACIJA:
Poreč, zona društvenih djelatnosti
Finida
na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

MAPA:
MAPA 3

VRSTA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA:
28316-V

ZOP:
A-440-16



MAPA 3
PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

DIREKTOR: Dinko Sladoljev, dipl.ing.str.

GLAVNI PROJEKTANT: Nikica Tabain, dia

PROJEKTANT: Dinko Sladoljev, dipl.ing.str.

POPIS MAPA**POPIS MAPA**

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT KAP4 d.o.o., Zagreb
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE KAP4 d.o.o., Zagreb
MAPA 3	PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE INOVAPRO d.o.o., Zagreb
MAPA 4	STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA INOVAPRO d.o.o., Zagreb
MAPA 5	STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE INOVAPRO d.o.o., Zagreb
MAPA 6	STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT PLINSKOG PRIKLJUČKA INOVAPRO d.o.o., Zagreb
MAPA 7	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA I SUSTAVA ZAŠTITE OD UDARA MUNJE INOVAPRO d.o.o., Zagreb
MAPA 8	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT VATRODOJAVE INOVAPRO d.o.o., Zagreb
MAPA 9	GEODETSKI PROJEKT G.E.O.T.I.M d.o.o., Poreč
MAPA 10	STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA Kone d.o.o., Zagreb

POPIS ELABORATA

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
FLAMIT d.o.o., Zagreb

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
FLAMIT d.o.o., Zagreb

SADRŽAJ

A) TEKSTUALNI DIO

1. Registracija Društva
2. Imenovanje glavnog projektanta, rješenje projektanta, rješenje o upisu projektanta u imenik ovlaštenih inženjera i izjava o usklađenosti projekta
3. Projektni zadatak i uvjeti priključenja
4. Prikaz primijenjenih tehničkih mjera zaštite od požara i zaštite na radu
5. Tehnički opis
6. Program kontrole i osiguranja kakvoće
7. Tehnički proračun
8. Procjena troškova

B) GRAFIČKI DIO

Crtež br. 1	- SITUACIJA VODOVODA I ODVODNJE	M 1:500
Crtež br. 2	- DISPOZICIJA ODVODNJE – TEMELJI (2 lista)	M 1:100
Crtež br. 3	- DISPOZICIJA ODVODNJE SPORTSKE DVORANE I KUHINJE – PODRUM	M 1:100
Crtež br. 4	- DISPOZICIJA ODVODNJE SPORTSKE DVORANE – PODRUM	M 1:100
Crtež br. 5	- DISPOZICIJA ODVODNJE OSNOVNE ŠKOLE – PRIZEMLJE	M 1:100
Crtež br. 6	- DISPOZICIJA ODVODNJE OSNOVNE ŠKOLE – KAT	M 1:100
Crtež br. 7	- DISPOZICIJA ODVODNJE OSNOVNE ŠKOLE – KROV	M 1:100
Crtež br. 8	- DISPOZICIJA ODVODNJE SPORTSKE DVORANE – KROV	M 1:100
Crtež br. 9	- DISPOZICIJA VODOVODA SPORTSKE DVORANE I KUHINJE – PODRUM	M 1:100
Crtež br. 10	- DISPOZICIJA VODOVODA SPORTSKE DVORANE – PRIZEMLJE	M 1:100

Crtež br. 11	- DISPOZICIJA VODOVODA OSNOVNE ŠKOLE – PRIZEMLJE	M 1:100
Crtež br. 12	- DISPOZICIJA VODOVODA OSNOVNE ŠKOLE – KAT	M 1:100
Crtež br. 13	- SHEMA VODOVODA (3 lista)	M -
Crtež br. 14	- SHEMA ODOVDNJE	M -
Crtež br. 15	- SHEMA HIDRANTSKE MREŽE (3 lista)	M -
Crtež br. 16	- PRESJEK ROVA (2 lista)	M -
Crtež br. 17	- SHEMA REVIZIJSKOG OKNA	M -
Crtež br. 18	- SHEMA VODOMJERNOG OKNA	M -

INOVAPRO	INOVAPRO d.o.o. Retkovec III 15/B, Zagreb; 01/4899-265	BROJ PROJEKTA: MAPA:	28316-V MAPA 3
Datum: 10/2016	www.inovapro.hr inovapro@inovapro.hr	BROJ STRANICE:	4

1. REGISTRACIJA DRUŠTVA

MBS: 080879835
Datum: 05.12.2013

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-13/25710-2

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku INOVAPRO društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i konzalting upisuje se:

SUBJEKT UPISA
TVRTKA: INOVAPRO društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i konzalting
INOVAPRO d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
Zagreb (Grad Zagreb)
Retkovec III 15/B

PRAVNI OBLIK:
društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - Stručni poslovi prostornog uređenja
- * - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- * - Nadzor nad gradnjom
- * - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata za sanitarnu kontrolu i kontrolu onečišćenja i projekata akustičnosti
- * - Uređenje i održavanje zelenih površina, okućnica, vrtova i voćnjaka
- * - Kupnja i prodaja robe
- * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- * - Promidžba (reklama i propaganda)
- * - Izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
- * - Izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana
- * - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
- * - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
- * - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog pravođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina
- * - Izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske usluge za potrebe pružanja geodetskih usluga
- * - Tehničko vođenje katastra vodova
- * - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akta prostornog uređenja
- * - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja

MBS:080879835
Tt-13/25710-2

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

R J E Š E N J E

r i j e š e n j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću pod tvrtkom/nazivom INOVAPRO društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i konzalting, sa sjedištem u Zagrebu, Retkovec III 15/B, u registarski uložak s MBS 080879835, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 5. prosinca 2013. godine

S U D A C
Željka Bregeš

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanijskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
MBS: 080879835
Datum: 05.12.2013
Tt-13/25710-2

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku INOVA PRO d.o.o. s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i konzalting upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
*	Izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije
*	Izrada geodetskoga projekta
*	Iskolčenje građevina i izradu elaborata iskolčenja građevine
*	Izrada geodetskog situacijskog nacрта izgrađene građevine
*	Geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja
*	Praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja
*	Geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije,
*	izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
*	Izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja
*	Stručni nadzor nad: izradom elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga, izradom tehničkih vodenjem katastra vodova, izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumentata i akata prostornog uređenja, izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja, izradom geodetskih elaborata stanja, građevine prije rekonstrukcije, izradom geodetskoga projekta, iskolčenjem građevina i izradom elaborata iskolčenja građevine, izradom geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine, geodetskim praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja, praćenjem pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog praćenja, izradom posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja
*	Poslovi praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak
*	Djelatnost održavanja i/ili popravka te isključivanja iz uporabe proizvoda koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj
*	Stručni poslovi zaštite od buke
*	Stručni poslovi zaštite okoliša
*	Poslovi praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
MBS: 080879835
Datum: 05.12.2013
Tt-13/25710-2

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku INOVA PRO d.o.o. s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i konzalting upisuje se:

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
*	Djelatnost održavanja i/ili popravka te isključivanja iz uporabe proizvoda koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj
*	Skupljanja otpada za potrebe drugih
*	Prijevoza otpada za potrebe drugih
*	Posredovanja u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih
*	Skupljanja, uporabe i /ili zbrinjavanja (obrada, odlaganje, spaljivanje i drugi načini zbrinjavanja otpada), odnosno djelatnost gospodarenja posebnim kategorijama otpada
*	Uvoz otpada
*	Izvoz otpada
*	Isplivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima, i isplivanja u radnom okolišu
*	Izrada procjene opasnosti
*	Provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme
*	Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
*	Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
*	Pružanje usluga smještaja
*	Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevornom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
*	Računovodstveni poslovi
*	Računalne i srodne djelatnosti
*	Istraživanje tržišta i isplivanja javnog mijenja
*	Posredovanje u prometu nekretnina
*	Poslovanje nekretninama
*	Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
*	Djelatnosti javnoga prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu
*	Prijevoz za vlastite potrebe
*	Iznajmljivanje motornih vozila
*	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora energije (energije sunca, vjetera, vode i biomase, te geotermalne energije)
*	Proizvodnja električne energije
*	Prijenos električne energije
*	Distribucija električne energije
*	Opskrba električnom energijom
*	Organiziranje tržišta električnom energijom
*	Trgovina električnom energijom

MES: 080879835
Datum: 05.12.2013

POSREDOVAČKI SUD U ZAGREBU
TU-13/25710-2

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku INOVAPRO društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering i konzalting upisuje se:

SUBJEKT UPISA
PREDMET POSILOVANJA: * - Proizvodnja toplinske energije * - Distribucija toplinske energije * - Opskrba toplinskom energijom * - Proizvodnja biogoriva * - Trgovanje, posredovanje i zastupanje na tržištu energije * - Proizvodnja solarnih panela * - Ugradnja i održavanje solarnih panela * - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata za sanitarnu kontrolu i kontrolu onečišćenja i projekata akustičnosti


OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:
Dinko Sladoljev, OIB: 73682049697
Koprivnica, Ulica Zvonimira Goloba 3
- Jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:
Dinko Sladoljev, OIB: 73682049697
Koprivnica, Ulica Zvonimira Goloba 3
- direktor
- zastupa društvo samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:
20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Temeljni akt:
Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od dana 04. studenog 2013.

U Zagrebu, 05. prosinca 2013.



S. U. D. A. C.
Zeljka Breges

D002, 2013-12-05 13:47:09

Stranica: 4 od 4

**2. IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA, RJEŠENJE PROJEKTANTA,
RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK
OVLAŠTENIH INŽENJERA I IZJAVA O USKLAĐENOSTI
PROJEKTA**

INOVAPRO d.o.o.
Retkovec III 15/b
ZAGREB

Na temelju čl. 50. i 51. Zakona o gradnji (N.N. broj 153/2013), izdaje se:

RJEŠENJE BROJ 24116-V

Kojim se imenuje: DINKO SLADOLJEV, dipl.ing.str.

Za projektanta: GLAVNOG PROJEKTA: PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Za građevinu: OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA "FINIDA"

Na lokaciji: na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

Investitor: GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera: KLASA: UP/I-310-01/13-01/1772

U Zagrebu, listopad 2016.

DIREKTOR:



Dinko Sladoljev, dipl.ing.str.

INOVAPRO
d.o.o. ZAGREB

2

5. Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva posredstvom HKIS policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera strojarstva.
6. Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati HKIS članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIS, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIS podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer strojarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 79. do 86. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS uplatio je uispunu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIS.

Obrazloženje

DINKO SLADOLJEV, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS.

Odbor za upis HKIS proveo je na sjednici održanoj 12.11.2013. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIS, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08, 49/11. i 25/13.) i člankom 57. Statuta HKIS ("Narodne novine", broj 82/09. i 25/13.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS.

Ovlašteni inženjer strojarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojevrsne odgovorne osobe (projekanta i/ili glavnog projekanta) u okviru zadaca strojarске struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojevrsne odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaca strojarске struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 60. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 71. i 72. Statuta HKIS ("Narodne novine", broj 52/09. i 25/13.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer strojarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer strojarstva svojim potpisom i otiskom žiga potvrđuju istinitost i točnost proračuna, crteža, izvješća, očitovanja i drugog što je sastavi dio dokumenta koje izrađuju ili potpisuju sukladno zakonima koji uređuju građevine, Statutom i drugim aktima Komore, te preuzimaju odgovornost za sadržaje tih dokumenata. Ovlašteni inženjer strojarstva iskaznicom dokazuje indetitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojevrsne odgovorne osobe.

Ovlašteni inženjer strojarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIS policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera strojarstva.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIS, a koji su trajno vlasništvo HKIS temeljem članka 58. podstavka 2. Statuta HKIS ("Narodne novine", broj 52/09. i 25/13.)

Ovlašteni inženjer strojarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 79. do 86. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UPI-310-01/13-01/1772
Urbroj: 503-04-13-1
Zagreb, 12. studenog 2013. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08.; 49/11. i 25/13.) i članka 57. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva ("Narodne novine", br. 82/09. i 78/13.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera strojarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis DINKO SLADOLJEV, dipl.ing.stroj., ZVONIMIRA GOLOBA 3, KOPRIVNICA u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore inženjera strojarstva, donio je

RJEŠENJE
o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva
Hrvatske komore inženjera strojarstva

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva HKIS upisuje se **DINKO SLADOLJEV**, dipl.ing.stroj., ZVONIMIRA GOLOBA 3, KOPRIVNICA, pod rednim brojem **1772**, s danom upisa **12.11.2013.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, **DINKO SLADOLJEV**, dipl.ing.stroj., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojevrsne odgovorne osobe (projekanta i/ili glavnog projekanta) u okviru zadaca strojarске struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojevrsne odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaca strojarске struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 60. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 71. i 72. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva HKIS izdaje "inženjersku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo HKIS.
Ovlašteni inženjer strojarstva svojim potpisom i otiskom žiga potvrđuju istinitost i točnost proračuna, crteža, izvješća, očitovanja i drugog što je sastavi dio dokumenta koje izrađuju ili potpisuju sukladno zakonima koji uređuju građevine, Statutom i drugim aktima Komore, te preuzimaju odgovornost za sadržaje tih dokumenata. Ovlašteni inženjer strojarstva iskaznicom dokazuje indetitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojevrsne odgovorne osobe.
4. Ovlaštenom inženjeru strojarstva dodjeljuju se strukovni smjerovi: **termoenergetska postrojenja, grijanje, ventilaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode.**

Prava ovlaštenog inženjera strojarstva jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravno na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera strojarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavješavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima, koje određuju propisi iz područja građenja, Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike i ostalih akata Komore, prije svega u sigurnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrdjenih propisima, Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospijeća navedenom na računu; redovito uređno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori, poštivati Zakon i druge propise koji uređuju poslove ovlaštenog inženjera strojarstva.

Ovlašteni inženjer strojarstva je dužan u skladu s člankom 81. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva, redovito plaćati članarinu.

Ovlaštenom inženjeru strojarstva dodijeljen/ i je/ su strukovni smjerovi/ u skladu s osobnim stručnim i akademskim kompetencijama stečenima diplomskim i sveučilišnim studijem strojarstva, odnosno specijalističkim diplomskim stručnim studijem strojarstva. Ukoliko ovlašteni inženjer strojarstva stekne uvjete za dodjelu dodatnih strukovnih smjerova, o istome će se izdati dopunsko rješenje.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s točkom II. Odluke o visini upisnine Hrvatske komore inženjera strojarstva, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera strojarstva broj: 2360000-1102094156.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIS u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera strojarstva donosi ovo rješenje.

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.



Dostaviti:

1. DINKO SLADOLJEV, 48000 KOPRIVNICA, ZVONIMIRA GOLOBA 3
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Na temelju članka Zakona o gradnji (N.N. broj 153/2013), donosi se:

IZJAVA BROJ 24116-V

o usklađenosti glavnog projekta prema arhitektonskim crtežima i s odredbama posebnih zakona i propisa

PROJEKTANT: DINKO SLADOLJEV, dipl.ing.str.

RJEŠENJE O UPISU U IMENIK
OVLAŠTENIH INŽENJERA: KLASA: UP/I-310-01/13-01/1772

TVRTKA: INOVAPRO d.o.o.
ZAGREB, RETKOVEC III 15/b

NAZIV: PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE
MREŽE

kojom se potvrđuje da su mjere zaštite i tehnička rješenja primijenjena na ovoj građevini, u skladu sa svim propisima navedenim u poglavlju br. 4 ovog projekta te da je cjelokupna dokumentacija usklađena u svim dijelovima po sadržaju i vrstama prema izdanim Uvjetima gradnje, Zakonu o gradnji (N.N. broj 153/2013) i Prostornom planu uređenja grada Poreča.

U Zagrebu, listopad 2016.

PROJEKTANT:

DIREKTOR:

Dinko Sladoljev, dipl.ing.str.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1772

Dinko Sladoljev, dipl.ing.str.

INOVAPRO
d.o.o. ZAGREB

INVESTITOR: GRAD POREČ, Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
GRAĐEVINA: OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

INOVAPRO	INOVAPRO d.o.o. Retkovec III 15/B, Zagreb; 01/4899-265	BROJ PROJEKTA: MAPA:	28316-V MAPA 3
Datum: 10/2016	www.inovapro.hr inovapro@inovapro.hr	BROJ STRANICE:	13

3. PROJEKTNI ZADATAK

Zagreb, listopad 2016.

INVESTITOR: GRAD POREČ, Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
GRAĐEVINA: OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

PROJEKTNI ZADATAK

Za investitora : GRAD POREČ, Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč, potrebno je izraditi GLAVNI PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE PREMA ARHITEKTONSKIM CRTEŽIMA glavnog projektanta NIKICA TABAIN, dipl. ing. arh. za građevinu OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“, na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč (u daljnjem tekstu Dokumentacija).

Dokumentacijom je potrebno riješiti vodovod, odvodnju i hidrantsku mrežu kako je navedeno slijedećim tekstom.

Za izgradnju građevine investitor je ishodio:

VODOVOD

Opskrba vodom je iz javne vodoopskrbne mreže. Sam priključak treba biti dimenzioniran na osnovu sanitarne i požarne (hidrantske) vode te potrebe sprinkler sustava. Način priključenja te armatura moraju biti u skladu s uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.

Priključak će biti izveden sa zapadne strane parcele. S navedene strane postoji javni vodoopskrbni cjevovod DN150 na koji će se predmetna građevina priključiti. Predviđena je ugradnja dva vodomjera, jedan požarni i jedan sanitarni. Objekt se grije preko sustava dizalica topline. Prostor s vodomjerima predviđen je na parceli u vodomjernom oknu.

FEKALNA KANALIZACIJA

Otpadne vode iz sanitarnih pribora i kuhinjskih praonika odводе se u sustav javne kanalizacije. Odvodnja će se razdjeliti na cjeline prema stupnju onečišćenja, fekalna, zamašćena, zauljena i čista oborinska. Sve vode će se prije ispuštanja u javni odvod dovesti na stupanj pročišćenja sukladno zakonima i uvjetima lokalnog komunalnog poduzeća.

OBORINSKA KANALIZACIJA

Sve oborinske vode s krovova i terena odводе se u upojne bunare. Oborinska zauljena voda se prije ispuštanja u javni odvod, vodi u sustave separatora lakih tekućina u kojima se pročišćava.

Priključci za sanitarne uređaje moraju imati zaporne prikladne ventile. Kompletan razvod instalacija treba biti vođen prema projektiranim koridorima, a prije početka radova treba provjeriti usklađenost trase u odnosu na ostale instalacije.

U Zagrebu, _____.

ZA PROJEKTANTA:

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1772

ZA INVESTITORA:



KLASA: 325-02/16-07/297
URBROJ: 2167-01-04/3-16-2
Poreč-Parenzo, 21.07.2016.g.

GRAD POREČ
Obala M. Tita 5
52 440 Poreč
Opunomoćenik:
KAP4 d.o.o.
Pokornog 9
10000 Zagreb

PREDMET: Tehničko - tehnološki uvjeti javne odvodnje za izgradnju Osnovne škole i sportske dvorane „Finida“ na k.č. 3396/1 k.o. Poreč, u zoni društvenih djelatnosti Finida

ODVODNJA POREČ d.o.o. na osnovu Odluke o odvodnji otpadnih voda i izmjene i dopune Odluke o odvodnji otpadnih voda (Službeni glasnik Grada Poreča br. 3/1999 i br. 10/2002), Odluke o priključenju na komunalne vodne građevine (Službeni glasnik Grada Poreča-Parenzo br. 14/2011), Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN br.76/07, 38/09, 55/11, 90/11) i Zakona o gradnji (NN br. 153/13), u predmetu izdavanja suglasnosti i uvjeta, investitora Grada Poreča, Obala M. Tita 5, OIB: 41303906494, povodom zahtjeva zaprimljenog dana 20.07.2016. godine kojem prilaže Idejni projekt namjeravanog zahvata, broj projekta: A-440-16 od srpnja 2016. godine, izrađen po ovlaštenom inženjeru arhitekture Nikici Tabianu dipl.ing.arh., tvrtke „KAP4“ d.o.o. iz Zagreba, izdaje:

TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE UVJETE JAVNE ODVODNJE

u svrhu izrade Glavnog projekta za zahvat u prostoru:
Izgradnja Osnovne škole i sportske dvorane „Finida“ na k.č. 3396/1 k.o. Poreč,
u zoni društvenih djelatnosti Finida

1. Na predmetnom području, u blizini zone obuhvata radova na izgradnji Osnovne škole i sportske dvorane izgrađen je sustav javne odvodnje fekalnih otpadnih voda.
2. Priključak planiranog objekta na javnu odvodnju predvidjeti spajanjem preko postojećeg kontrolnog okna na kolektoru koji je položen sjeverozapadno od predmetnog objekta u prometnici naselja. Niveleta priključka u postojećem kontrolnom oknu javnog odvodnog sustava je apsolutne kote +26,50 m nadmorske visine. Koristiti plastične cijevi ili odgovarajuće druge cijevi koje garantiraju vodotijesnost minimalnog promjera od 150 mm.
3. Vlasnik građevine ne smije na sustav javne odvodnje fekalnih otpadnih voda priključiti oborinske otpadne vode sa nekretnine.
4. Ako se radovi izvode na javnoj površini, prije izvođenja radova potrebno je od Upravnog odjela za komunalni sustav Grada Poreča ishoditi suglasnost za prekop javne površine.
5. Vlasnik građevine ne može samovoljno priključiti svoju građevinu na sustav javne odvodnje.

6. Vlasnik građevine i druge nekretnine dužan je održavati interno kontrolno okno, dok su ostali dijelovi priključka u nadležnosti Isporučitelja vodne usluge, te ih je isti dužan održavati u stanju funkcionalne sposobnosti.
7. U prilogu dopisa je kopija situacije izvedenog stanja dijela fekalne kanalizacije predmetnog područja naselja Finida.
8. Priključenje planiranog objekta na sustav javne odvodnje stručno će nadzirati ovlaštena osoba isporučitelja vodne usluge.

Stručni suradnik II
Milan Terlević, ing.građ.

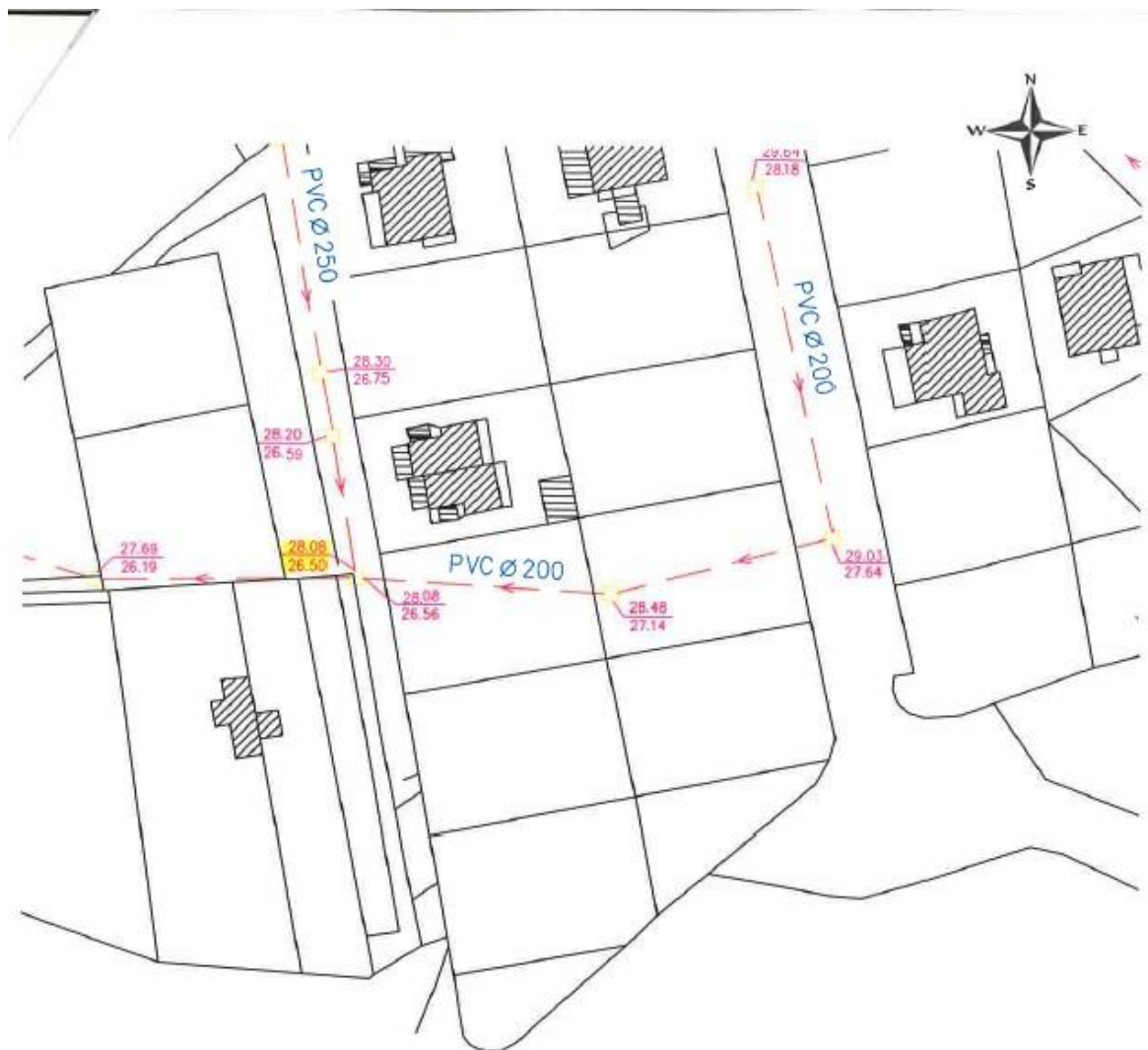


Direktor
Milan Laković, dipl.ing




Dostaviti:

- 1) Naslovu,
- 2) Upravni odjel za komunalni sustav Grada Poreča-Parenzo, na znanje,
- 3) R.J. Tehnička služba, ovdje
- 4) Arhiva, ovdje



Izvadak iz tehničke dokumentacije:
KLASA: 325-02/16-07/297
URBROJ: 2167-01-04/3-16-2
Poreč-Parenzo, 21.07.2016.g.

Stručni suradnik II
Milan Terlević, ing.građ.



**ISTARSKI VODOVOD** d.o.o.**ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU VODE, BUZET, SV. IVAN 8**

Društvo je upisano kod Trgovačkog suda u Pazinu pod MBS 040004424. Transakcijski račun IBAN br. HR9624020061100080108 otvoren kod Erste & Steiermärkische Bank d.d. Rijeka. Teretni kapital upisan i uplaćen u cjelosti u iznosu od 378.000.000, kn. OIB 13269963959
Uprava društva: Maden Nežić, dipl. ing.

za: Grad Poreč

KAP4 d.o.o.**Pokornoga 9**10000 **Zagreb**

Broj: 93-10/1289-16

Datum: 4. 8. 2016.

Predmet: Posebni uvjeti gradnja

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakonu o gradnji (NN 153/13), a glede vašeg zahtjeva od 19. 7. 2016. godine, izdajemo vam

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

za građevinu: **Osnovna škola i sportska dvorana „Finida“ u zoni društvenih djelatnosti Finida, na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč, kako slijedi:**

1. Priključak građevine na vodoopskrbnu mrežu će se izvesti sukladno „Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga“ broj: 91-37/6-2013 (Istarski vodovod d.o.o. Buzet; prosinac 2013.) te važećoj „Odluci o priključenju na komunalne vodne građevine za opskrbu pitkom vodom“.
2. Prije priključenja građevine potrebno je izvesti priključno vodomjerno okno na granici građevinske čestice te priključni vod od postojećeg cjevovoda do vodomjernog okna. U priključnom vodomjernom oknu potrebno je predvidjeti zasebne vodomjere za svaku poslovnu jedinicu a zaseban vodomjer za hidrantsku mrežu.
3. Prije izrade glavnog projekta sve detalje vezane uz mjesto i način priključenja objekata navedenih u ovim uvjetima dogovoriti s odgovornim predstavnikom „Istarskog vodovoda“ d.o.o. Buzet, P.J. Poreč.
4. Prije priključenja građevine sve detalje oko izrade vodomjernog okna dogovoriti s odgovornim predstavnikom „Istarskog vodovoda“ d.o.o. Buzet, P.J. Poreč.

Sa poštovanjem!

Služba distribucije i proizvodnje:

Sandra Fabris, dipl.ing.grad.

Tehnički upravitelj:

Vjekoslav Poropat, dipl.ing.grad.

Dostaviti:

1. Naslovjeniku
2. "Istarski vodovod" - P.J. Poreč
3. "Istarski vodovod" – arhiva

-SJEDIŠTE DRUŠTVA: BUZET, Sveti Ivan 8, Tel. 602-200, Fax. 602-201, e-mail: istarski-vodovod@ivb.hr, <http://www.ivb.hr>

POSLOVNE JEDINICE: BUJE Vodovodna 26, Tel. 602-400, Fax. 772-338; BUZET Sv. Ivan 8, Tel. 602-300, Fax. 602-306; PAZIN Poljoprivredne škole 6, Tel. 602-340, Fax. 624-357; POREČ Tina Ujevića 32, Tel. 602-450, Fax. 431-648; ROVINJ Stjepana Radića 7, Tel. 602-370, Fax. 615-221; RADNE JEDINICE: ODRŽAVANJE: Sv. Ivan 8, Tel. 602-310, Fax. 602-305; PROIZVODNJA: POSTROJENJE SV. IVAN Tel. 602-270, Fax. 602-201; POSTROJENJE GRADOLE Tel. 602-590, Fax. 455-259; POSTROJENJE BUTONIGA Tel. 602-500, Fax. 602-612

4. PRIKAZ PRIMIJENJENIH TEHNIČKIH MJERA I PROPISA ZAŠTITE OD POŽARA I ZAŠTITE NA RADU

Zagreb, listopad 2016.

Na osnovi Zakona o zaštiti od požara (N.N. broj 92/10) i Zakona zaštite na radu (N.N. 71/14, 118/14 i 154/14), daje se:

**PRIKAZ SVIH TEHNIČKIH MJERA I PROPISA ZA PRIMJENU
PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA I ZAŠTITE NA RADU**

primijenjenih u glavnom projektu naziva "PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE", BP 28316-V, za građevinu **OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“**, na k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč.

PRIMJENJENI PROPISI:

1. Zakon o gradnji, NN 153/13;
2. Zakon o prostornom uređenju, NN 153/13;
3. Zakon o cestama, NN 84/11, 22/13, 54/13;
4. Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 74/11, 80/13;
5. Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13;
6. Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13;
7. Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13;
8. Zakon o zaštiti zraka, NN 130/11;
9. Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10;
10. Zakon o vodama, NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14;
11. Zakon o održivom gospodarenju otpadom, NN 94/13;
12. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, NN 78/15.
13. Zakon o normizaciji, NN 80/13;
14. Zakon o mjernim jedinicama, NN 58/93;
15. Zakon o zaštiti na radu, NN 71/14, 118/14, 154/14;
16. Zakon o elektroničkim komunikacijama, NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13;
17. Zakon o predmetima opće uporabe NN 39/13;
18. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću, NN 78/13;
19. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu, SL 42/68, 45/68;
20. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom NN 125/09, 31/11;
21. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju NN 56/13;
22. Opći i tehnički uvjeti isporuke vodnih usluga, Sl. 7/13.
23. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 003/11.
24. Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju, NN 125/13, 141/13.
25. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara, NN 8/06.
26. Pravilnik o granični vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16;
27. Državni plan za zaštitu voda, NN 08/99;
28. Pravilnik o hrvatskim normama, NN 22/96;
29. Pravilnik o mjernim jedinicama, NN 145/12;
30. Tehnički propis o građevnim proizvodima, NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15;
31. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode, NN 103/08.

32. Pravilnik o uvjetima za ispitivanje stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, NN 67/96
33. Pravilnik o izboru i održavanju vatrogasnih aparata, NN 35/94, 55/94, 103/96
34. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04
35. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 003/11).

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA I ZAŠTITE NA RADU

4.1. ZAŠTITA OD POŽARA

Radnike na gradilištu treba upoznati sa opasnostima nastanka požara i načinom gašenja požara ručnim prijenosnim aparatima i ostalim raspoloživim sredstvima za gašenje požara.

Za početno gašenje požara na gradilištu potrebno je osigurati odgovarajući broj prijenosnih aparata za gašenje požara.

Tijekom izvođenja radova na objektu potrebno je provesti sve potrebne mjere zaštite pri korištenju i skladištenju lako zapaljivih materijala koje se mogu pojaviti na gradilištu. Skladištenje lako zapaljivih materijala provesti u skladu sa važećim propisima.

Sva radna mjesta koja koriste otvoreni plamen potrebno je udaljiti od zapaljivog materijala, a zavarivanje i slične postupke obavljati pod nadzorom osoba obučениh za tu svrhu.

Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer, te ovlašteno tijelo.

Unutarnja hidrantska mreža

Unutarnja mreža projektira se sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06). Unutrašnja hidrantska mreža izrađuje se od čeličnih pocinčanih cijevi spajanih narezivanjem. Ormarić ugradne ili nadgradne izvedbe. Raspored hidranata je takav da je omogućeno gašenje eventualnog požara u svim prostorijama.

U objektu se unutrašnji hidranti izvede tako da se cjelokupan prostor koji se štiti moguće pokriti mlazom vode (pri čemu se vodilo računa o tome da duljina crijeva iznosi 15 (20) m, a duljina kompaktnog mlaza 5m).

Unutarnja hidrantska mreža mora zadovoljiti potrebne količine vode od 40 l/min i tlaka na najvišem priključku od 0,25 MPa.

Zidni protupožarni hidranti opremit će se ventilom NO50, s kosim vretenom, postavljenim na visini 1,5 m od gotovog poda, 15 m dugim tlačnim crijevom Ø52 s mlaznicom sa zasunom iste dimenzije. Dimenzija ormarića je 500x500x140mm. Na pojedinim mjestima, gdje navedeni hidrant ne zadovoljava, ugradit će se ormarić s bubnjem, crijevom DN25 duljine 20m, u ormariću dimenzije 700x780x250mm. Unutarnja hidrantska mreža nalazi se pod stalnim tlakom vode.

Hidrantska mreža se montira i ispituje na probni tlak, isto kao i mreža hladne sanitarne vode.

Prije početka korištenja objekta vrši se njeno funkcionalno ispitivanje od za to nadležne ustanove.

Početno gašenje požara obavlja se aparatom za suho gašenje požara S-9 kg, broj i položaj aparat za suho gašenje požara nalazi se u Elaboratu zaštite od požara.

Vanjska hidrantska mreža

Vanjska hidrantska mreža je planirana kao nova. Potreba za protokom prema požarnom elaboratu iznosi 15 l/s.

-Samim odabirom materijala koji se ugrađuju mogućnost izbijanja požara je smanjena na minimum polietilenske i PP-R cijevi, te lijevano željezni fazonski komadi i armature.

-Sva uzemljenja, premoštenja i slično, predviđena su pripadnim elektroprojektom.

-Prostor tehnike je opremljen unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom.

-Nastajanje požara u prostoru tehnike minimizirano je predviđenom negorivom opremom i negorivim materijalom.

-Svi elementi cjevovoda se polažu u rovove i zatrpavaju zemljom, a služe za protjecanje pitke vode. U predmetnim instalacijama ne postoji opasnost od izbijanja požara.

Hidroinstalacije su izvedene cijevima od polimera i čelika. Cijevi su položene u kanalima u zemlji ili zidovima te ne predstavljaju opasnost za stvaranje požara.

Oborinska i fekalna voda se odvodi u okna. Fekalna se odvodi u sustav javne odvodnje a oborinska u upojne bunare.

Arhitektonskim projektom propisane su tehničke mjere protupožarne zaštite objekta kao i putevi evakuacije i protupožarne intervencije.

Većina projektiranih instalacija služi za transport medija koji ne doprinosi povećanju ugroženosti od požara (vodovodne instalacije, instalacija kanalizacije) nego je i u funkciji zaštite od požara (unutarnja hidrantska mreža).

U kanalizaciju se ne ispuštaju nikakve tvari koje bi svojim prisustvom ili u kombinaciji s ostalim tvarima tvorile zapaljive ili eksplozivne smjese.

Projektirana instalacija ne posjeduje uređaje koji bi mogli izazvati požar, a ukoliko ih ima ugrađuju se u skladu s propisima i pripadajućim atestima.

Kanalizacija se odvodi u okna i sustav javne kanalizacije u kojima se biološkim razgrađivanjem stvaraju plinovi koji bi mogli izazvati eksplozivnu koncentraciju. To je spriječeno tako da se na najvišim mjestima kanalizacijske vertikale odvede na krov objekta gdje iste završavaju ventilacionim nastavkom. Time se odvede gorivi plinovi (npr. metan) u atmosferu.

Arhitektonskim projektom propisane su tehničke mjere protupožarne zaštite objekta kao i putevi evakuacije i protupožarne intervencije.

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA U FAZI KORIŠTENJA GRAĐEVINE

Za potrebe gašenja požara u objektu predviđeni su slijedeći uređaji za gašenje požara:

- unutarnja hidrantska mreža, aparati za suho gašenje požara-sastavni dio projekta zaštite objekta od požara,
- vanjska hidrantska mreža.

Građevina će se spojiti na javnu vodoopskrbnu mrežu. Cijevi su položene u zemljani rov na posteljicu od pijeska debljine d=10cm. Nakon montaže i djelomičnog zatvaranja cjevovoda treba izvršiti tlačno ispitivanje pod tlakom 15 bara. Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi, cjevovod će se dobro ispratiti vodom, te dezinficirati prema uputstvu o dezinfekciji vodovodne mreže. Uspješnost dezinfekcije utvrdit će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz cjevovoda vanjskog vodovoda, koju će izvršiti nadležna zdravstvena ustanova. Ovlaštena tvrtka izradit će prvo ispitivanje hidrantske mreže i izdati mišljenje.

Tlak vode na mjestu prikjučka je dovoljan da osigura normalno funkcioniranje vodovodne instalacije. Sprinkler instalacija je opremljena s vlastitim bazenom koji zadovoljava 100% količinom za gašenje požara sprinkler sustavom. Bazen se nadopunjava vodom iz javnog vodovoda, nema potrebe za povećanjem tlaka. Sprinkler stanica opremljena je vlastitim sustavima za podizanje tlaka.

Centralno mjerenje potrošnje vode će biti na jednom mjestu za cijeli objekt, u vodomjernom oknu s dva mjerila jedno za hidrantski vod a drugo za sanitarnu potrošnu vodu. Vodovodne cijevi, radi spriječavanja pojave kondenzata ili gubitaka topline, izolirati odgovarajućom toplinskom izolacijom. Ugradnjom ventila omogućiti potrebne intervencije na vodovodnoj instalaciji. Ventile predvidjeti pred svakim izljevnom mjestom, pred grupom sanitarnih elemenata i pred sanitarnim čvorom. Priprema tople potrošne vode vršiti će se lokalno prema pojedinim potrebama. Unutrašnja hidrantska mreža je projektirana na požarno opterećenje od 40 l/min.

4.2. ZAŠTITA NA RADU

Kod iskopa rova dubine preko 1 m potrebno je osigurati rovove od zarušavanja razupiranjem. Nadzorni organ predlaže način razupiranja u suglasnosti s izvođačem radova. Materijal od iskopa deponira se na 0,5m od ruba rova ukoliko postoji zaštita razupiranjem, a u suprotnom na 1m od ruba rova. Sva razbijanja i rezanja betonske ploče i prodora moraju se izvesti tako da se onemogućuje ozljede koje bi mogli izazvati razbijeni komadi betona. Radnici moraju biti osigurani i opremljeni u skladu s propisima zaštite na radu. Tijekom izvedbe cjevovoda pristup mora biti omogućen samo ovlaštenim osobama koje moraju imati na gradilištu projektnu dokumentaciju te dokumentaciju o eventualnim dopunama u projektu.

Instalacija razvoda vodovoda (hladna voda)

Razvod vodovoda u građevini projektiran je PEHD cijevima i pocinčanim čeličnim cijevima, a dimenzioniran prema protoku i predviđen za trajan rad na radnom pritisku. Sva instalacija vođena je podzemno. Izljevna mjesta imaju ugrađene predventile. Sama instalacija ne predstavlja poseban izvor opasnosti čak i ukoliko dođe do oštećenja .

Instalacija vanjske hidrantske mreže.

Služi isključivo za zaštitu od požara te ne predstavlja poseban izvor opasnosti. Projektirana je tako da se iz cjevovoda napajaju hidranti.

Unutarnja hidrantska mreža

Služi isključivo za zaštitu od požara te ne predstavlja poseban izvor opasnosti. Projektirana je tako da se iz pocinčanih čeličnih cjevovoda napajaju zidni hidranti. Smješteni su na pristupačna mjesta a prostor ispred mora stalno biti prohodan i pregledan.

Potreban broj radnika

Projektirane instalacije zahtijevaju stalni nadzor, te ih održava postojeće osoblje.

Izvođač radova dužan je izraditi elaborat zaštite na radu u skladu sa tehnologijom koju primjenjuje.

Elaborat zaštite na radu mora sadržavati sve opasnosti koje se mogu pojaviti tijekom izvođenja radova i mjere za njihovo sprječavanje.

Mjere iz elaborata zaštite na radu moraju sadržavati svu opremu i radove koje treba provesti u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu za ovakve vrste radova.

Oprema gradilišta, osiguranje pojedinih strojeva i uređaja na njemu, te radnika za vrijeme građenja, mora se provesti u skladu sa važećim propisima.

Tijekom izvođenja radova treba se pridržavati slijedećih mjera:

- Gradilište mora biti vidljivo označeno i osvijetljeno.
- Pristup gradilištu onemogućiti osobama koje nisu zaposlene na gradilištu.
- Sva opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.
- Na svim prijelazima višim od 1,0 metra postaviti ogradu.
- Iskope dublje od 1,0 metra kopati pod kontrolom rukovoditelja, razupiranje prema potrebi pod nadzorom ovlaštene osobe.

- Ljestve za silazak u rov ili za penjanje na viši nivo moraju biti sigurne od prijeloma i klizanja.
- Svi alati i strojevi moraju imati zakonom propisanu zaštitu od udara električne energije.
- Tijekom ugradnje potrebno je kontrolirati kvalitetu ugrađenih instalacija vodovoda, unutarnje hidrantske mreže i odvodnje što je potrebno dokazati atestima valjanostima i garancijam.
- Instalacije vodovoda, hidrantske mreže i odvodnje prije zatrpavanja ili zazidavanja potrebno je tlačno i funkcionalano ispitati.
- Na gradilištu je potrebno osigurati uvjete za održavanje osobne higijene, osobna zaštitna sredstva i sredstva za pružanje prve pomoći.
- U tijeku izvođenja radova treba osigurati redovni stručni nadzor nad izvođačem te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu.

Za provedbu navedenih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer, te ovlašteno tijelo.

MJERE ZAŠTITE NA RADU U FAZI KORIŠTENJA GRAĐEVINE

Prema Zakonu o zaštiti na radu predviđena su određena tehnička rješenja i zaštita osoblja, kako bi se u cijelosti primjenila osnovna pravila zaštite na radu te izbjegle sve one opasnosti koje bi u ovom slučaju mogle nastupiti.

Tijekom korištenja građevine obavezno se mora vršiti nadzor od službe kvalificirane i ovlaštene za obujam poslova koje izvršuju a dužni su primjenjivati sve propise u građevinarstvu koje se odnose na ovu vrstu građevina. Radovi moraju biti izvršeni prema svim važećim propisima koji moraju biti usklađeni sa Zakonom o zaštiti na radu.

S ovim pravilnicima ovlaštena osoba mora biti upoznata prije davanja ponude za održavanje građevine i oni predstavljaju sastavni dio ponude i ugovora.

Za ispravno korištenje građevine treba, tijekom rada, obavezno kontrolirati isparavnost ugrađenog materijala, sve prema važećim propisima.

Korištenje građevinskih strojeva i upravljanje njima povjeriti osposobljenim radnicima koji su upoznati sa opasnostima. Rad strojeva može započeti kada se nitko ne nalazi u djelokrugu stroja.

Prilikom naknadnih iskopa obratiti pozornost na postojeće podzemne instalacije, a ukoliko dođe do njihovog otkrivanja, radove prekinuti dok se ne osigura prisustvo predstavnika poduzeća koje je vlasnik otkrivene instalacije. U svakom slučaju prije početka izvođenja radova sve podzemne instalacije moraju biti odgovarajući označene na terenu od strane ovlaštenih osoba u nadležnim službama, te su njihove trase zapisnički predane izvoditelju.

Održavatelj instalacija dužan je radove izvoditi kvalitetno, uz uporabu materijala za koje posjeduje atest ne stariji od 12 mjeseci te se pridržavati podataka u projektu i zamijeniti materijale istima ili kvalitetnijima.

Oborinska odvodnja prometnice i drugih predviđenih prometnih površina biti će u načelu riješena izvedbom vodonepropusnih betonskih slivnika, montažnih PEHD revizijskih okana te kanala od PEHD cijevi promjera Ø 100-300mm sa nagibom nivelete kanala od 0,20-1,0%.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda u dijelu predmetnog zahvata vršiti će se putem fekalne kanalizacije koja se u načelu sastoji od montažnih PEHD revizijskih okana i betonskih okana, kanala od PEHD cijevi promjera do Ø 300mm sa nagibom nivelete kanala od 0,33-2,0% za slučaj gravitacijskog tečenja, odnosno od PEHD cijevi promjera Ø 90mm sa nagibom nivelete kanala od 0,93% za slučaj tlačjenja otpadnih voda te crpnih stanica.

Vodoopskrba građevine za potrebe sanitarne i protupožarne potrošnje sastoji se od vodoopskrbnih cjevovoda, nadzemnih hidranata i zasunskih okana (komora) kao glavnih elemenata vodoopskrbnog sustava.

U svim do sada navedenim slučajevima cijevi se polažu na prethodno pripremljenu posteljicu prema ovom projektu, a spajanje cijevi će se vršiti prema uputama proizvođača cijevnog materijala. Projektom je predviđena izgradnja tipskih PEHD okana kao i posebnih monolitnih AB okana, no alternativno se mogu ugraditi i druga gotova okna istih karakteristika i kvalitete.

Imajući u vidu projektirane karakteristike objekata i cjevovoda, karakteristike tla i sve moguće uobičajene pogonske uvjete pri korištenju, projektirani vijek uporabe uz redovito održavanje iznosi cca 30 godina od puštanja ovakvih sustava u pogon.

U svrhu osiguranja stalnog korištenja objekta te njegovu ispravnost u pogledu sigurnosti i funkcionalnosti, potrebno je vršiti opću kontrolu stanja građevine i održavanje iste.

To se treba obavljati u određenim vremenskim intervalima, koji ovise o vrsti konstrukcije i građevine.

Rezultat predviđenih pregleda je otklanjanje nedostataka i oštećenja nakon čega se građevina dovodi u predviđeno stanje.

Prema potrebama i karakteristikama građevine, odnosno konstrukcije određuje se tip i redovitost pregleda i prema tome se obavljaju: redovni, glavni i izvanredni pregledi.

Redovni pregledi obavljaju se u svrhu utvrđivanja stanja instalacija i građevine u cijelosti i otklanjanja svih postojećih nedostataka. Obim pregleda se može proširiti ili smanjiti prema odluci nadležne osobe koja rukovodi pregledom.

Glavni pregledi vrše se u vremenskim intervalima na istu način kao i redovni pregledi. Obvezno se kontroliraju oblici pojedinih dijelova instalacija kao i oštećenja prouzročena zamaranjem materijala.

Izvanredni pregledi vrše se obvezno nakon elementarnih nepogoda, poplave, vjetrova, požara poslije značajnih promjena na konstrukciji ili promjeni opterećenja. Pregled je obično isti kao i redovni pregled i prema procjeni stručne nadležne osobe može se smanjiti ili povećati.

Nakon svih pregleda svi nastali nedostaci i oštećenja moraju se pravovremeno otkloniti i sanirati zbog sigurnosti i funkcionalnosti i daljnje upotrebe građevine.

Od vrsta održavanja, u pravilu imamo redovno i izvanredno održavanje.

Redovno održavanje na građevini čini skup mjera i radnji koje se obavljaju tijekom većeg dijela ili cijele godine na instalacijama uključujući i sve građevine i instalacije, sa svrhom održavanja prohodnosti i tehničke ispravnosti kanala i cjevovoda.

Tu spadaju:

- čišćenje (kolnika, sustava za odvodnju, cestovnog zemljišta, opreme i dr.),

- košnja trave i uklanjanje granja,
- obnova i izrada oznaka na kolniku,
- ličenje instalacija radi zaštite od propadanja,
- popravak antikorozivne zaštite zaštitnih i drugih ograda,
- popravak i zamjena uređaja, opreme i dijelova instalacija,
- uređenje sustava za odvodnju (jaraka, rigola, drenaža i drugo),
- uređenje bankina (planiranje i poravnavanje),
- mjestimični popravci nastali korištenjem građevine,
- mjestimični popravci betonskih pasica, rubnjaka i samog kolnika
- hitni popravci i intervencije u svrhu osiguravanja neprekinutog rada,
- osiguranje protočnosti svih odvodnih kanala, a naročito odvodnih kanala kuhinja,
- redoviti nadzor i kontrola svih separatora, mastolova, prema uputama proizvođača opreme i prema intenzitetu korištenja,
- ostali radovi.

Na sustavima kanalizacije ovo se održavanje odnosi na sve radove pri sistematskim pregledima sustava i na manjim popravcima, a da pri tome ne dolazi do prekida rada pojedinih dionica odnosno dijelova kanalizacijskog sustava, a to bi bili slijedeći radovi:

- sistematski pregled cjevovoda,
- utvrđivanje i popravak pukotina na revizijskim oknima odnosno drugim objektima,
- ispiranje cjevovoda u slučaju začepjenja, zamuljenja i sl. te uklanjanja otpada u drugim objektima.

Sistematskim pregledom obavlja se vizualni pregled obilaskom trase cjevovoda i uočavanjem svih nepravilnosti uz otvaranje poklopaca revizijskih okana i ostalih objekata, utvrđivanje uleknuća na cesti i okolnome terenu, uočavanje izbijanja tekućine na površinu, utvrđivanje bujanja zelenila u blizini kanala/cjevovoda, utvrđivanje i zamjenu polomljenih poklopaca i dr.

Kod redovnog održavanja vodoopskrbnih sustava podrazumijevaju se svi radovi na sistematskom pregledu i na manjim popravcima vodovodne mreže i uređaja na njoj, pri čemu ne dolazi do prekida u opskrbi vodom. Osnovni cilj ovakvog održavanja je pravovremeno otklanjanje uočenih nedostataka, a sve iz razloga sprječavanja većih oštećenja te zadržavanje tehnički ispravnog vodoopskrbnog sustava.

Radovi redovnog održavanja na vodovodima uključuju:

- sistematski pregled vodovodne mreže
- popravak pukotina i zatvaranje otvora na zidovima cijevi
- popravak spojeva (sa naglavkom ili prirubnicom)
- zaptivanje (brtvljenje) i zamjena pojedinih dijelova zatvarača i hidranata
- zamjena kapa na zasunima, hidrantima i kućnim priključcima
- popravak kućnih priključaka
- čišćenje armatura od korozije i zaštita bojenjem
- zamjena korodiranih vijaka
- ispiranje mreže i manji popravci na sustavu katodne zaštite i dr.
- redoviti pregled strujnih grijača cjevovoda koji su izloženi vanjskoj temperaturi.

Izvanredno održavanje instalacija povremeni su radovi za koje je potrebna tehnička dokumentacija, a obavljaju se i radi mjestimičnog poboljšanja sustava, osiguranja sigurnosti, stabilnosti i trajnosti instalacije i elemenata koji čine cjelinu hidroinstalacija.

Izvanredno održavanje posebno obuhvaća:

- poboljšanje sustava odvodnje,

- zamjenu, ugrađivanje nove i poboljšanje vertikalne prometne signalizacije i opreme ceste (kilometarski i smjerokazni stupići, zaštitne ograde i slično) na većim dijelovima ceste,
- korekcija nagiba cjevovoda ukoliko se pokaže potreba,
- sanaciju potpornih i obložnih zidova,
- radove na uređenju zelenila u svrhu biološke zaštite ceste, ukrašavanja okoliša i zaštite od sniježnih zapuha,
- poboljšanje na vodoopskrbnom sustavu
- obnovu i postavu instalacija,

Na sustavima kanalizacije pod ovim održavanjem podrazumijevaju se svi veći popravci na gravitacijskim kanalima, tlačnim cjevovodima kao i drugim kanalizacijskim sustavima (kabelska kanalizacija), gdje se vrši izmjena jedne ili više cijevi (do 50 m), poklopci i sl., odnosno zamjenjuju se dotrajali dijelovi prema vijeku trajanja opreme, saniraju ili zamjenjuju nepredvidivo uništeni elementi, itd.. Tu spadaju i hitne intervencije u radnom i izvan radnog vremena da se omogući rad sustava nakon utvrđenog kvara. Jedna od takvih intervencija je i omogućavanje rada sustava odvodnje tijekom zamjene oštećenih cijevi. U tom periodu odvodnja otpadnih voda mora se osigurati komunalnim vozilima i sl. U slučaju planiranih intervencija treba obavijestiti pučanstvo sredstvima javnog priopćavanja o privremenoj obustavi rada odvodnog sustava.

Kod vodoopskrbnih sustava ovakvo održavanje obuhvaća se svi veće popravke na mreži, kao što su zamjena jedne ili više cijevi, zamjena armatura, pojedinih objekata, uređaja i dr.

U smislu izvanrednog održavanja mogu se zamijeniti (uslijed dotrajalosti) i kompletne dionice cjevovoda.

Manji popravci na armaturama spadaju u okvire redovnog održavanja, dok se pod ovim održavanjem podrazumijevaju poslovi na zamjeni (dotrajalih) kompletnih elemenata kao što su zasuni, hidranti, zračni ventili, ispusti kućnih priključaka, vodomjeri i dr., kao i veći popravci zasunskih okana za smještaj armatura.

OPIS PENJALICA/LJESTVI ZA PRISTUP ŠAHTOVIMA I OKNIMA

Ljestve za ulazak u okna, šahtove i sl. gdje se poslovi obavljaju povremeno koriste se vertikalni prilazi izvedeni u obliku čvrstih metalnih ljestava postavljenih vertikalno

Prečke ljestava moraju biti od okruglog željeza promjera najmanje 2 cm i dobro učvršćene odnosno zavarene za stranice ljestava na vertikalnom razmaku od najviše 30 cm.

Duljina prečki između stranica ljestava ne smije biti manja od 40 cm.

Ljestve, čija je visina veća od 3,0 m moraju počevši od sedme prečke (oko dva metra od poda) imati čvrstu leđnu zaštitu.

Leđna zaštita mora biti izrađena u obliku kaveza načinjenog od lukova od plosnatog željeza, s unutrašnjim radijusom ne manjim od 70 cm niti većim od 80 cm, koji moraju biti pričvršćeni za stranice ljestava na međusobnom razmaku ne većem od 1,4 m.

Lukovi moraju biti povezani vertikalama od plosnatog željeza na razmaku ne većem od 25 cm.

Lukovi i vertikale od plosnatog željeza koji međusobno zatvaraju kavez, moraju biti tako dimenzionirani i učvršćeni za ljestve da pružaju sigurnu zaštitu osobama od pada s visine.

Ljestve moraju biti kruto vezane sa zgradom, objektom ili konstrukcijom u razmacima ne većim od 3,0 m.

Ljestve moraju biti postavljene paralelno sa zgradom ili nekom drugom konstrukcijom.

Ako ljestve nemaju leđobran, nego je predviđeno da se osobe penju između ljestava i zida, razmak između prečke ljestava i zgrade mora iznositi 70 do 80 cm.

Ako su ljestve pričvršćene za zid ili stup moraju od površine zida odnosno stupa biti udaljene najmanje 16 cm.

Na ljestvama čija je visina veća od 20,0 m moraju se na udaljenostima od 6,0 do 8,0 m ugraditi odmoršta (platforme ili podesti).

Rukohvati (stranice) ugrađenih ljestava za prilaženje platformama, galerijama, krovovima objekata i sl. moraju biti najmanje 0,75 m iznad prilazne površine.

Leđna zaštita mora biti produžena najmanje 1,0 m iznad prilazne površine.

Mjesta rada na otvorenom prostoru moraju biti uređena tako da omogućavaju sigurno kretanje radnika i drugih osoba i prometnih sredstava bez opasnosti za život i zdravlje.

Sastavio:

Dinko Sladoljev, dipl.ing.str.



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1772

INOVAPRO	INOVAPRO d.o.o. Retkovec III 15/B, Zagreb; 01/4899-265	BROJ PROJEKTA: MAPA:	28316-V MAPA 3
Datum: 10/2016	www.inovapro.hr inovapro@inovapro.hr	BROJ STRANICE:	30

5. TEHNIČKI OPIS

Zagreb, listopad 2016.

INVESTITOR: GRAD POREČ, Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
GRAĐEVINA: OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

TEHNIČKI OPIS

UVOD

Glavni projekt za osnovnu školu i sportsku dvoranu 'Finida' izrađen je temeljem zahtjeva Investitora (Grad Poreč, Obala Maršala Tita 5/1, 52440 Poreč, gradonačelnik Edi Štifanić), prema ishodenim posebnim uvjetima gradnje, normativima Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta i odredbama DPU-a zone društvenih djelatnosti 'Finida' (Službeni glasnik Grada Poreča 01/2008).

Za predmetne građevine 2010. godine ishodne su Potvrde glavnog projekta, koje je izdao Grad Poreč, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, pod klasama:

Osnovna škola - KLASA: 361-03/09-03/56

URBROJ: 2167/01-10/01-10-6

Poreč, 02. veljače, 2010.

Sportska dvorana - KLASA: 361-03/09-03/55

URBROJ: 2167/01-10/01-10-6

Poreč, 09. veljače, 2010.

(Za potrebe izrade glavnog projekta koji je prethodio dobivanju navedenih Potvrda glavnog projekta, izdana je Lokacijska dozvola i izdani su posebni uvjeti od nadležnih javnopravnih tijela.)

Predmetni Glavni projekt je izrađen i usklađen s Idejnim projektom osnovne škole „Finida“ autora Branimira Rajčića iz 2013.g, i Idejnim projektom školske sportske dvorane „Finida“ autorice Dubravke Vranić iz 2014.g.

Prema DPU Zone društvenih djelatnosti 'Finida' (Službeni list grada Poreča 01/2008) građevna čestica na kojoj se planira izgradnja škole i školske sportske dvorane nalazi se na području planske oznake 1 – D4 (školska namjena).

LOKACIJA I GRAĐEVINSKA PARCELA

Prostor na kojemu se planira izgradnja škole sa školskom sportskom dvoranom nalazi se na rubnom području grada Poreča između stambenih naselja 'Čimžine' i 'Finide' koja su pretežno stambena naselja jednoobiteljskih samostojećih kuća ortogonalne strukture. Na tom prostoru škola i pripadajuća sportska dvorana bile bi poveznica tih dvaju naselja, te dio društvenog podcentra tog dijela grada, zajedno s crkvom, vrtićem, javnim zelenim površinama i sportsko-rekreacijskim zonama, koja će omogućiti kvalitetnije življenje u tom dijelu grada.

Parcela je sa zapada omeđena Rovinjskom i Glagoljaškom ulicom, sa sjevera Ulicom 43. istarske divizije, te na jugu Kaštelanskom i Vrsarskom ulicom. Taj zeleni prostor mahom niskog raslinja koje nije posebne hortikulturene vrijednosti, te ga ne treba čuvati, topografski je raščlanjen tako da je na jugu same parcele brežuljak 46m n.m.v. s kojeg se vidi more na zapadu.

Građevinska parcela, k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč, složenog je oblika širine cca 265m, dužine cca 230m i površine 41103 m². Teren se blago, potom strmije uspinje od sjevera prema jugu i od istoka i zapada prema sredini parcele. Visinske kote prirodnog terena predmetne parcele su promjenjive i kreću se od cca 31 m.n.v. na najnižem sjevernom dijelu do 46 m.n.v. na najvišem južnom dijelu.

Na parceli nema nikakvih građevina niti komunalne infrastrukture. Do izgradnje osnovne škole i pripadajuće školske sportske dvorane prema DPU izvest će se svi komunalni priključci. Glavni pješačko-kolni priključak parcele predviđen je na zapadnoj strani, sa postojeće Rovinjske ulice. Za potrebe zahvata predviđena je izgradnja istočne prometnice s koje će također biti osiguran prilaz korisnika i gospodarski prilaz.

B.1.03. OBLIKOVANJE GRAĐEVINE, NAMJENA I VELIČINA GRAĐEVINE

Osnovna karakteristika projekta je spajanje i integriranje infrastrukture škole i dvorane s postojećim okolnim stambenim naseljima, afirmirajući njihovu, za Poreč karakterističnu, ortogonalnu strukturu. Osnovni arhitektonski i urbanistički element oblikovanja škole i dvorane su ortogonalne pješačke ulice 'Kardo' i 'Dekumanus' oko kojih su linearno organizirane škola i dvorana. Glavna pješačka ulica ('Kardo') koja je ujedno i školski trg, a prema kojoj su orijentirani i svi društveni prostori škole kao i prostor gledališta dvorane, se proteže od zapada prema istoku, odnosno povezuje glavni pješački pristup iz grada, te stajalište autobusa i parkiralište dvorane na istoku, s parkiralištem škole na zapadu. Pješačka ulica od sjevera prema jugu završava istaknutim ulazom u školu, te se kroz školu izlazi u dvorište na prostor nastave na otvorenom.

Obzirom da je postojeća škola za odvijanje cjelokupnog nastavnog procesa u jednoj smjeni, te se stoga ne može organizirati nikakva nastava izvan redovne, izgradnjom nove škole i sportske dvorane

omogućit će se kvalitetnije odvijanje nastavnog procesa. Njihovom izgradnjom će i postojeće stambeno naselje dobiti kvalitetne dodatne sadržaje.

OSNOVNA ŠKOLA

Škola se sastoji od 20 razrednih odjela, 8 razradne nastave i 12 predmetne nastave. U školi će se ostvarivati odgojno-obrazovni rad u jednoj smjeni (poludnevno, produženo ili cjelodnevno). Tlocrtne dimenzije prizemlja škole su cca 115,8x22.5 m, bruto površina škole 5240 m², neto 4749. Maksimalna visina objekta tri etaže (podrum, prizemlje i kat) ili cca 11.36m.

Zgrada osnovne škole smještena je u južnom dijelu parcele, izduženog je tlocrtnog oblika koji je položen uz glavnu pješačku os („Dekumanus“). U centralnom tijelu spomenute osi smješten je školski trg te glavni ulaz u školsku zgradu. Škola se sastoji od prizemlja (na koti +/- 0.00, aps. kota +37.00), gdje su smješteni prostorni razredne nastave, uprave škole te zajednički prostori; i kata (na koti +4.80) gdje se nalaze prostori predmetne nastave.

U funkcionalnom smislu, škola se dijeli na 5 grupa prostorija:

Grupa zajedničkih prostorija nalazi se u sjevernom dijelu prizemlja a čine je vjetrobran s portirnicom, ulazni prostor, blagovanje, proširena komunikacija sa prostorom više namjena, knjižnica s čitaonicom i medijatekom i produženi boravak.

Grupa prostorija za organizaciju i koordinaciju rada nalazi se na istočnom kraju prizemlja sjevernog dijela na rel. koti +1.20, a čine ju prostorije ravnatelja, tajnika, administracije, zbornica, sanitarije nastavnika i prostor za unapređivanje odgojno obrazovnog rada.

Grupa prostorija razredne nastave nalazi se u južnom dijelu prizemlja na rel. koti +1.20, a čini je 8 učionica za razrednu nastavu, kabinet i didaktička zbirka za razrednu nastavu i pripadajuće sanitarije. Četiri učionice smještene bliže knjižnici ili blagovanju mogu se prilagoditi za

cjelodnevni boravak. Dvije učionice na istočnom kraju grupe mogu se prilagoditi za učenike sa posebnim potrebama.

Grupa prostorija predmetne nastave na katu podijeljena je na sjevernu podgrupu u kojoj se nalaze "radionice" čiji kabineti su direktno povezani sa razredima: praktikum za fiziku i kemiju, praktikum za prirodu i biologiju, učionica za likovnu kulturu, učionica za glazbenu kulturu, tehničke radionice) i južnu podgrupu čiji kabineti se nalaze preko hodnika, u nadsvjetljenom međuprostoru: matematika, informatika, priroda i biologija povijest i zemljopis, hrvatski jezik, strani jezici. U sjevernoj podgrupi nalaze se dio učionica prirodoslovno-matematičkog i učionice umjetničko radno-tehničkog područja. Južna podgrupa je odijeljena na matematičko – informatičko - prirodoslovno i jezično područje.

Grupa gospodarskih prostorija nalazi se u podruma sjevernog dijela, a čine ju dvorište, ulaz, strojarnica, stubište, prostorija kućnog majstora, prostorija tehničkog osoblja škole, spremišta, kuhinja s dvije svlačionice, garderobom i sanitarijama (za osoblje kuhinje). Na zapadnom kraju podruma nalazi se elektrosoba, topla veza sa dvoranom i stubište prema prizemlju škole. Grupa kuhinjskih prostorija sastoji se od spremišta za zimnicu, prostorije za hladnjake i ostave, hladene prostorije, garderobe i blagovanja za djelatnike, prostorije ekonoma i dijela za pripremu posluživanja hrane i pranje suđa.

Sadržaji izvan građevine

Neposredno ispred grupe prostorija razredne nastave nalaze se jedinice razredne nastave na otvorenom, na koje se pristupa direktno iz grupe prostorija razredne nastave.

Južno od (ispred) jedinica razredne nastave na otvorenom, ali i na višoj koti, prateći uspinjanje terena, nalaze se jedinice prostora nastave prirode, na koje se pristupa preko mostića za evakuaciju u slučaju požara.

Sjeverno od (ispred) prostora više namjena nalazi se školski trg. Istočno od strojarnice smještene u podrumu nalazi se gospodarsko dvorište. Preostali dio parcele južno od školske zgrade uređen je kao prostor odmora i parka ili kao zazelenjena površina.

U centralnom dijelu škole nalaze se dva glavna stubišta, zapadno koje povezuje prizemlje i kat, te istočno koje povezuje podrum, prizemlje, povišeni dio prizemlja i kat. U školi su također smještene dva dizala: Centralno dizalo koje povezuje sve etaže škole a koristi se prvenstveno za osiguravanje pristupačnosti osobama smanjene pokretljivosti; Kuhinjsko dizalo koje služi za potrebe dostave hrane iz kuhinje smještene u podrumu, u prostor za posluživanje hrane koji je smješten uz blagovaonicu u prizemlju.

SPORTSKA DVORANA

Školska sportska dvorana smještena je u sjeveroistočnom dijelu parcele. S glavne pješačke ulice i školskog trga pristupa se na prostor gledališta, a ostvaren je i vizualni kontakt s vanjskim terenima kroz staklenu južnu i sjevernu fasadnu stijenu dvorane. Školska sportska dvorana je trodijelna, namijenjena za potrebe nastave Tjelesne i zdravstvene kulture osnovne škole. U njoj se istovremeno može održavati nastava za 3 razreda. Neto površina same dvorane (sportskog terena) iznosi 1242m² (46.0m x 27.0 m). Ima 4 reda fiksnih tribina za 328 gledatelja. Pomoćni prostori se sastoje od 3 grupe svlačionica, 3 kabineta za nastavnike, kabineta tjelesne i zdravstvene kulture, ambulante, prostora klubova, prostora za kondicioniranje zraka i sanitarija.

Osim u edukativne svrhe, dvoranu je moguće i dodatno koristiti za rekreaciju građana ili treniranje određenih sportskih klubova.

Veličina objekta školske sportske dvorane je 60,2x46,4m, bruto površina dvorane je 2.762m². Visina objekta je 10.70m. Centralno borilište sa svim pratećim prostorima nalazi se na koti -3.95m. Na istoj koti je i glavni ulaz u dvoranu, odnosno ulaz za vanjske korisnike, kao i topla veza sa školom. Kota ±0.00m je kota ulaza u školu i kota pješačke ulice, a na toj koti (+0.09) se nalazi i prostor gledališta dvorane.

Osnovni sportski sadržaji

Dimenzija centralnog borilišta trodijelne dvorane 46.0m x 27.0 m, a veličina radne površine je 44x26m. Na borilištu se može igrati rukometna utakmica, te je vizurna linija gledališta prilagođena tome. Predviđeno je fizičko odvajanje 3 poprečna košarkaška igrališta (posmične zavjese/pregrade) za istovremeno odvijanje nastave za 3 razreda. Svijetla visina dvorane iznad centralnog igrališta je 8m. U dvorani je predviđeno 4 reda gledališta kapaciteta 328 sjedećih mjesta. Tribine su fiksne. Gledalište je na koti +0.09m. Na parteru je osigurano 7 sjedećih mjesta s prostorom za gledatelje smanjene pokretljivosti (kolica i druga pomagala).

Komunikacija

Glavni ulaz u dvoranu je na koti -4.00m sa sjeverne strane. To je ulaz za vanjske korisnike i gledatelje, a na tom nivou se nalazi i topla veza sa školom. Uz glavni ulaz se nalazi portir. Taj pristup se koristi i za intervencije ambulantnim vozilom. Gledalište je organizirano tako da je onemogućena direktna komunikacija između borilišta i tribina. Na parteru je osigurano 7 mjesta za osobe smanjene pokretljivosti, te njihov nesmetan pristup od ulaza do mjesta za gledanje, kao i sanitarije koje su prilagođene njihovim potrebama. Evakuacija gledatelja je predviđena na koti prostora gledališta +0.09m gdje oni direktno izlaze na glavnu pješačku ulicu. Servisni kolni pristup dvorani, odnosno prostoru kondicioniranja zraka nalazi se na istočnoj strani na koti -4.00m. Dvorana je sa školom povezana na južnoj strani 'toplom vezom'.

Nivo -4.00m

Na nivou -4.01m na sjevernoj strani nalazi se glavni ulaz s ulaznim halom i portirnicom. Iz ulaznog hala ostvarena je veza s gledalištem preko stubišta. Na ulazni hal je s južne strane vezana 'topla veza' škole. S desne strane ulaza na zapadnoj strani nalazi se i prostor klubova. Ostvarena je i direktna veza s prostorom dvorane. Iz ulaznog hala pristupa se prostoru nečistog hodnika s pratećim sadržajima svlačionica. Prateći sadržaji dvorane smješteni su u južnom dijelu građevine ispod 'pješačke šetnice'. Za sportaše/učenike je predviđeno 6 svlačionica za po 20 osoba s tuševima (svaka svlačionica ima svoje tuševe, tako da ju mogu koristiti 3 razreda istovremeno uzimajući u obzir da djevojčice i dječaci istog razreda imaju zasebne svlačionice). Prostori kabineta tjelesne i zdravstvene kulture, kao i ambulanta također su vezani na ulazni hal. Za nastavnike su predviđene 3 svlačionice sa sanitarijama. Svlačionice nastavnika gledaju na prostor dvorane, te su vizualno povezane s prostorom borilišta. Pored prostora svlačionica nastavnika nalaze se spremišta rekvizita koja su direktno dostupna iz prostora dvorane. Prostor za kondicioniranje zraka smješten je na istočnoj strani i dostupan je iz prostora nečistog hodnika. On ima poseban izlaz na gospodarsko dvorište.

Nivo +0.09m

Na nivou +0.09m nalazi se prostor gledališta s prostorom galerije gledališta koje je otvoreno na pješačku ulicu. Na taj način je prostor dvorane i vanjskih sportskih terena na sjeveru vizualno povezan s pješačkom ulicom. Preko prostora stubišta gledalište je povezano s ulaznim halom, te sanitarijama i garderobom u nivou ispod.

SMJEŠTAJ GRAĐEVINA NA PARCELI

Građevine škole i dvorane su udaljene cca 63m od zapadnog ruba, cca 43m od istočnog ruba, cca 50-73m od južnog ruba parcele, te cca 13-66m od sjevernog ruba parcele.

Na južnoj strani parcele s južne strane središnje pješačke ulice biti će škola, sa pripadajućim vanjskim površinama, a na sjevernoj stranici smješta se građevina školske sportske dvorane s vanjskim terenima, te parkirališnim površinama škole i sportske dvorane te školskim parkom.

Organizacijska dispozicija Građevine osnovne škole i sportske dvorane s pripadajućim okolišem u zoni "Finida" organizirane su kao linearna kompozicija sa pojasevima različite širine koje se pružaju u smjeru istok-zapad. Od juga prema sjeveru protežu se: 1) hortikulturno uređen dio parcele 2) jedinice nastave prirode, 3) jedinice razredne nastave na otvorenom, 4) jedinice razredne nastave, 5) nadsvijetljeni međuprostor, 6) grupa zajedničkih prostorija, 7) središnja pješačka ulica s pratećim i pomoćnim prostorima dvorane ispod i 8) trodijelna sportska dvorana.

INSTALACIJA VODOVODA

Sa zapadne strane parcele prolazi javni vodoopskrbni cjevovod DN150, na koji će se građevina priključiti. Čvor priključka izvodi se prema pravilima komunalnog poduzeća od strane Istarski vodovod d.o.o. Priključak se izvodi na cijevi uličnog cjevovoda. Na mjestu izvede priključka postavlja se zaporni uređaj. Zaporni uređaj je EV zasun, s prirubicama prema DIN 2501. Na zaporni uređaj postavlja se ugradberna garnitura za zatvaranje vode u priključku, s okruglom škrinjicom. Spojni vod vodoopskrbnog priključka izvodi se cijevi PEHD svjetle dimenzije Ø150mm (DN150). Priključak vodovoda Ø150mm na građevinu dimenzioniran je na bazi ukupne najviše sanitarne i požarne-hidrantske potrošnje vode za unutarnje i vanjske hidrante, dok se sprinkler sustav opskrbljuje iz rezervoara sa 100% količinom požarne vode. Cjevovod se uvodi u vodomjerno okno smješteno uz zapadnu liniju međe. Ugrađuje se okomito na ulični vodovod. Prolaz cijevi kroz temeljni zid rješava se ugradbom odgovarajućeg FF komada od nodularnog lijeva.

Duljina FF komada iznosi 60cm dulje od ukupne debljine zida uključivo sa zaštitnom hidroizolacijom. Spojni vod polaže se na posteljicu od pijeska te se zatrpava sa slojem pijeska 20cm iznad tjemena cijevi. Iznad cijevi postavlja se i traka za detekciju i označavnje cijevi. Sav unutarnji hidrantski razvod izvodi se čeličnim pocinčanim cijevima.

Kompletna unutarnja sanitarna vodovodna mreža građevine predviđena je od tlačnih vodovodnih cijevi kao tip troslojna Geberit Mepla ili jednakovrijedna, ili alternativno od čelično-pocinčanih vodovodnih cijevi toplinski izolirane s parnom branom. Dimenzije iznad DN50 izvode se iz polietilena visoke gustoće (PEHD) radnog tlaka PN16 bar. Sve cijevi moraju biti izolirane radi sprječavanja rošenja. Na svim izljevnim mjestima postaviti ravne ili kutne ventile, kao i na svim glavnim ograncima i vertikalama. Sve horizontalne vodovode potrebno je polagati u padu prema vertikalama. Vodovodne cijevi u građevini vođene su pod stropovima, u podovima, zidnim šlicevima i vertikalnim šahtovima. Križanje cijevi vođene kroz slojeve poda, potrebno je izvoditi odgovarajućim zaobilaznicama. Cijevi ne smiju biti izgažene prilikom izvedbe slojeva podova. Na svim prodorima kroz požarni sektor predviđena je ugradnja odgovarajuće protupožarne obujmice.

Prije puštanja građevine u pogon potrebno je instalaciju vodovoda ispitati na probni tlak, mrežu dezinficirati i isprati, te pribaviti atest o ispravnosti vode, te atest o ispravnosti i funkcionalnosti hidrantske požarne mreže za unutarnje i vanjske hidrante. Vodovodnu instalaciju potrebno je

ispitati na probni tlak 1,5 puta veći od radnog (minimalno 10bar), u trajanju 30min., uz prisustvo izvođača radova i nadzornog organa, te zapisnički utvrditi ispravnost iste. Prije tlačnog ispitivanja potrebno je izvršiti odzračivanje vodovodne mreže, jer zrak u mreži može izazvati smetnje. Instalacija se smatra ispravnom ako kazaljka na manometru za vrijeme ispitivanja ne pokazuje tendenciju opadanja. Ukoliko se to dogodi potrebno je pronaći kvar, a ispitivanje ponoviti.

Zatim slijedi dezinfekcija instalacije s 30 grama klora po m³ vode, njeno ispiranje čistom vodom, te uzimanje uzoraka na svim točecim mjestima i slanje na analizu u za to ovlaštenu zdravstvenu ustanovu.

Predviđena potrošnja:

Vršna potrošnja vode (bilanca):

- sanitarna voda: Qs= 3,92 l/s
- hidrantska voda : Qr= 15,7 l/s
- Sprinkler sustav : Qh= 2,77 l/s (sprinkler sustav se sastoji od vlastitog bazena koji pokriva 100% opterećenja).

Ukupna vršna potrošnja vode (naj nepovoljniji slučaj) : Q = 19,62 l/s

Visina postavljanja instalacije u odnosu na gotovi pod:

umivaonik	- zidna mješalica	110 cm
	- stojeća mješalica	50 cm
	- odvod	45 cm
kupaon.kada.	- mješalica	90 cm
tuš kada	- mješalica	90 cm
WC	- niski vodokotlić	70 cm
	- odvod u zid	10 cm
sudoper	- zidna mješalica	120 cm
	- stojeća mješalica	50 cm
	- odvod	45 cm
pisoar	- priklj. vode	115 cm
	- odvod	40 cm

INSTALACIJA VODOMJERA

Vodomjerno okno izvesti prema uputama nadležne komunalne organizacije. Prije izvođenja vodomjerne armature, mirkolokaciju u konačnoj varijanti odrediti-utvrditi sa službenim predstavnikom komunalne organizacije za vodoopskrbu na licu mjesta (na gradilištu), upisom u građevinski dnevnik.

Prostor s vodomjerima smješten je uz zapadnu vanjsku među. Prostor s vodomjerima mora imati rasvjetu zaštite minimalno IP56. Trafo rasvjete mora se nalaziti izvan prostorije.

Predviđena je instalacija ukupno 2 (dva) glavna vodomjera sistem GV, svi locirani u prostoriji za vodomjere. Armatura vodomjera najvećeg promjera montira se u produžetku spojnog voda. Ispred vodomjera ugrađuje se zasun, hvatač nečistoće, MDK komad, ravni komad, a iza vodomjera ravni komad, zasun i zaštitnik od povratnog toka (ZOPT prema EN 1717) i zasun. Kompletna garnitura vodomjera istog je profila.

Vodomjeri s mogućnošću daljinskog očitavanja su predviđeni za mjerenje sljedećih cjelina:

- Vodomjer Ø100 (impulsni WS) za sprinkler i hidrantski vod
- Vodomjer Ø50 (impulsni WS) za sanitarnu vodu

POTREBAN TLAK I PROTOK HIDRANTSKE MREŽE

Mjerenjem Q-H linije koja je priložena u proračunu pokazano je da građevina ima dostatan protok i tlak u gradskoj mreži. Prilikom izvođenja radova obavezno je prvo izgraditi vanjsku hidrantsku mrežu i izvršiti provjeru tlaka i količine vode na mlaznici (2,5bar i 15 l/s). Ukoliko se pokaže da ne zadovoljava, potrebno je izraditi stanicu za povećanje tlaka i protoka koja se sastoji od bazena i radne i rezervne crpke.

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Unutarnja hidrantska mreža projektirana je prema požarnom opterećenju građevine od 500 MJ/m², što prema pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara iznosi 0,67 l/s protoka potrebnog na mlaznici unutarnjih zidnih hidranata. Uz hidrantsku mrežu predviđena je i ugradnja požarnih aparata za početno gašenje požara. Unutarnja hidrantska mreža će se vodom opskrbljivati iz javnog uličnog vodovoda dimenzije DN150 i spojnog vodovoda Ø150mm. Zidni protupožarni hidranti opremit će se ventilom NO50, s kosim vretenom, postavljenim na visini 1,5 m od gotovog poda, ugradit će se ormarić s bubnjem, crijevom DN25 duljine 20m, u ormariću dimenzije 700x780x250mm. U grafičkom dijelu projekta jasno su označeni pojedini tipovi ormarića.

Nakon izlaza požarnog cjevovoda iz vodomjernog okna (vodomjer Ø150 za hidrante i sprinkler), cijev se grana na 3 potrošača:

- 1) DN150 prema vanjskim hidrantima
- 2) DN80 prema sprinkler bazenu
- 3) DN65 prema unutarnjim hidrantima

Sva hidrantska mreža predviđena je kao tlačna. Na mjestima gdje se pojavljuje tlak iznad 7bar potrebno je ugraditi reducir ventil.

Minimalni tlak na najvišem hidrantu mora biti 2,5 bar. Hidranti moraju biti vidljivo označeni. Hidrantski ormarići će biti ugrađeni na zid ili u zid, a sve prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06. Svaki hidrant pokriva radijus od 20m, odnosno 25m. Kompletno sav prostor unutar objekta je pokriven hidrantskom zaštitom. Hidrantska mreža je zasebna instalacija u odnosu na ostale instalacije. Glavne hidrantske vertikale biti će izvedene kroz ploče, zaštićene proturnim cijevima i brtvljene a razvod će se voditi ispod stropa svake etaže. Unutarnu hidrantsku mrežu predvidjeti od čeličnih pocinčanih navojnih cijevi prema DIN 2440 i DIN 2441 i zidnih protupožarnih hidranata. Cijevi izoliranjem zaštititi od korozije, a vidljivi dio cjevovoda bojati uljenom bojom.

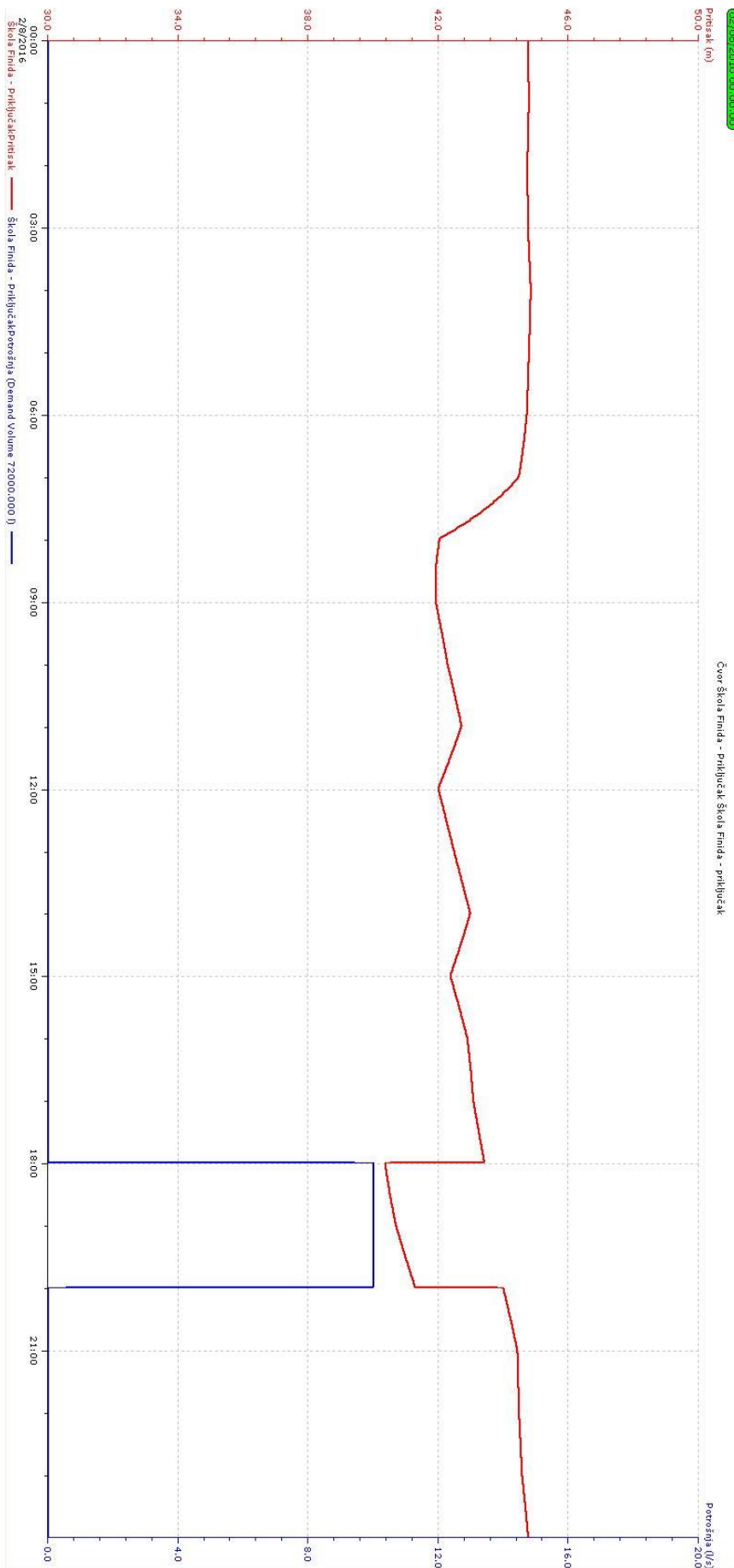
Hidrantska mreža se montira i ispituje na probni tlak, isto kao i mreža hladne sanitarne vode. Prije početka korištenja objekta vrši se njeno funkcionalno ispitivanje od za to nadležne ustanove.

VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Predviđeno je požarno opterećenje građevine od 500 MJ/m², odnosno 15 l/s. Ukupno je predviđeno postavljanje 5 vanjska hidranta s pripadajućim ormarićima s opremom. Razvod je predviđen ka prsten d160 radi kvalitetne opskrbe vodom.

SPRINKLER SUSTAV

Sprinkler sustav prikazan je zasebnim projektom. Za potrebe sprinkler bazena koji je dostatan za 100% potrebe, ovim projektom predviđen je dovodni vodovodni cjevovod DN80.



INSTALACIJA ODVODNJE

Odvodnja otpadnih voda građevine podjeljena je u više sustava:

- FEKALNA KANALIZACIJA
- ZAMAŠĆENA KANALIZACIJA
- ZAULJENA KANALIZACIJA
- OBORINSKA ODVODNJA S KROVOVA I TERENA

FEKALNA KANALIZACIJA

Fekalna kanalizacija je predviđena za spajanje na postojeće okno na sjevero-zapadnom kraju parcele. Priključak na sustav javne odvodnje treba izvesti u osi poprečnoga presjeka javnoga kanala unutar okna. Sva fekalna kanalizacija predviđena je kao gravitacijska. Vanjska mreža polaže se na posteljicu od pijeska i štiti od oštećenja nadslojem pijeska debljine 30 cm iznad tjemena cijevi. Odvodna mreža izvodi se iz plastičnih kanalizacionih cijevi oznake PVC-U (spajanjem pomoću kolčaka), koje su izrađene iz tvrdog polivinilklorida jačih stijenki prema DIN-u 19634 te minimalne oznake čvrstoće SN-8.

Reviziona okna predviđena su kao betonska dimenzije 100x60cm s poklopcem dimenzije 60x60cm. Mogu se zamijeniti i s prefabriciranim orebrenim oknima PP ili PVC segmentnog tipa, dimenzije Ø80cm. Okno mora imati ugrađene penjalice propisanog razmaka, obrađenu kinetu na dnu okna. Spoj samog priključka na cijev ili revizijsko okno, mora se izvesti putem predviđenog fazanskog komada (KGF ili RDS). Svi materijali moraju imati odobrene ateste. Nakon izvedbe svih kanala mora se ispitati funkcionalnost i vodotijesnost.

Vertikale unutar građevine izvode se iz Silent-DB20 cijevi. Horizontalni razvodi od pojedinog potrošača izrađuju se od Silent-PP cijevi preko sifonskog priključka. Na sve prodore kroz požarne sektore obavezna je ugradnja požarne obujmice. Sve cijevi u prostorima gdje može doći do smrzavanja potrebno je toplinski izolirati. Sve vertikale završavaju ventilacijskom kapom iznad krova na 1m visine. Minimalni promjer ventilacijske cijevi iznosi 100 mm a mora biti minimalno jednak vertikali. Sva koljena izvode se od dva koljena 45°. Na svakoj etaži i svakom skretanju vertikala obavezna je ugradnja kontrolnih revizijskih okna dimenzije jednake dimenziji cijevi.

Na odvođe za sanitarnu vodu priključuju se: WC-oprema, pisoari, oprema umivaonika, izljevne posude, tuševi, podni sifoni, sudoperi iz čajnih kuhinja. Odvod kondenzata za klima uređaja predviđen je u lokalne upojne bunare izrađene od perforirane betonske cijevi Ø1000mm s poklopcem.

Sva odvodna mjesta koja neće biti moguće spojiti gravitacijski na pripadajuću vertikalu, spojiti će se pomoću prepumpne crpke lokalno.

Sanitarni predmeti predviđeni su od materijala u boji i veličini po izboru investitora ili projektanta unutarnje uređenja. Sanitarna armatura je mjedena s fino poniklanim vidljivim elementima.

Pad kanalizacije mora iznositi:

PROMJER CIJEVI Ø (mm)	NORMALNI PAD	MINIMALNI PAD	MAKSIMALNI PAD
50	3,5%	2,5%	15,0%
75	2,5%	1,5%	15,0%
110	2,0%	1,2%	15,0%
125	1,5%	1,0%	15,0%
160	1,0%	0,8%	15,0%
200	0,8%	0,6%	15,0%
250	0,45%	0,25%	15,0%
315	0,35%	0,2%	15,0%

ZAMAŠĆENA KANALIZACIJA

Predviđena je zasebna odvodnja prostora gdje nastaje zamašćena otpadna voda. U građevini će biti ukupno jedna kuhinja koja je predviđena za spajanje na zasebni sustav. Takva otpadna voda se preko mastolova odvodi u javnu kanalizaciju.

Mastolov je predviđen protoka 6 l/s priključka Ø160mm. Postavlja se ukopan u travnatu površinu pored građevine. Konstrukcija mastolova izrađena je iz čeličnih limova nehrđajućeg čelika inox AISI 304, (č4580). Kućište mastolova izrađuje se iz konstrukcionih čeličnih inoks limova debljine 3 mm, pozicija raznih dimenzija zavisno od veličine mastolova međusobno kombiniranih, tehnološko oblikovanih i nepropusno zavarenih dijelova. Nepropusno zavareni dijelovi osnovne konstrukcije čine spremnik za prihvat nakupljenih masti, ulja i drugih ugljikohidrata iz otpadnih voda iz kuhinja. Na gornjem dijelu mastolova ugrađena su dva otvora, osnovna namjena im je, čišćenje, servisiranje i održavanje mastolova. Na vrhu otvora nalaze se čelični poklopci izrađeni iz orebrenog lima (vruće pocinčani) debljine 4, 5 ili 6 mm, s jedne strane na otvor su zgloбно pričvršćeni, a s druge strane ugrađeni je sustav za zaključavanje.

Mogućnosti ugradnje mastolova i ukopavanja u zemlju:

- na ravnu niveliranu nabijenu šljunčanu podlogu zasipan sa zemljom
- na ravnu niveliranu armiranu betonsku podlogu zasipan sa zemljom
- na ravnu armiranu betonsku podlogu te obliven betonskom oblogom

Mastolov se mora redovito kontrolirati i čistiti prema uputama proizvođača opreme.

Cijevi kroz prostore koji se ne griju moraju biti toplinski izolirani. Sve ostalo kao i kod fekalne kanalizacije. Sav horizontalni razvod tokom izvođenja instalirati sa što većim padom, prema tabeli iz tehničkog opisa. Potrebno je predvidjeti ozraku iz separatora i provesti je do iznad krova.

ZAULJENA KANALIZACIJA

Zauljena kanalizacija nastaje na prometnim površinama a preko separatora lakih tekućina dovodi se u javnu odvodnju. Separatori će raditi potpuno automatski. Potrebna je redovita kontrola i čišćenje sustava. Separator je potrebno pričvrstiti za pod okna.

Zauljena kanalizacija koja nastaje na prometnim površinama sakuplja se linijskim i točkastim rešetkama i odvodi do taložnika izrađenih od betonskih cijevi Ø400 i Ø600mm. Iz taložnika

oborinska voda odvodi se u separatore lakih tekućina. Ukupno je predviđeno 2 (dva) separatora lakih tekućina za cestovnu odvodnju okolo građevina protoka 150 l/s i 60 l/s protoka.

Cijevi i način instaliranja izvodi se kao i za fekalnu kanalizaciju. Sva oborinska odvodnja dimenzionirana je za najveću moguću količinu padalina od 310 l/sha. Sva odvodnja s parkirnih površina odvodi se gravitacijski. Iz separatora pročišćena voda odvodi se do upojnih građevina. Obavezno je predvidjeti preljev svih upojnih građevina po terenu. Prije izvedbe, potrebno je izvršiti mjerenje vodoupojnosti lokacije smještaja upojnih bunara a što je obaveza izvođača.

Opis separatora lakih tekućina

Konstrukcija separatora izrađena je iz čeličnih limova i profila međusobno zavarenih u funkcionalnu stabilnu konstrukcijsku cjelinu.

Kućište separatora izrađuje se iz konstrukcijskih čeličnih limova debljine 3, 4, 5, 6 i 8 mm, pozicija raznih dimenzija zavisno od veličine separatora međusobno kombiniranih, tehnološko oblikovanih i nepropusno zavarenih dijelova.

Nepropusno zavareni dijelovi osnovne konstrukcije čine spremnik za prihvatanje nakupljenih naftnih derivata iz otpadnih oborinskih ili tehnoloških voda, te mogućeg izlivanja naftnih derivata iz cisterni u transportu tako da ih sigurno i nepropusno čuva do njihovog zbrinjavanja prema pravilniku o zbrinjavanju opasnih tekućina i tvari.

Na gornjem dijelu separatora ugrađena su dva otvora, a osnovna namjena im je, čišćenje, servisiranje i održavanje separatora.

Na vrhu otvora nalaze se čelični poklopci izrađeni iz orebrenog lima (vruće pocinčani) debljine 4, 5 ili 6 mm, s jedne strane na otvor su zglobno pričvršćeni, a s druge strane ugrađeni je sustav za zaključavanje, isti se ugrađuju van mjesta kolnika ili vozničkih površina.

Dubina sustava odvodnje određuje se izvedbenim građevinskim projektom, a time se određuje dubina ugradnje separatora kao i visina ulaznih otvora.

Ulazne i izlazne cijevi separatora izrađene su iz nehrđajućih čeličnih limova, dimenzionirane i profilirane tako da jednostavno i nepropusno spajaju separator sa sustavom cjevovoda pomoću standardnih gumenih brtvi. Cijeli sustav i potrebne dimenzije određene su u tehničkom crtežu kao i u katalogu proizvoda.

OBORINSKA ODVODNJA S KROVOVA

Kanalizacija čistih oborinskih voda obuhvaća odvodnju krovnih voda.

Odvodnja je potpuno nezavisna instalacija koja će se na jednome mjestu spojiti na upojne građevine. Obavezno je predvidjeti preljev svih upojnih građevina po terenu da se izbjegne oštećenje krova u slučaju iznimnog priljeva oborina. Prije izvedbe, potrebno je izvršiti mjerenje vodoupojnosti lokacije smještaja upojnih bunara a što je obaveza izvođača.

Cjevovod obavezno voditi unutar objekta te po potrebi dodatno toplinski izolirati protiv orošavanja. Na prodorima cijevi kroz požarne zone ugraditi posebne protupožarne cijevne obujmice. Pri dnu vertikale u prizemlju, odnosno katovima, treba predvidjeti slobodan prostor, odnosno pristup revizijskom komadu za eventualno čišćenje cjevovoda. Ukoliko nema slobodnog pristupa, alternativno je moguće revizijske komade postaviti u posebnom revizijskom šahtu neposredno uz vertikale.

Vertikalni cjevovodi učvršćuju se klasično na armiranobetonske stupove objekta, koristeći kompenzacijske duge spojnice na razmacima 6,0 m. Vertikalne cjevovode moguće je ubetonirati u armirano-betonske stupove konstrukcije objekta.

Odvodnja oborinskih voda dimenzionirana je za očekivane oborine. Prema važećim propisima, za odvodnju mogućih izvanrednih oborina ili za slučaj začepjenja uljevnih elemenata, odvodne instalacije i javne kanalizacije, potrebno je na krovovima predvidjeti sigurnosne preljeve kako ne bi došlo do preopterećenja krovne konstrukcije u odnosu na statički proračun i/ili neželjenog prodora vode u objekt. Proračun i dispoziciju sigurnosnih preljeva izvesti sukladno propisima. Donji rub preljeva treba biti min. 5-10 mm iznad nivoa uljevnog grla.

Detalji izvedbe i materijal krovnih slojeva trebaju spriječiti procjeđivanje i eventualno otapanje vapnenačkog sastava slojeva krova i pojavu sedimentacije u vodolovnim grlima i cijevima, što bi maglo dovesti do naknadnog začepjenja odvodnog sustava.

Ispitivanje hidroinstalacije

Vodovod

Ispitivanje na pritisak 1,2xp u trajanju 30 minuta pri čemu je p=pritisak vodovodne mreže.

O rezultatima ispitivanja dostavlja se pismeni izvještaj nadzornom inženjeru koji o tome obavještava investitora.

Ispitivanje na protočnost:

Sva točeća mjesta stavljaju se u funkciju i o njihovoj protočnosti sastavlja se izvještaj koji se dostavlja nadzornom inženjeru koji o tome obavještava investitora.

Ispitivanje cjevovoda:

Cjevovod se poslije tlačne i funkcionalne probe dezinficira i ispire u trajanju od 10 minuta po ovlaštenoj ustanovi ili tvrtki. Cjevovod mora biti izveden od ovlaštenog izvođača a cijevi sa potrebnim atestima.

Kanalizacija

Kanalizacioni odvodi – dokaz o protočnosti i vodonepropusnosti sustava u trajanju 30 minuta. Izvodi se po dionicama.

Sastavio:

Dinko Sladoljev, dipl.ing.str.



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Zagreb, listopad 2016.

6.1. OPĆI UVJETI

OVI UVJETI REGULIRAJU I SPECIFICIRAJU:

- prava, dužnosti i obveze investitora, izvođača radova i projektanta ovom projektnom dokumentacijom tretiranog postrojenja ili instalacije,
- izbor, nabavu i izradu opreme specificirane u specifikaciji,
- montažu, ispitivanje i preuzimanje projektiranog postrojenja ili instalacije,
- garanciju za kvalitetu i funkcionalnost postrojenja ili instalacije.

STAVKE IZ OVIH OPĆIH UVJETA TREBA DOSLJEDNO PRIMJENJIVATI OSIM:

- ako nije drugačije precizirano ugovorom između investitora i izvođača radova,
- ako nije drugačije regulirano Zakonom.

UGOVARANJE

- Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja ili instalacije po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvođač radova usvaja sve točke ovih općih uvjeta kao i tehničkih uvjeta koji su dio ove dokumentacije i isti se tretiraju kao dio ugovora o izvođenju radova.
- Sukladno važećim zakonskim propisima investitor može na osnovi ove projektne dokumentacije, kada je ista revidirana i odobrena od nadležne službe, zaključiti ugovor o isporuci i montaži opreme i materijala pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu radova.
- Investitor može zaključiti ugovor samo s onim izvođačem radova koji je registriran za izvođenje radova specificiranih specifikacijom ove projektne dokumentacije, te da ima odgovarajuće reference.
- Prije sklapanja ugovora izvođač radova je dužan proučiti projektnu dokumentaciju, provjeriti istu u kvantitativnom i kvalitativnom smislu, provjeriti rokove i mogućnosti nabavke opreme i materijala, mogućnosti transporta, unošenja i montaže opreme, naročito opreme većih gabarita i specijalnih zahtjeva.
- U slučaju bilo kakvih primjedbi ili nejasnoća u smislu prethodno navedenih, izvođač radova je dužan iste prije sklapanja ugovora razriješiti s projektantom ili investitorom i sukladno svom nahođenju o tome se pismeno izjasniti investitoru. U protivnom se smatra da nema primjedbi niti bilo kakvih naknadnih potraživanja s relevantnih naslova.
- U slučaju potrebe za bilo kakvim promjenama u projektnoj dokumentaciji izvođač radova je dužan za to ishoditi pismenu suglasnost projektanta i investitora.
- Radovi se ugovaraju po sistemu definiranom ugovorom, a sukladno tehničkim normama, propisima i standardima važećim za predmetne radove.
- Svaka izmjena ili nadopuna opsega radova iz ugovora nakon stupanja na snagu istog, sporazumno se utvrđuje u pismenom obliku u pogledu cijena i rokova, te potpisuje od strane investitora i izvođača radova.

PRIPREMA RADOVA

- Izvođač radova je obvezan po potpisu ugovora imenovati za rukovoditelja radova na građevini osobu u skladu sa zakonskim propisima i o tome u pisanoj formi obavijestiti investitora.
- Izvođač radova je obvezan dostaviti investitoru usuglašenu dinamiku izvođenja radova od početka do završetka istih, sa popisom radnika na građevini. Usuglašena dinamika radova treba biti izrađena na način da ista ne remeti kontinuitet proizvodnje investitora.
- Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvođaču projektnu dokumentaciju za izvođenje istih u dva primjerka, slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, čuvarsku službu, vatrogasnu službu na mjestima gdje može doći do požara, te priključak električne energije i vode na mjestu radova, bez naknade.
- Prije početka radova izvođač radova je dužan detaljno proučiti i provjeriti projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnost dokumentacije te predložiti eventualno potrebne izmjene i dopune iz naknadnih razloga, više sile ili sl. i o tome u pisanoj formi zatražiti suglasnost projektanta i investitora.
- Izvođač radova je dužan provjeriti na građevini da li se radovi mogu izvesti prema projektnoj dokumentaciji, da li na mjestu gdje je predviđeno postavljanje projektiranog postrojenja ili instalacije već postoji neko drugo postrojenje ili instalacija koje ne dopuštaju da se radovi izvedu prema projektnoj dokumentaciji.
- Također je izvođač radova dužan prije početka radova provjeriti stanje građevinskih i drugih radova (stupanj izvedenosti), kao i građevinske izmjene vezane za postavljanje strojarskog postrojenja ili instalacije. Pri tom je bitno sagledati raspoloživi prostor, kote, mogućnost unašanja opreme i sve ostale relevantne čimbenike.

OPREMA

- U projektirano postrojenje ili instalaciju izvođač radova je dužan ugraditi opremu specificiranu projektnom dokumentacijom ili neku drugu, ali karakteristike koje odgovaraju zahtjevima navedenim u istoj.
- Kompletnu opremu i materijal neophodan za izvođenje predmetnih radova koji treba ugraditi, osim materijala koji je dužan nabaviti i dopremiti investitor, izvođač radova treba dopremiti na mjesto ugradnje.
- Sva oprema i materijali moraju biti kvalitetni i imati ateste, odnosno moraju odgovarati odgovarajućem standardu (HR standard, a ako nema odgovarajućeg HR standarda moraju odgovarati nekom priznatom svjetskom standardu).
- Prilikom utovara, istovara i manipulacije na građevini, opremom i materijalima treba pažljivo manipulirati kako ne bi došlo do onečišćenja i oštećenja istih. Također treba obratiti pažnju na zaštitu opreme i materijala od nepovoljnih vremenskih utjecaja. Ugrađivati se smije samo ispravna oprema.
- Kod zaprimanja opreme obavlja se vizualna kontrola iste. O uočenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i prijevoznik. O tome se obavještava investitor i isporučitelj opreme.
- Nije dozvoljena ugradnja neispravne opreme, osim ako se popravak može obaviti i onda kada je ista već ugrađena i ako to ne ide na uštrb održavanja roka za montažu i kvalitete postrojenja ili instalacije.

RADOVI

- Radove treba izvoditi pod stručnom kontrolom rukovoditelja gradilišta koji će zastupati izvođača radova, obavljati svu potrebnu koordinaciju s investitorom, te rješavati aktualnu tehničku problematiku na građevini.
- Izvođač radova postrojenja ili instalacije dužan je isto-u izvesti tako da bude funkcionalno-a, trajno-a i kvalitetno-a. Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima i standardima.
- Ukoliko izvođač radova utvrdi da će uslijed eventualno naknadno utvrđenih grešaka u projektnoj dokumentaciji ili pogrešnih uputa od strane investitora, odnosno njegove nadzorne službe radovi biti izvedeni na uštrb trajnosti, kvalitete ili funkcionalnosti postrojenja ili instalacije, dužan je o tome pismeno izvjestiti investitora, da ovaj prekine započete radove. Ako investitor to ne učini, snosi punu odgovornost za nastalu štetu.
- Ako izvođač radova odstupi od projektna dokumentacije bez pismene suglasnosti projektanta ili nadzorne službe, isti snosi punu odgovornost za funkcioniranje i trajnost postrojenja ili instalacije.
- Pri ugradnji, puštanju u pogon kao i eksploataciji pojedine tehnološke cjeline postrojenja potrebno je strogo se pridržavati uputstava proizvođača ugrađene opreme.
- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi montažni dnevnik koji mora kontrolirati i potpisivati nadzorna služba investitora.
- U montažni dnevnik unosit će se svi podaci o građevini, kao: opis radova koji se izvode, broj radne snage, poteškoće u radu kao i sve izmjene koje se ukažu tijekom izvođenja radova u odnosu na tehničku dokumentaciju.
- Svi podaci uneseni u montažni dnevnik, potpisani od strane nadzorne službe investitora i rukovoditelja radova izvođača, obvezni su za obje strane.
- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi i građevinsku knjigu u koju unosi sve izvedene radove, isporučenu opremu i materijal. Građevinska knjiga služi kao baza za sastavljanje situacije za isplatu, kao dokument pri tehničkom pregledu i konačnom obračunu. Ista se potpisana od njega i nadzorne službe predaje investitoru.
- U slučaju da tijekom izvođenja radova dođe do zastoja ili prekida istih zbog razloga za koje nije kriv izvođač radova, nadzorna služba investitora dužna je vrijeme prekida ili zastoja radova upisati u građevinsku knjigu ili montažni dnevnik.
- Vrijeme zastoja ili prekida obračunava se vrijednošću režijskog sata izvođača radova po prisutnom radniku. U slučaju nastupa više sile, koja se zapisnički obostrano konstatira, izvođač radova nema pravo na naknadu za vrijeme trajanja prekida radova.
- Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran izvođač radova, ili ako isti učini materijalnu štetu na građevini ili uređajima investitora, dužan je učinjenu štetu u potpunosti nadoknaditi investitoru. Šteta se mora utvrditi zapisnički između zainteresiranih strana.
- Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran investitor ili ako isti odustane od ugovora, investitor je dužan isplatiti do tada obavljene radove, kao i svaku započetu fazu radova kao završenu.
- Ukoliko izvođač radova ne izvodi radove solidno i sukladno uzancama struke investitor ima pravo radove prekinuti i povjeriti ih drugom izvođaču radova, a na teret izvođača radova potpisnika ugovora, neovisno o opsegu neizvedenih radova i cijeni koju će postići investitor s drugim izvođačem radova.

- Za izvođenje naknadnih radova koji nisu obuhvaćeni ugovorom izvođač radova je dužan investitoru podnijeti pismeni zahtjev, uz koji prilaže odgovarajuću dokumentaciju kojom se ti radovi specificiraju.
- Investitor je dužan u roku od 15 dana od završetka radova staviti eventualne primjedbe na iste, kako bi se moglo pristupiti preuzimanju postrojenja.
- Izvođač je dužan provesti ispitivanja, tlačnu probu, po dionicama odnosno kompletnih instalacija (hladne i tople vode, recirkulacije, odnosno hidrantske mreže). Tlačnu probu potrebno je provesti prema vrsti instalacije i materijala, tehničkim propisima, propisima i uputama proizvođača. Tlačna proba vodovodnih instalacija izvodi se na 1,5 puta veći tlak od radnog tlaka u trajanju od min. 2h (voditi računa o promjeni vanjske temperature). Tlačna proba hidrantskih instalacija izvodi se min. tlakom 16 bar u trajanju od min. 24h (voditi računa o promjeni vanjske temperature). Tlačne probe provode se u prisustvu predstavnika investitora i nadzornog inženjera, s pisanim izvješćem (zapisnikom) o provedenoj tlačnoj probi s potpisom prisutnih. Nakon uspješno obavljene tlačne probe postavlja se izolacija cjevovoda, odnosno zatrpavanje i zatvaranje rovovoa, kanala ili usjeka.
- Izvođač je dužan obaviti ispitivanja instalacija odvodnje na funkcionalnost, odnosno na nepropusnost, uz predhodno čišćenje i kompletiranje novo izvedene instalacije odvodnje. Ispitivanje vrši isključivo ustanova ovlaštena za obavljanje te vrste poslova i izdavanje odgovarajućeg uvjerenja o obavljenom ispitivanju sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/2011).
- Nakon izvršene montaže i ispitivanja odnosno tlačnih probi, instalaciju vodovoda potrebno je temeljito isprati kavalitetnom vodom iz vodovoda, s minimalnom brzinom vode 1.5 m/s, i minimalnom količinom vode od dva puta volumena cijevi koja se ispiru. Nakon ispiranja potrebno je izvršiti dezinfekciju kompletne nove vodovodne mreže sredstvima namjenjenim za tu namjenu i prema uputama danim od strane proizvođača dezinfekcijskog sredstva.
- Prije stavljanja instalacije na upotrebu potrebno je dobiti pozitivni nalaz od ovlaštene ustanove prema Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN125/13). U slučaju dobijanja negativnog nalaza potrebno je otkloniti uzroke odnosno izvršiti ponovnu dezinfekciju do dobijanja pozitivnog nalaza.
- Nakon uspješno obavljenih ispitivanja vrši se čišćenje, izolacija i antikorozivna zaštita na mjestima gdje je predviđeno, odnosno na zahtjev nadzornog inženjera, uklanjanje preostalog materijala i odvoz istog.
- Tehnička primopredaja instalacije nakon završetka svih radova vrši se u prisustvu nadzornog inženjera i predstavnika investitora.
- Garantni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno predaje instalacije investitoru na korištenje.
- Garantni rok na kvalitetu izvršenog posla daje izvođač na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi ugovora, a garantni rok na opremu daje proizvođač prema uvjetima dobavljača.

IZVEDBENA I OSTALA DOKUMENTACIJA

- Radioničku dokumentaciju, ukoliko je ista potrebna, izrađuje i isporučuje izvođač radova.
- Izvođač radova dužan je u projektnu dokumentaciju unijeti sve izmjene i dopune na postrojenju ili instalaciji nastale tijekom izvođenja radova u odnosu na istu, te u vidu projektne dokumentacije izvedenog stanja isporučiti investitoru u dva primjerka.

- Izvođač radova dužan je izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom u dva primjerka. Upute se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela te zasebne ostakljene i uokvirene funkcijske sheme.

NADZOR NAD IZVEDBOM RADOVA

- Investitor je obavezan po potpisu ugovora imenovati nadzornu službu koja će pratiti radove i o tome u pisanoj formi obavijestiti izvođača radova.
- Nadzorna služba ovlaštena je da zastupa investitora u svim pitanjima vezanim za izvođenje ugovorenih radova kao njegov opunomoćenik.

PREUZIMANJE POSTROJENJA/INSTALACIJE

- Nakon obavljene montaže, obavljenih ispitivanja, balansiranja i reguliranja postrojenja ili instalacije, te obavljenog probnog pogona, izvođač radova daje investitoru zahtjev za primopredaju postrojenja ili instalacije.
- Investitor je dužan u roku 8 dana od dobivanja zahtjeva (s priloženim kopijama zapisnika o obavljenim ispitivanjima) imenovati komisiju koja će u njegovo ime od izvođača radova preuzeti postrojenje ili instalaciju.
- Izvođač radova je dužan prilikom primopredaje radova uručiti investitoru svu relevantnu dokumentaciju, uključivo postaviti upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom na pogodno mjesto u prostoriji iz koje se rukuje istima.
- Na zahtjev investitora izvođač radova je dužan obučiti osoblje koje će rukovati postrojenjem kad ga investitor preuzme, a troškovi obuke padaju na teret investitora.
- Troškove pogonskog medija i energije za potrebe ispitivanja, regulacije i probnog pogona snosi investitor.
- Troškove primopredajne komisije u cijelosti snosi investitor.

JAMSTVO

- Projektant daje jamstvo za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara postrojenja ili instalacije pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno na način kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno uzancama struke.
- Izvođač radova daje jamstvo na izvedene radove od dana primopredaje radova za period preciziran ugovorom.
- Izvođač radova daje jamstvo za kvalitetu radova, trajnost postrojenja ili instalacije, te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod jamstvom proizvođača.
- Za ugrađeni materijal i opremu koju ne proizvodi izvođač radova vrijede tvornička jamstva proizvođača istih. Jamstvo ne vrijedi za one dijelove opreme koja bi postala neupotrebljiva nestručnim rukovanjem ili održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.
- Izvođač radova je dužan u jamstvenom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju ili instalaciji odnosno njegovim dijelovima za koje daje jamstvo, a po pozivu investitora u zakonskom roku.

6.2. ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

- Atesti ugrađene opreme i materijala.
- Zapisnik o tlačnoj probi cijevnih sustava.
- Atesti posuda pod tlakom.
- Atest o obavljenom funkcijskom ispitivanju postrojenja.
- Dokaznica o postignutom kapacitetu postrojenja.
- Atest zavarivača.
- Izvješće o ispitivanju zdravstvene ispravnosti vode za piće
- Izvješće o ispitivanju zdravstvene ispravnosti svih ugrađenih dijelova vodovodne instalacije
- Potvrda o izvršenoj dezinfekciji i ispiranju vodovodne instalacije
- Ateste buke i zvučne izolacije
- Atest o nepropusnosti instalacije odvodnje.

6.3. MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

- Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
- Kontrolu uređaja i opreme kao što su filteri, mjerni uređaji i slično obavlja se više puta u godini, prema potrebi i tehničkim zahtjevima.
- Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su date uz navedene uređaje.
- Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.

INOVAPRO	INOVAPRO d.o.o. Retkovec III 15/B, Zagreb; 01/4899-265	BROJ PROJEKTA: MAPA:	28316-V MAPA 3
Datum: 10/2016	www.inovapro.hr inovapro@inovapro.hr	BROJ STRANICE:	50

7. TEHNIČKI PRORAČUN

Zagreb, listopad 2016.

INVESTITOR: GRAD POREČ, Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
GRAĐEVINA: OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

TEHNIČKI PRORAČUN

7. PRORAČUN

7.1. VODOVOD – SANITARNA VODA

Proračun i dimenzioniranje instalacije vodovoda predviđeno je na temelju jedinica opterećenja za pojedina izljevna mjesta, prema tablicam I. Brix-a

WC	¼ J.O.
Pisoar	¼ J.O.
Bide	¼ J.O.
Umivaonik	½ J.O.
Kada	1 J.O.
Tuš kada	1 J.O.
Sudoper	1 J.O.

SANITARNI DIO:

Prema broju sanitarnih uređaja i sanitarnom opterećenju ukupna potrebna količina sanitarne vode za školu iznosi $Q=3,92$ l/s. Voda je predviđena za sanitarne čvorove škole i svlačionice te kuhinju. Priprema sanitarne potrošne tople vode predviđena je lokalno, svaki sanitarni čvor u školi s vlastitim spremnikom PTV-a s integriranom dizalicom topline, a kuhinja i svlačionice s vlastitim sustavom s dogrijavanjem solarima a temeljno grijanje dizalicom topline.

Sanitarni pribor	kom.	Hladna voda		Topla voda	
		IJ	IJ ukupno	IJ	IJ ukupno
Umivaonik	71	0,25	17,75	0,25	17,75
WC	66	0,25	16,5		
Tuš	25	0,5	12,5	0,5	12,5
Pisoar	16	0,25	4		
Sudoper	27	1	27	0,5	13,5
Perilica suđa	2	1,5	3		
Perilica rublja	1	1,5	1,5		
<i>Ukupno:</i>			82,25		43,75
$q=0,25 \times \text{sqrt}(B)$					
Topla voda	$q_v=$	1,65	l/s		
Hladna voda	$q_v=$	2,27	l/s		

Ukupna količina sanitarne vode iznosi 3,92 l/s.

Proračun pada tlaka na najopterećenijoj dionici:

Dionica od do	broj J.O.	Q l/s	profil Ømm	brzina vode m/s	gubitak po metru mbar	dužina dionice m	ukupni gubitak mbar
A-B	0,25	0,125	15	0,6	14	9,70	135,800
B-C	0,50	0,177	15	0,9	28	9,30	260,400
C-D	1,50	0,306	20	0,8	16	2,90	46,400
D-E	3,75	0,484	20	1,4	43	2,10	90,300
E-F	5,00	0,559	20	1,5	54	2,10	113,400
F-G	9,75	0,781	40	0,6	3	6,00	18,000
G-H	16,00	1,000	50	0,5	1	1,20	1,200
H-I	17,25	1,038	50	0,5	1	2,10	2,100
I-J	19,50	1,104	50	0,5	2	1,20	2,400
J-K	21,75	1,166	50	0,5	2	1,70	3,400
K-L	22,50	1,186	50	0,5	2	9,20	18,400
L-M	23,00	1,199	50	0,5	2	8,10	16,200
M-N	23,75	1,218	50	0,5	2	8,10	16,200
N-O	25,25	1,256	50	0,5	2	2,70	5,400
O-P	250,00	3,953	50	1,8	5	15,20	76,000
P-R	250,00	3,953	65	1,1	5	49,50	247,500
R-S	250,00	3,953	80	0,8	2	97,10	194,200
Otpor na mreži:							1247,300
Otpor na armaturi i vodomjeru:							100,000
Gubitak na geodetskoj visini:							1500,000
Ukupni otpor:							2847,300
Potrebni pretlak:							1000,000
Ukupno:	3,85	bar					

Dostatni tlak u mreži je 4,5 bar.

PROTUPOŽARNA VODA ZA SPRINKELER:

U građevini predviđena je sprinkler stanica. Za potrebe sprinkler instalacije predviđen je bazen korisnog volumena $V=65 \text{ m}^3$. Ova količina vode dovoljna je za potrebe gašenja sa sprinklerom (bez dotoka vode). Priključak za bazen od prostorije s vodomjerima do vrha bazena je dimenzije $\Phi 80 \text{ mm}$. Predviđeno vrijeme punjenja bazena je 6,5 sata, iz čega proizlazi potrebna količina vode za sprinkler $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}=2,77 \text{ l}/\text{sek}$.

PROTUPOŽARNA VODA ZA UNUTARNJU I VANJSKU HIDRANTSKU MREŽU:

Prema srednjem specifičnom požarnom opterećenju potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu iznosi $Q=40 \text{ l}/\text{min}=0,67 \text{ l}/\text{s}$ a za vanjsku $900 \text{ l}/\text{min} = 15 \text{ l}/\text{s}$.

Na mjestu izlaza iz prostorije s vodomjerima instalacija hidrantske mreže se grana u tri grane. Prva grana je za potrebe vanjske hidrantske mreže, druga za sprinkler bazen a treća grana je za unutarnju hidrantsku mrežu.

Kompletan glavni razvod unutarnje hidrantske mreže predviđen je od cijevi dimenzije Φ 50 mm. Spojevi do pojedinih hidranata su predviđeni od cijevi dimenzije Φ 50 mm. Predviđeni su zidni protupožarni hidranti dimenzije Φ 52 mm u zidnim limenim ormarićima.

Hidrantska mreža je direktno spojena na gradsku vodovodnu mrežu.

UKUPNA POTREBNA KOLIČINA VODE:

$$Q_{uk.} = Q_{san.} + Q_{sprinkler} + Q_{hydr.mreža} = 3,92 \text{ l/s} + 2,77 \text{ l/s} + 15,67 \text{ l/s} =$$

$$Q_{uk.} = 22,36 \text{ l/s}$$

Predviđen je kućni priključak dimenzije Φ 150 mm, koji će se priključiti na postojeći ulični vdovod dimenzije Φ 150 mm.

PROSTORIJA S VODOMJERIMA:

Prostorija s vodomjerima predviđena je u oknu na parceli. U prostoriji će se instalirati dva impulsna vodomjera.

Na prvi vodomjer će se priključiti sanitarni vodovod, za registraciju potrošnje sanitarne vode $Q=3,92 \text{ l/s}=0,00392 \text{ m}^3/\text{s}$.

Na drugi vodomjer će se priključiti sprinkler instalacija i hidrantska mreža, za registraciju potrošnje protupožarne vode $Q=2,77 \text{ l/s} + 15,67 \text{ l/s} = 18,44 \text{ l/s} = 0,01844 \text{ m}^3/\text{s}$.

7.2. PRORAČUN UNUTARNJE I VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE:

Za potrebe unutarnje protupožarne zaštite objekta, predviđena je nutarnja hidrantska mreža sa zidnim protupožarnim hidrantima dimenzije Φ 52 mm. Potrebna količina vode za potrebe unutarnje protupožarne zaštite iznosi $Q_{pož.} = 40 \text{ l/min}$. Proračun se vrši za dio instalacije koji je direktno spojen na gradsku vodovodnu mrežu, za najnepovoljniji slučaj, a to je kada radi najudaljeniji hidrant na najvišoj etaži, HO-4.

- Pad tlaka u priključku, od uličnog vodovoda do vodomjernog okna (PEHD Φ 150 mm, $Q = 0,01844 \text{ m}^3/\text{s}$, $L = 10,0 \text{ m}$, $dP = 0,0012 \text{ bar/m}$)
 $dH_a = L \times dP = 10,0 \times 0,0012 = 0,012 \text{ bar}$
- Pad tlaka na vodomjeru
 $dH_b = 0,100 \text{ bar}$
- Pad tlaka u cjevovodu od vodomjernog okna do odvojka za hidrant HO-4 (PC Φ 150 mm, $Q = 0,01844 \text{ m}^3/\text{s}$, $L = 140,0 \text{ m}$, $dP = 0,0012 \text{ bar/m}$)
 $dH_c = L \times dP = 140,0 \times 0,0012 = 0,168 \text{ bar}$
- Pad tlaka u cjevovodu od odvojka za hidrant HO-4 do hidranta HO-4 (PC Φ 50 mm, $Q = 0,00067 \text{ m}^3/\text{s}$, $L = 90,0 \text{ m}$, $dP = 0,0010 \text{ bar/m}$)
 $dH_d = L \times dP = 90,0 \times 0,0010 = 0,090 \text{ bar}$

- e) Visinska razlika ($H = 15,00$ m)
 $dH_e = 1,500$ bar

Ukupni gubici: $dH_{uk} = 1,87$ bar

Tlak na najvišem hidrantu HO-4 mora iznositi minimalno 2,50 bar.

Tlak u uličnoj mreži prema mjerenju QH linije iznosi $H_{ulično} = 4,5$ bar.

Tlak na najvišem hidrantu OH-4 će iznositi:

$$H = H_{ulično} - dH_{uk} = 4,5 - 1,87 = 2,63 \text{ bar} > H_{minimalno} = 2,5 \text{ bar}$$

Protok na vanjskim hidrantima mora iznositi 15 l/s. Nakon izrade vodomjernog okna, ispitati tlak i protok na glavnom hidrantskom vodu. U slučaju da nema dovoljnog protoka, predvidjeti stanicu za povećanje tlaka s bazenom.

7.5. KANALIZACIJA – SANITARNA OTPADNA

Količina sanitarnih otpadnih voda:

$$Q_{otp} = N \times P \times q_0 / 100 \text{ (l/s)}$$

N = broj sanitarnih uređaja iste vrste

P = postotak istovremenosti izljevanja

q_0 = količina izljeva pojedinog sanitarnog uređaja

Sanitarni pribor	kom.	AW	IJ	AWs ukupno	IJ ukupno
Umivaonik	71	0,5	2	35,5	142
WC	66	2,5	10	165	660
Tuš	25	1	4	25	100
Pisoar	16	1	4	16	64
Perilica suđa	2	1	6	2	12
Perilica rublja	1	1	6	1	6
<i>Ukupno:</i>				244,5	984
Prema građ. priručniku TEHNIČAR 4:					
q=	0,25 x sqrt(IJ)=		7,84	l/s	
Kontrola prema DIN normama:					
q=	0,5 x sqrt(AW)=		7,82	l/s	

Odabrana je glavna odvodna cijev promjera 200mm.

7.6. KANALIZACIJA – ČISTE OBORINSKE VODE SA KROVOVA

Količina čistih oborinskih voda:

Sve oborinske vode sa krova objekta će se preko vanjske interne čiste oborinske kanalizacije objekta odvesti u upojnu jamu.

$$Q_{ob,čisto} = F \times Y \times q_o \quad (1/s)$$

$$F = F_{krovova} + F_{terase} = 4412 + 520 = 4932 \text{ m}^2 \quad (\text{ukupna površina krovova})$$

$$Y = 1,0 \quad (\text{koeficijent otjecanja})$$

$$Q_o = 310 \text{ l/s/ha} \quad (\text{specifična količina oborina})$$

$$Q_{ob,čisto} = 4932 \times 1,0 \times 0,0310 = 153 \text{ l/s} = 0,153 \text{ m}^3/\text{s}$$

7.7. KANALIZACIJA – ZAULJENE OBORINSKE VODE

Količina zauljenih oborinskih voda:

Sve oborinske zauljene vode sa asfaltnih prometnica i parkinga te igrališta će se preko vanjske interne zauljene oborinske kanalizacije spojiti na separatore ugljikovodika (ulja i benzina), a nakon separacije odvodnja će se spojiti na upojne bunare.

$$Q_{ob,zulj} = F \times Y \times q_o \quad (1/s)$$

Separator sa zapadne strane:

$$F = 1790 \text{ m}^2 \quad (\text{površina koja se odvodi})$$

$$Y = 1,0 \quad (\text{koeficijent otjecanja})$$

$$Q = 310 \text{ l/s/ha} \quad (\text{specifična količina oborina})$$

$$Q_{ob,zulj} = 1790 \times 1,0 \times 0,0310 = 55 \text{ l/s} = 0,055 \text{ m}^3/\text{s}$$

Predviđen je separator ugljikovodika kapaciteta $Q=60 \text{ m}^3/\text{s}$.

Separator sa istočne strane:

$$F = 4067 \text{ m}^2 \quad (\text{površina koja se odvodi})$$

$$\psi = 1,0 \quad (\text{koeficijent otjecanja})$$

$$Q = 310 \text{ l/s/ha} \quad (\text{specifična količina oborina})$$

$$Q_{ob,zuljeno} = 4067 \times 1,0 \times 0,0310 = 126 \text{ l/s} = 0,126 \text{ m}^3/\text{s}$$

Predviđen je separator ugljikovodika kapaciteta $Q=150 \text{ l/s}$.

7.9. SEPARATOR ULJA I MASTI ZA ZAULJENE VODE IZ KUHINJA

Količina zauljenih otpadnih voda iz kuhinja (ukupnog kapacitete cca 600 obroka) iznosi $Q_{\text{zaulj. kuhinja}} = 3,64$ l/s. Odabran je separator ulja i masti kapaciteta $Q = 6$ l/s.

7.10. KUČNI PRIKLJUČCI KANALIZACIJE

Odvodnja objekta će se spojiti na uličnu kanalizaciju cjevovodom dimenzije $\Phi 20$ cm, preko jednog kućnog priključka.

8. PROCJENA TROŠKOVA

Zagreb, listopad 2016.

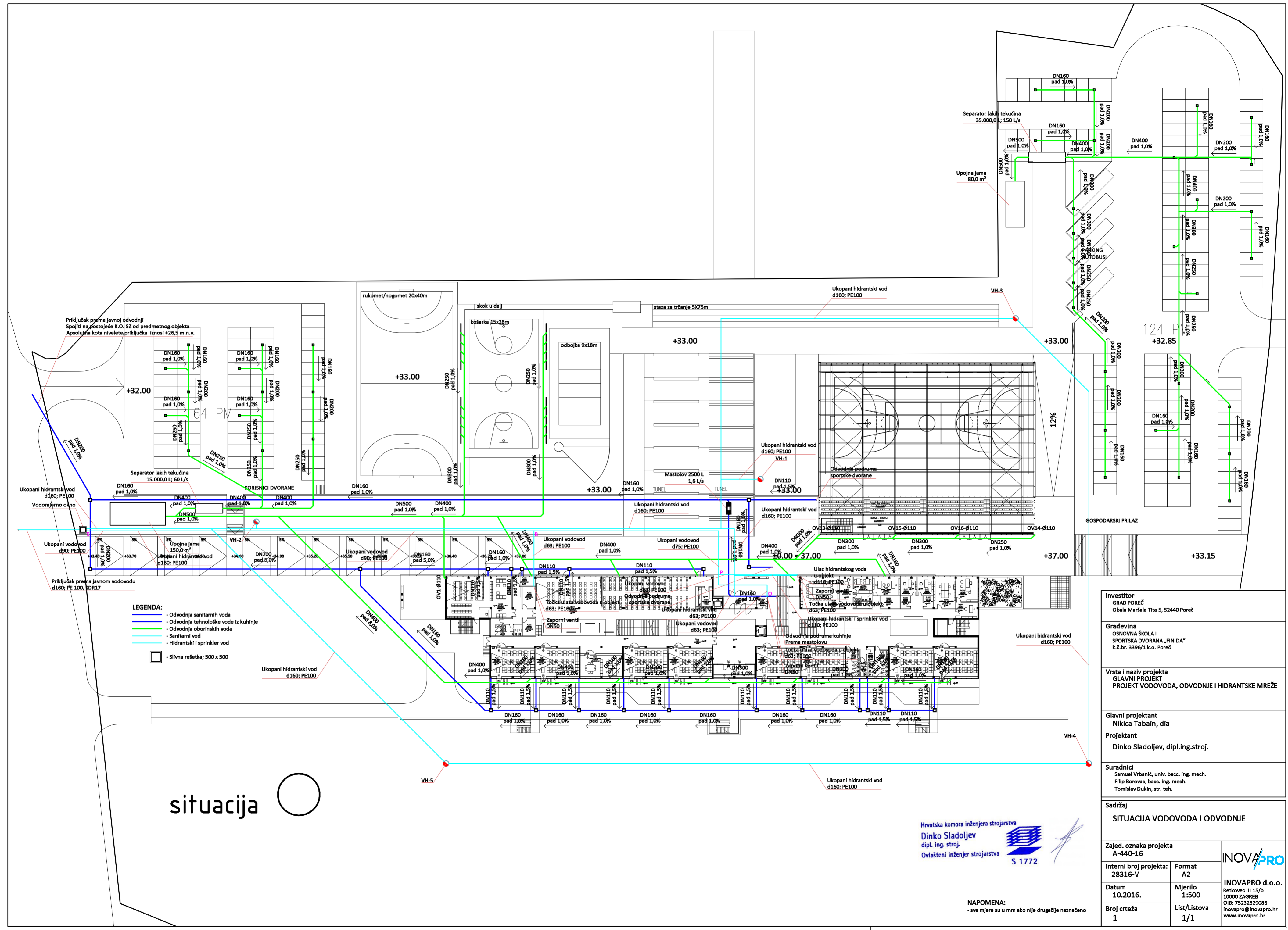
INVESTITOR: GRAD POREČ, Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
GRAĐEVINA: OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“

Predviđeni troškovi izvođenja svih instalacija predviđenih ovima projektom koji uključuju troškove nabave opreme, ugradnju opreme, troškove pripremnih i završnih radova na gradilištu, kao i troškove osiguranja gradilišta, a sve prema ovome projektu, iznose:

750.000,00 kn

Navedena cijena ne sadržava porez na dodanu vrijednost.

Ovoj crtez i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Koristištenje u nedogovorene svrhe povlači obvezu obeštećenja. Sva prava priznata.



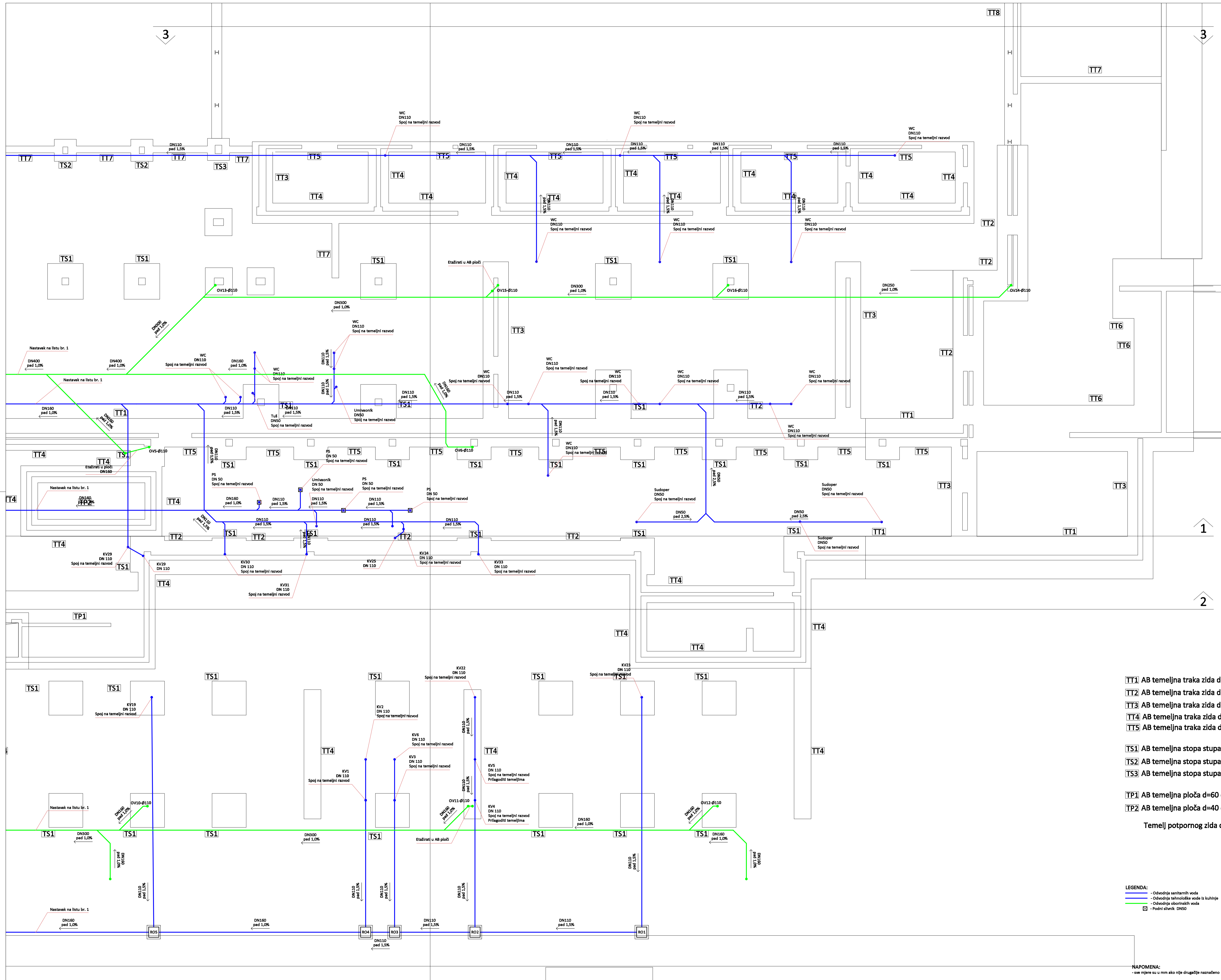
Investitor GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	
Građevina OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“ k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč	
Vrsta i naziv projekta GLAVNI PROJEKT PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE	
Glavni projektant Nikica Tabain, dia	
Projektant Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.	
Suradnici Samuel Vrbančić, univ. bacc. ing. mech. Filip Borovac, bacc. ing. mech. Tomislav Đukin, str. teh.	
Sadržaj SITUACIJA VODOVODA I ODVODNJE	
Zajed. oznaka projekta A-440-16	Format A2
Interni broj projekta: 28316-V	
Datum 10.2016.	Mjerilo 1:500
Broj crteža 1	List/Listova 1/1

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o.
 Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crtež i sif radosti na njemu vlasništvo su poduzeta INOVAPRO d.o.o.
 Korištenje u nepozovane svrhe povlači odgovornost zaista. Sva prava pridržana.



LEGENDA:
 - Odvodnja sanitarnih voda
 - Odvodnja tehničke vode iz kuhinje
 - Odvodnja obojinskih voda
 □ - Podni silnik DNSO

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno

Investitor
 GRAD POREČ
 Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina
 OSNOVNA SKOLA I
 SPORTSKA DVORANA „FINIDA“
 k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

Vrsta i naziv projekta
 GLAVNI PROJEKT
 PROJEKT VODOVODA, ODVODNE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant
 Nikica Tabalin, dia

Projektant
 Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.

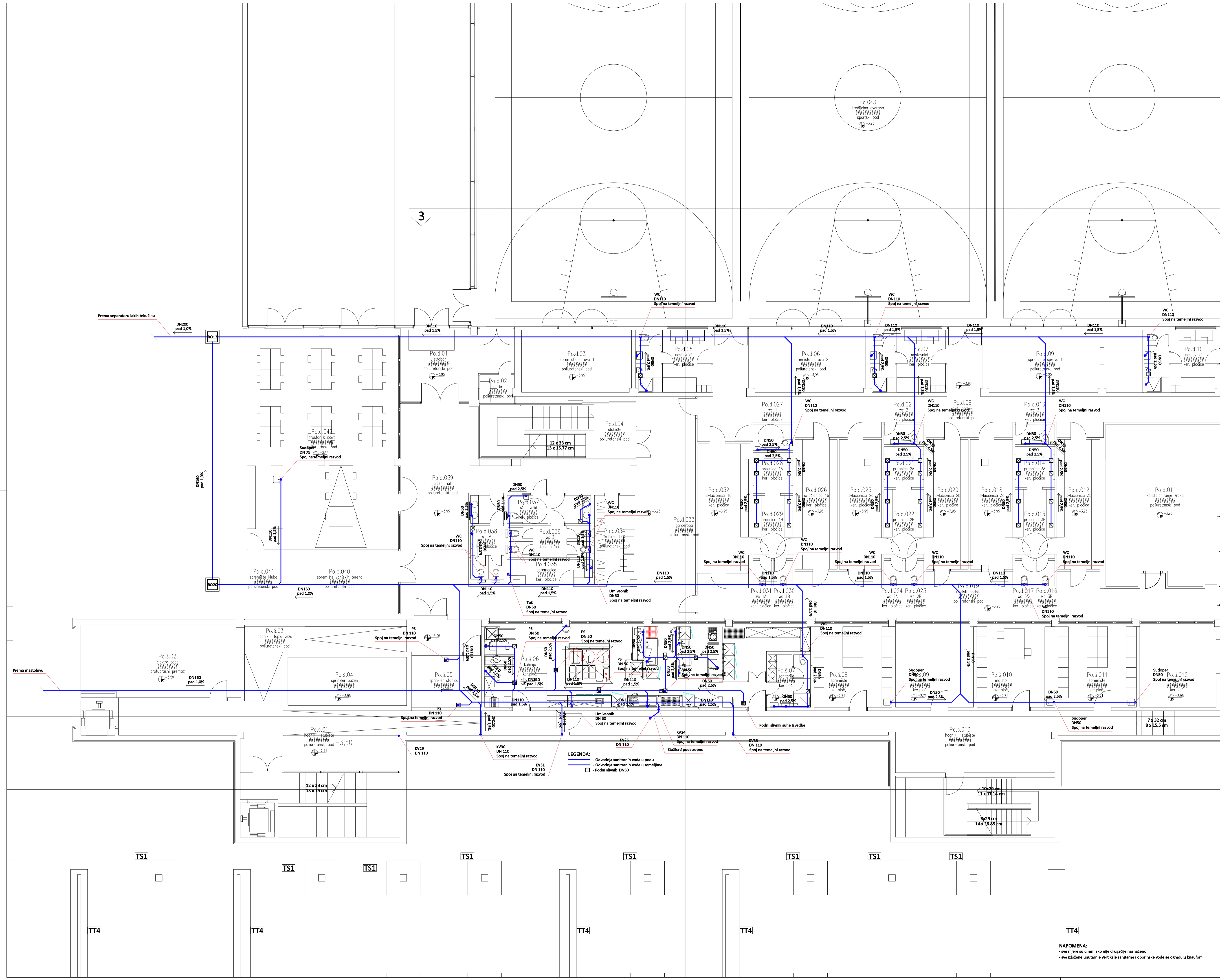
Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Dinko Sladoljev
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 S 1772

Suradnik
 Samir Vrbanić, univ. baoc. ing. mech.
 Filip Borovec, baoc. ing. mech.
 Tomislav Dužin, str. teh.

DISPOZICIJA ODVODNE - TEMELJI		
Zajed. oznaka projekta A-440-16	Format A1	INOVA/PRO
Interni broj projekta: 28316-V	Mjerilo 1:100	
Datum 10.2016.	Mjerilo 1:100	INOVA/PRO d.o.o. Bartkovec III 15/b 10000 ZAGREB OIB: 75232829086 inowpro@inowpro.hr www.inowpro.hr
Broj crteža 2	List/Listova 2/2	

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crtež i sif podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Konstruiranje u nedopuštenom svrhu povlači odgovarajuću odgovornost. Sva prava pridržana.



Investitor
GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina
OSNOVNA SKOLA I
SPORTSKA DVORANA „FINIDA“
k.č.br. 3396/1 k.s. Poreč

Vrsta i naziv projekta
GLAVNI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant
Nikica Tabalin, dia

Projektant
Dinko Sladojević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladojević
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva
S 1772

Suradnik
Samuel Vrbančić, univ. baosc. ing. mech.
Filip Broćević, baosc. ing. mech.
Tomislav Dužin, str. teh.

Sadržaj
DISPOZICIJA ODVODNJE
SPORTSKE DVORANE I KUHINJE - PODRUM

Zajed. oznaka projekta
A-440-16

Interni broj projekta:
28316-V

Datum
10.2016.

Broj crteža
3

Format
A1

Mjerilo
1:100

Lista/Listova
1/1

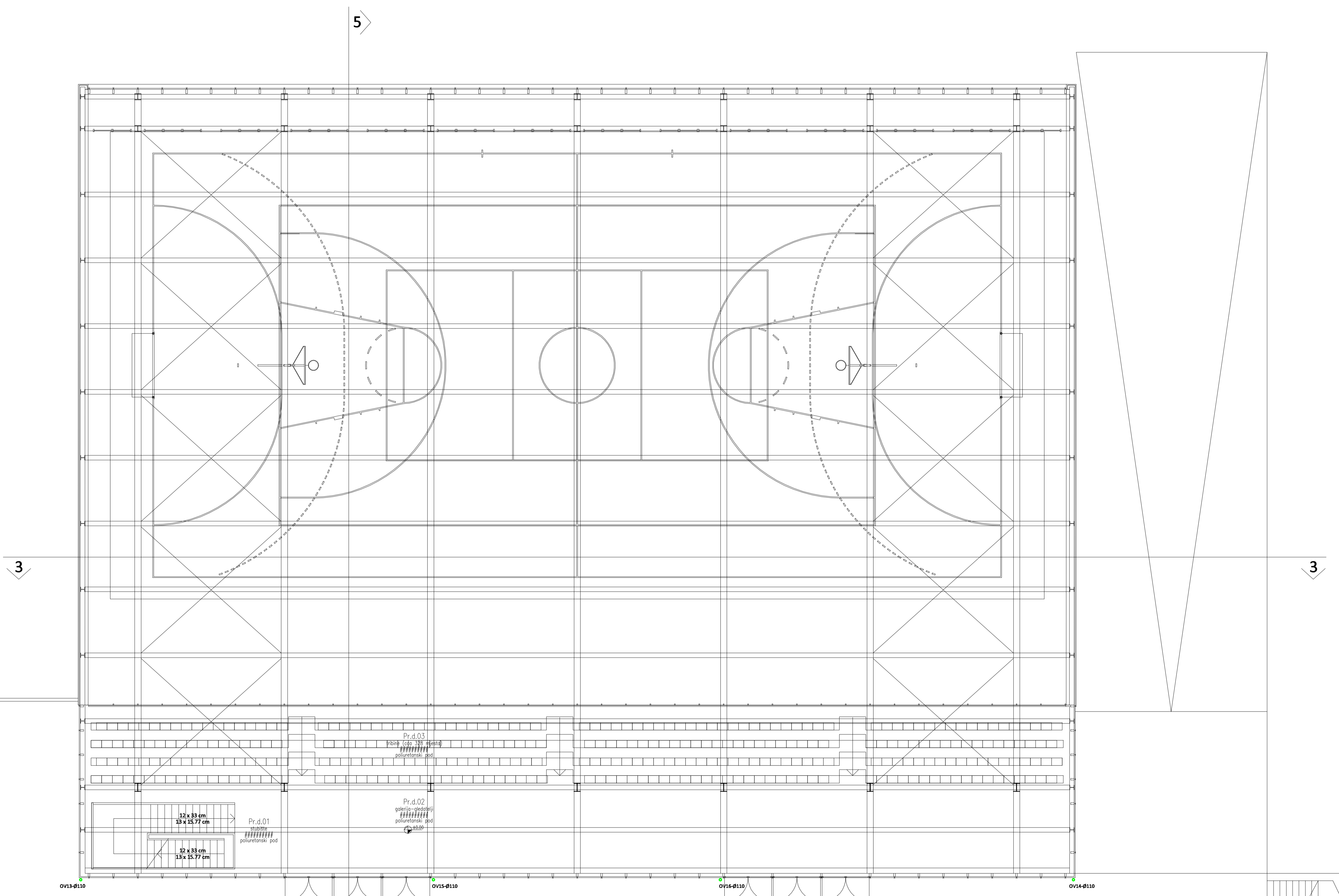
INOVA/PRO

INOVA/PRO d.o.o.
Barkovec III 15/b
10000 ZAGREB
OIB: 75232829086
inova@inova-pro.hr
www.inova-pro.hr

NAPOMENA:
- sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
- sve izložene unutarnje vertikalne sanitarne i oborinske vode se opređuju knaufom

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crteg i svih podataka na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Koristiti ga u nepozićenim svrhami povlači odgovornost zaistažitelja. Sve prava pridržano.



LEGENDA:
— Odvodnjače oborinskih voda

NAPOMENA:
- sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
- sve izložene unutarnje vertikalne sanitarne i oborinske vode se ograđuju knaufom

Investitor
GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina
OSNOVNA SKOLA I
SPORTSKA DVORANA „FINIDA“
k.b.r. 3396/1 k.o. Poreč

Vrsta i naziv projekta
GLAVNI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant
NIKICA TABAIN, dia

Projektant
Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1772

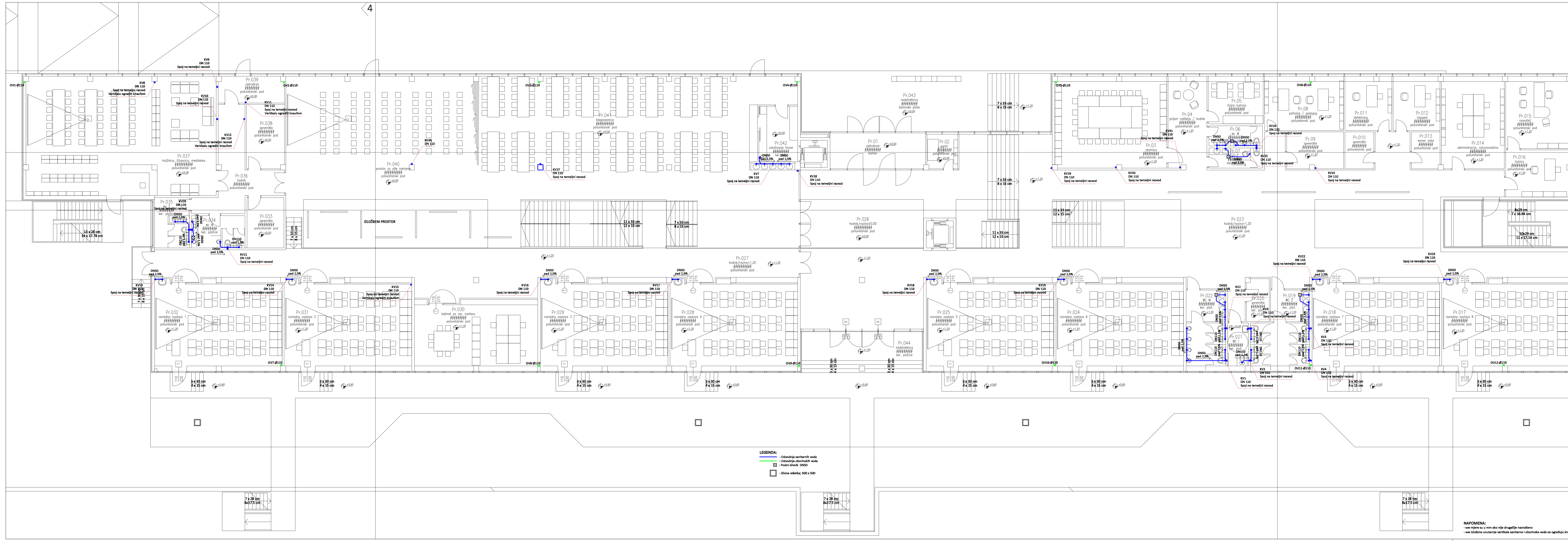
Suradnik
Samuel Vrbančić, univ. bac. ing. mech.
Filip Brozović, bac. ing. mech.
Tomislav Đukić, str. teh.

Sadržaj
DISPOZICIJA ODVODNJE
SPORTSKE DVORANE - PRIZEMLJE

Zajed. oznaka projekta A-440-16	Format A1	INOVA PRO
Interni broj projekta: 28316-V	Mjerilo 1:100	
Datum 10.2016.	Broj crteža 4	INOVA PRO d.o.o. Bartkovec III 15/b 10000 ZAGREB OIB: 75232829086 inowpro@inowpro.hr www.inowpro.hr

Ovi crteži i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Koristanje u nedopuštenom obliku povlači odgovornost za prava prilikom.

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.



LEGENDA:
 - Odvodnja sanitarnih voda
 - Odvodnja oborinskih voda
 - Podni silnik DNO
 - Silna rešetka: 500 x 500

Investitor:
 GRAD POREČ
 Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina:
 OSNOVNA ŠKOLA I
 SPORTSKA DVORANA „HINDA“
 i.s.k.br. 3386/3 i.s.p. Poreč

Vrsta i naziv projekta:
 GLAVNI PROJEKT
 PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant:
 Nikica Tabalin, dia

Projektant:
 Dinko Sladojević, dipl.ing.stroj.
 Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Dinko Sladojević
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva 5 1772

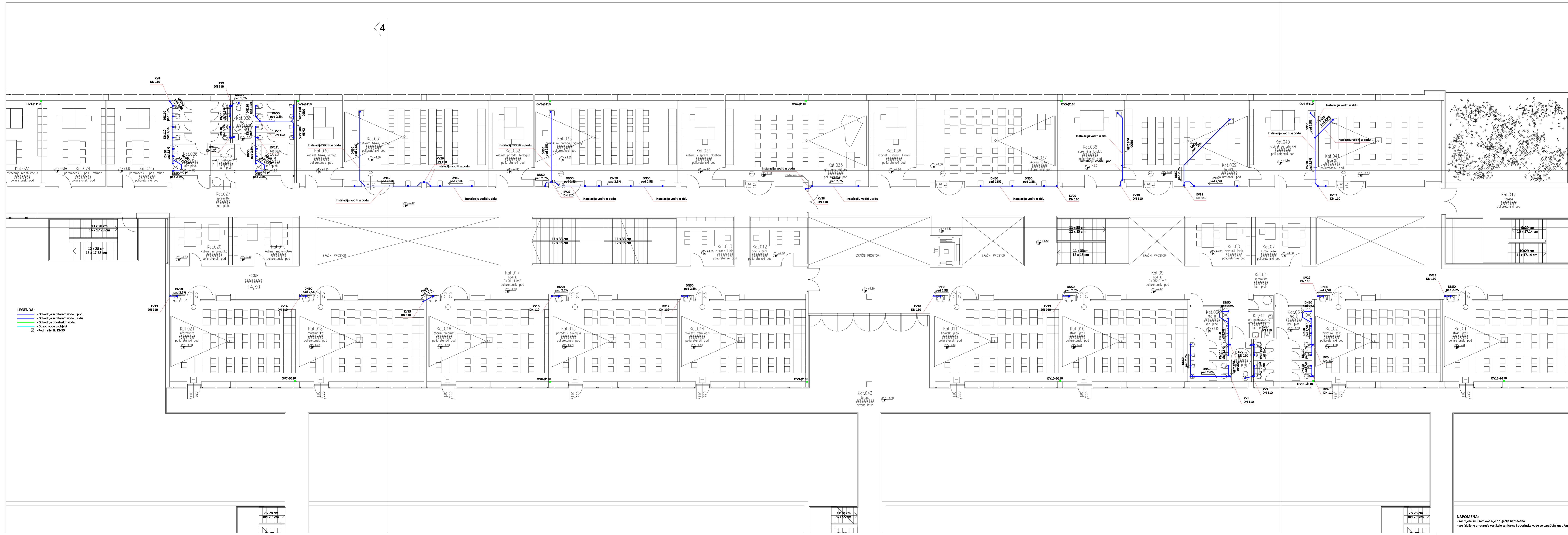
Suradnik:
 Samuel Vibančić, univ. bacc. ing. mech.
 Filip Borovec, bacc. ing. mech.
 Tomislav Dukin, str. teh.

Sadržaj:
 DISPOZICIJA ODVODNJE
 OSNOVNE ŠKOLE - PRIZEMLJE

Zajed. oznaka projekta A-440-16	Format A1	INOVAPRO INOVAPRO d.o.o. Redkovec III 15/b 10000 Zagreb OIB: 7523283906 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr
Interni broj projekta: 28316-V	Mjerilo 1:100	
Datum 10.2016.	Broj crteža 5	List/Listova 1/1

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
 - sve bičione unutarnje vertikalne sanitarne i oborinske vode se ograđuju knaufom

Ovaj crtek i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Koristanje u nedopuštenom obliku povlači odgovornost za preuzimanje. Sva prava pridržana. This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.



LEGENDA:
- Odvodnja sanitarnih voda u podu
- Odvodnja sanitarnih voda u zidu
- Odvodnja oborinskih voda
- Dovod vode u objekt
- Početni silnik DNSO

Investitor
GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52460 Poreč

Građevina
OSNOVNA ŠKOLA I
SPORTSKA DVORANA „JUNDA“
I.L.Bor. 33863, k.o. Poreč

Vrsta i naziv projekta
GLAVNI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA, ODVOĐNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant
Nikica Tabalin, dia

Projektant
Dinko Sladojević, dipl.Ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladojević
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva

Suradnik:
Samuel Vrbanić, univ. bacc. ing. mech.
Filip Borovec, bacc. ing. mech.
Tomislav Dukin, str. teh.

Sadržaj
DISPOZICIJA ODVOĐNJE
OSNOVNE ŠKOLE - KAT

Zajed. oznaka projekta
A-440-16

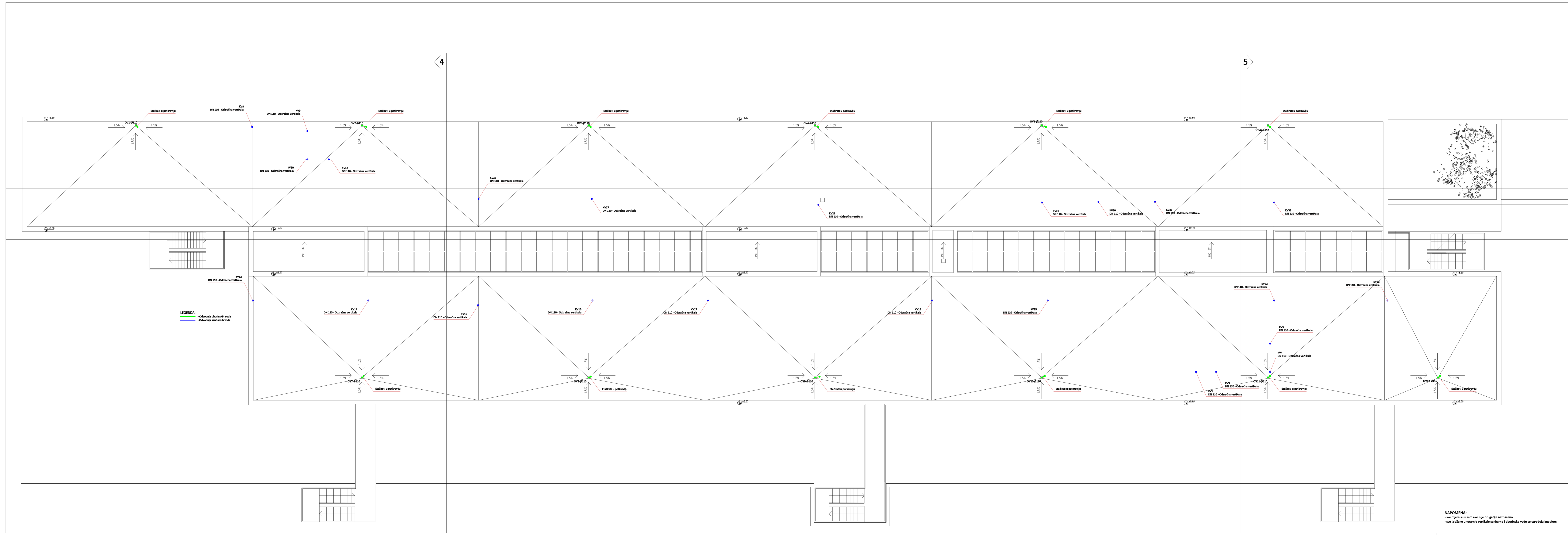
Interni broj projekta: 28316-V
Format: A1

Datum: 10.2016.
Mjerilo: 1:100
Broj crteža: 6

INOVA PRO
INOVA PRO d.o.o.
Redkovec III 15/b
10300 ZAGREB
IBR: 729383906
inovapro@inovapro.hr
www.inovapro.hr

NAPOMENA:
- sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
- sve izložene unutarnje vertikalne sanitarne i oborinske vode se ogradiju knaustrom

Ovi crteži i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o.
 Koristanje u nedopuštenom obliku povlači odgovornost za preuzetelj. Sva prava pridržana.
 This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o.
 Any unauthorized usage of the information INOVAPRO d.o.o. is indennification. All rights reserved.



LEGENDA:
 - Obojnice obratnih voda
 - Obojnice sanitarnih voda

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
 - sve izložene unutarnje vertikale sanitarnih i obratnih voda se ogradaju knaufom

Investitor:
 GRAD POREČ
 Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina:
 OSNOVNA ŠKOLA I
 SPORTSKA DVORANA „HINDA“
 I.L.Bor. 3396/3 k.o. Poreč

Vrsta i naziv projekta:
 GLAVNI PROJEKT
 PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant:
 Nikica Tabalin, dia

Projektant:
 Dinko Sladojević, dipl.ing.stroj.
 Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Dinko Sladojević
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva S 1772

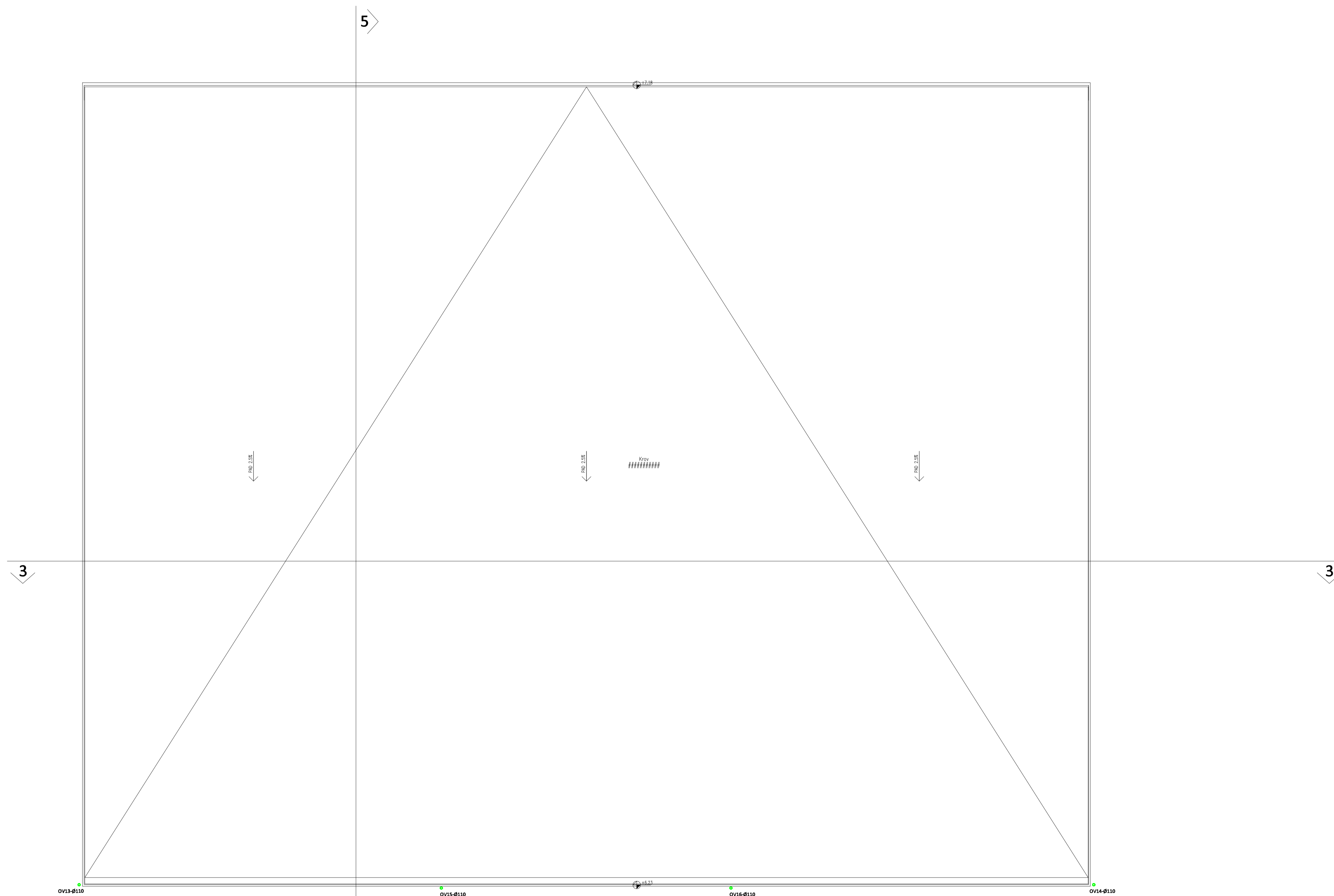
Suradnik:
 Samuel Vibančić, univ. bacc. ing. mech.
 Filip Borovec, bacc. ing. mech.
 Tomislav Dužin, str. teh.

Sadržaj: DISPOZICIJA ODVODNJE OSNOVNE ŠKOLE - KROV	
Zajed. oznaka projekta A-440-16	
Interni broj projekta: 28316-V	Format: A1
Datum: 10.2016.	Mjerilo: 1:100
Broj crteža: 7	List/Listova: 1/1

INOVA
PRO
 INOVAPRO d.o.o.
 Redovica III 15/b
 10000 Zadar
 OIB: 7232839086
 inovapro@inovapro.hr
 www.inovapro.hr

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crtež i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Korištenje u nepočetne svrhe povlači odgovornost zaista. Sve prava pridržano.



LEGENDA:
- Odvodnja oborinskih voda

NAPOMENA:
- sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
- sve izložene unutarne vertikalne i oborinske vode se ograđuju knaufom

Investitor
GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina
OSNOVNA SKOLA I
SPORTSKA DVORANA „FINIDA“
k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

Vrsta i naziv projekta
GLAVNI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant
NIKICA TABAIN, dila

Projektant
Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1772

Suradnik
Samuel Vrbančić, univ. bac. ing. mech.
Filip Krivacic, bac. ing. mech.
Tomislav Dukin, str. teh.

Sadržaj
DISPOZICIJA ODVODNJE
SPORTSKE DVORANE - KROV

Zajed. oznaka projekta
A-440-16

Interni broj projekta: 28316-V

Datum 10.2016.

Broj crteža 8

Format A1

Mjerilo 1:100

List/Listova 1/1

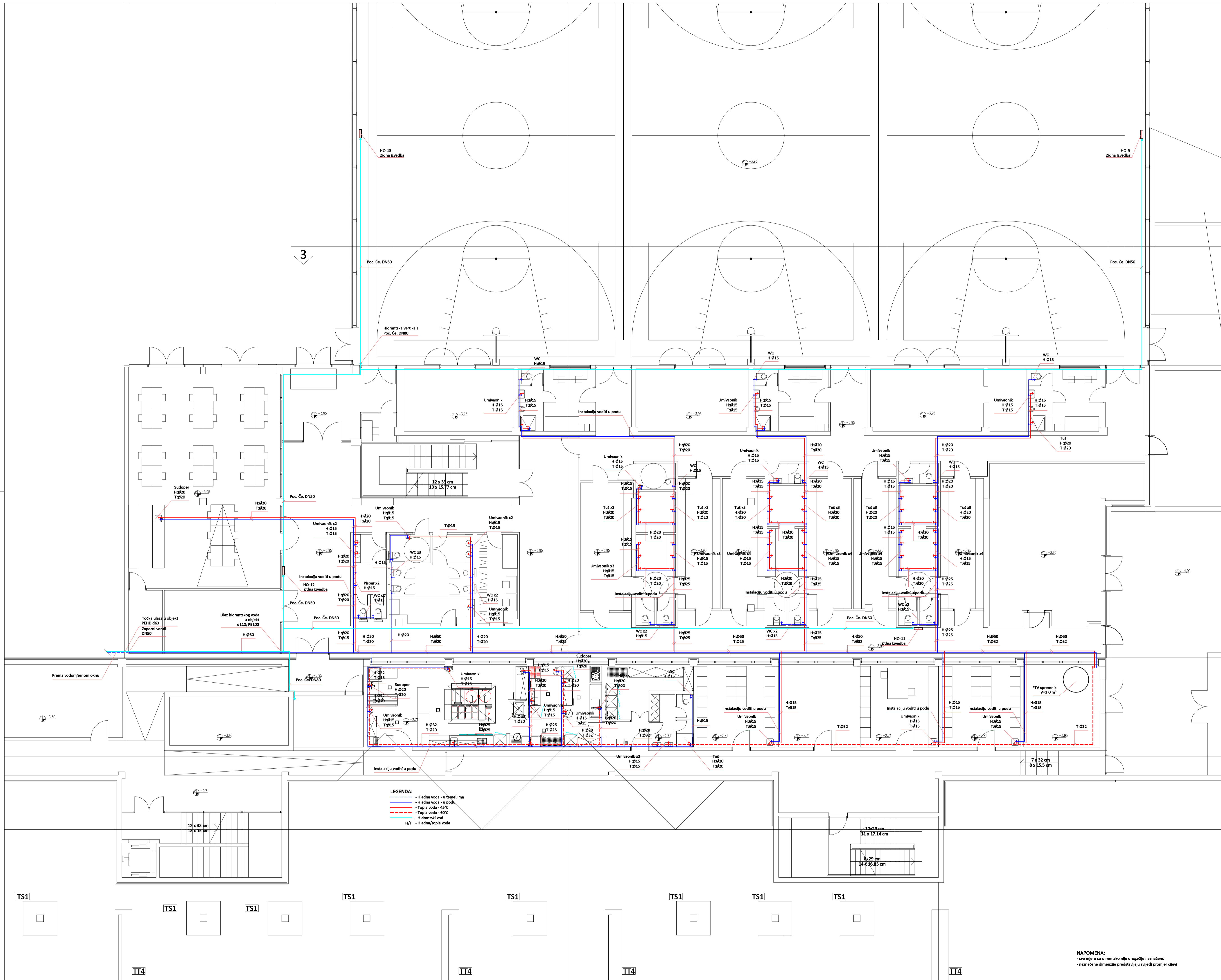
INOVA/PRO

INOVA/PRO d.o.o.

Rečkovec III 15/b
10000 ZAGREB
OIB: 75232829086
inovapro@inovapro.hr
www.inovapro.hr

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crtež i sif podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Konstrukcije u nedopuštenom svrhu povratu odgovornosti. Sva prava pridržana.



LEGENDA:
- Hladna voda - u zemljinu
- Hladna voda - u podu
- Topla voda - 45°C
- Topla voda - 65°C
- Hidrañski vod
H/T - Hladna/topla voda

Investitor
GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina
OSNOVNA SKOLA I
SPORTSKA DVORANA „FINIDA“
k.b.r. 3396/1 k.o. Poreč

Vrsta i naziv projekta
GLAVNI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA, ODVODNE I HIDRAÑSKE MREŽE

Glavni projektant
Nikica Tabalin, dia

Projektant
Dinko Sladojević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladojević
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva
S 1772

Suradnik
Samuel Vrbančić, univ. baoc. ing. mech.
Filip Brozović, baoc. ing. mech.
Tomislav Dužin, str. teh.

Sadržaj
DISPOZICIJA VODOVODA
SPORTSKE DVORANE I KUHINJE - PODRUM

Zajed. oznaka projekta
A-440-16

Interni broj projekta:
28316-V

Format
A1

Datum
10.2016.

Mjerilo
1:100

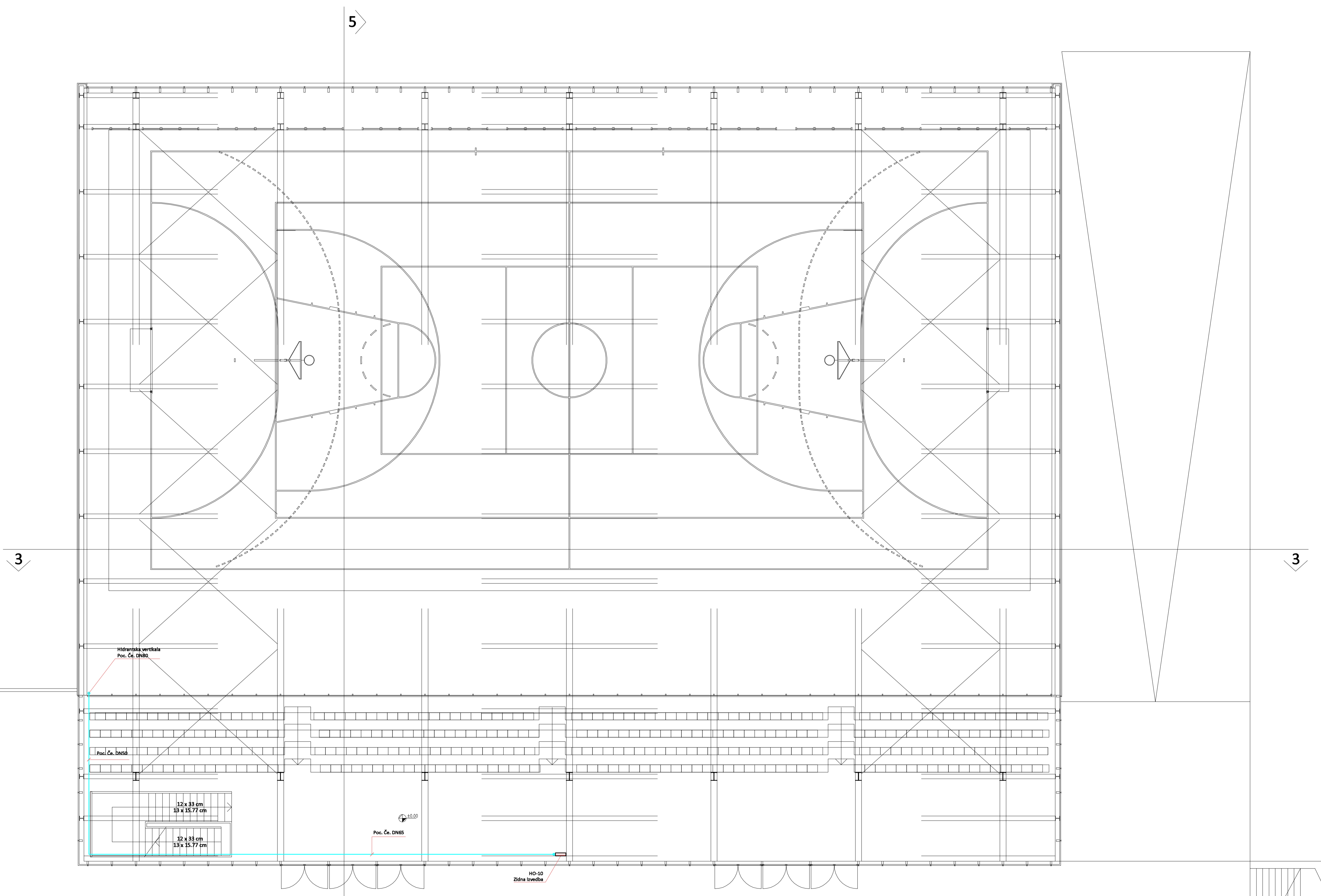
Broj crteža
9

INOVA^{PRO}
INOVA^{PRO} d.o.o.
Bartkovec III 15/b
10000 ZAGREB
OIB: 75232829086
inova@inova-pro.hr
www.inova-pro.hr

NAPOMENA:
- sve niže su u mm ako nije drugačije naznačeno
- nanašene dimenzije predstavljaju svjetli promjer cijevi

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crteg i svih podataka na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Konkretnije u nedopuštenom svetu povratu obaviti obavezu oštećenja. Sve prava pridržano.

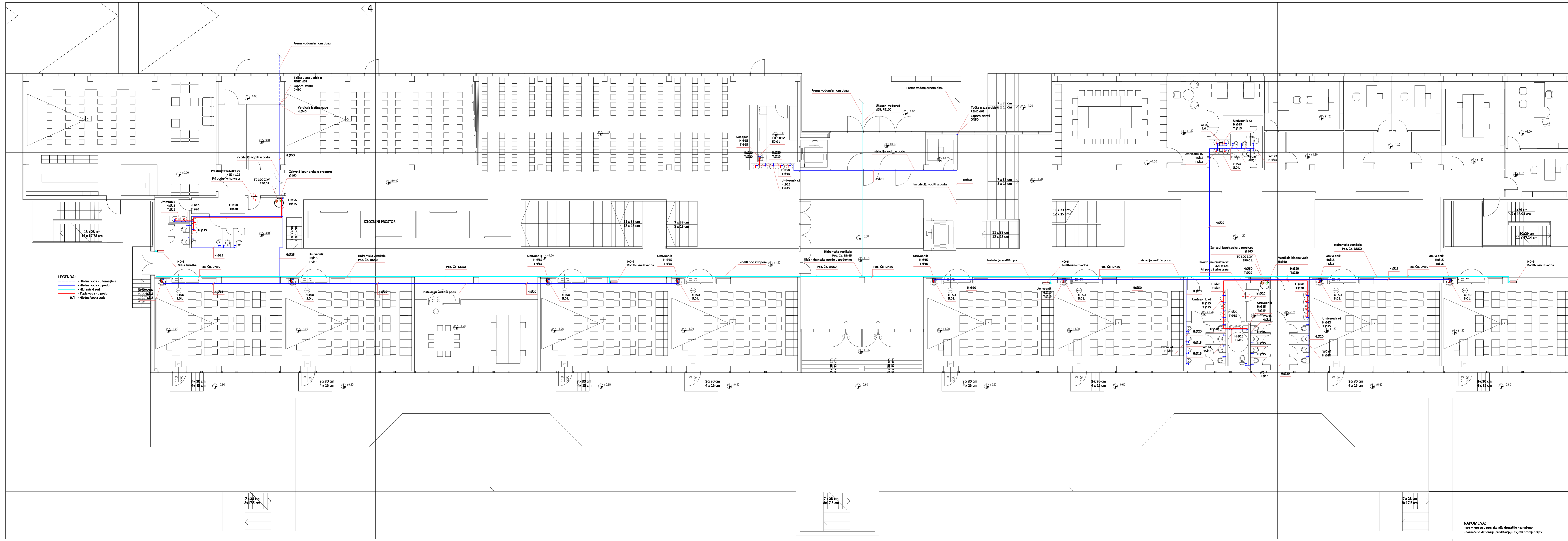


NAPOMENA:
- sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
- naznačene dimenzije predstavljaju svijetli promjer cijevi

Investitor GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
Građevina OSNOVNA SKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“ k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč
Vrsta i naziv projekta GLAVNI PROJEKT PROJEKT VODOVODA, ODVODNE I HIDRANTSKE MREŽE
Glavni projektant NIKICA TABAIN, dia
Projektant Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.
Hrvatska komora inženjera strojarstva Dinko Sladoljev dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1772
Suradnik Samuel Vrbančić, univ. bacc. ing. mech. Filip Brozović, bacc. ing. mech. Tomislav Đukić, str. teh.
Sadržaj DISPOZICIJA VODOVODA SPORTSKA DVORANA - PRIZEMLJE
Zajed. oznaka projekta A-440-16
Interni broj projekta: 28316-V
Format A1
Datum 10.2016.
Mjerilo 1:100
Broj crteža 10
Format A1
Mjerilo 1:100
List/Listova 1/1
INOVA PRO INOVA PRO d.o.o. Barkovec III 15/b 10000 ZAGREB OIB: 75232829086 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovi crteži i svi podaci na njemu vanjski su poslužnici INOVAPRO d.o.o. Koristanje u nepropisne svrhe povlači odgovornost. Sva prava pridržana.



NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
 - naznačene dimenzije predstavljaju uvjetni promjer cijevi

Investitor
 GRAD POREČ
 Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina
 OSNOVNA ŠKOLA I
 SPORTSKA DVORANA „HINDA“
 i.č.br. 3396/3 i.o. Poreč

Vrsta i naziv projekta
 GLAVNI PROJEKT
 PROJEKT VODOVODA, ODVOĐNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant
 Nikica Tabalin, dia

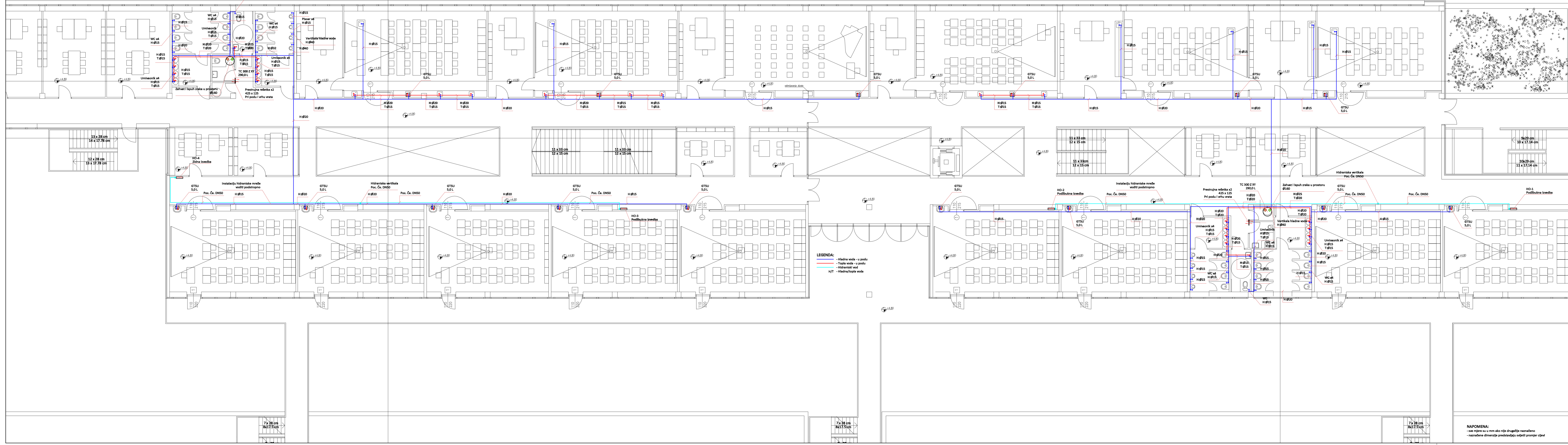
Projektant
 Dinko Sladojčev, dipl.Ing.stroj.
 Hrvatska komora inženjera strojarstva
 Dinko Sladojčev
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva S 1772

Suradnik
 Samuel Vibančić, univ. bacc. ing. mech.
 Filip Borovec, bacc. ing. mech.
 Tomislav Dukin, str. teh.

Sadržaj
 DISPOZICIJA VODOVODA
 OSNOVNE ŠKOLE - PRIZEMLJE

Zajed. oznaka projekta A-440-16	Format A1	
Interni broj projekta 28316-V	Mjersko 1:100	
Datum 10.2016.	Mjersko 1:100	INOVAPRO d.o.o. Radkovec III 15/b 10000 Zadar 018-7523283906 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr
Broj crteža 11	List/Listova 1/1	

Ovoj crteg i svj potdodi na njemu vianitvno su potuzeno INOVAPRO d.o.o. Koristanje u nedopustivim namjama povodi odgovornost obitelji. Sva prava pridržana. This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.



LEGENDA:
 - Hladna voda - u podu
 - Topla voda - u podu
 - Hidrantski vod
 H/T - Hladna/topla voda

Investitor
GRAD POREČ
Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina
OSNOVNA ŠKOLA I
SPORTSKA DVORANA „HINDA“
i.č.br. 3396/5 k.o. Poreč

Vista i naziv projekta
GLAVNI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA, ODVOĐNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant
Nikica Tabalin, dia

Projektant
Dinko Sladojčev, dipl.Ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladojčev
dipl. Ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva 5 1772

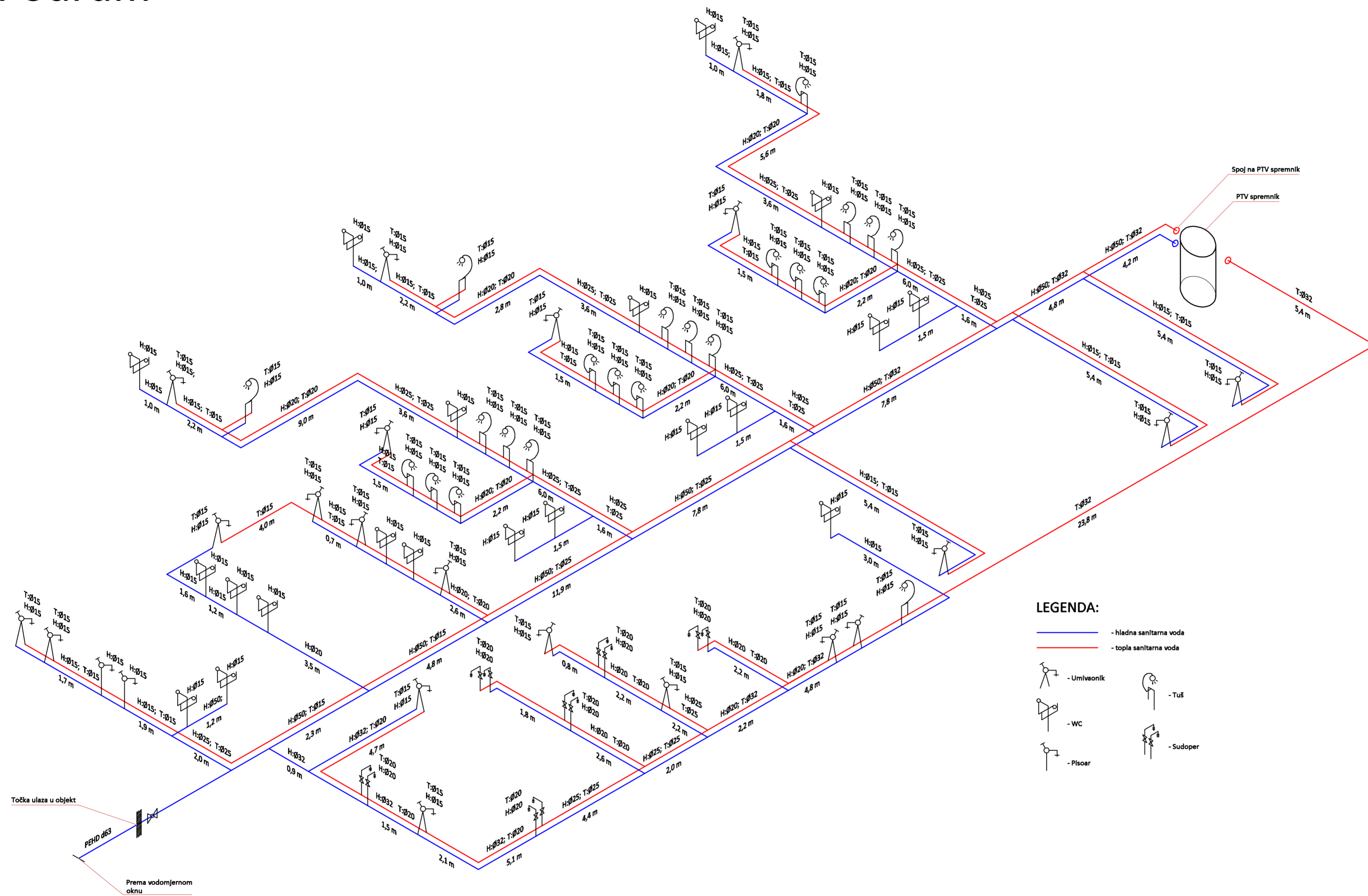
Suradnik
Samuel Vrbanić, univ. bacc. Ing. mech.
Filip Borovec, bacc. Ing. mech.
Tomislav Dukin, str. teh.

Sadržaj
DISPOZICIJA VODOVODA
OSNOVNE ŠKOLE - KAT

Zajed. oznaka projekta A-440-16	Format A1	INOVAPRO d.o.o.
Interni broj projekta: 28316-V	Mjerilo 1:100	Redovac III 15/b 10000 ZAGREB OIB: 7923283906 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr
Datum 10.2016.	Broj crteža 1/1	

NAPOMENA:
- sve dimenzije su u mm ako nije drugačije naznačeno
- naznačene dimenzije predstavljaju svjetli promjer cijevi

Podrum



- - hladna sanitarna voda
- - topla sanitarna voda
- Umivaonik
- WC
- Pisuar
- Tuš
- Sudoper

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

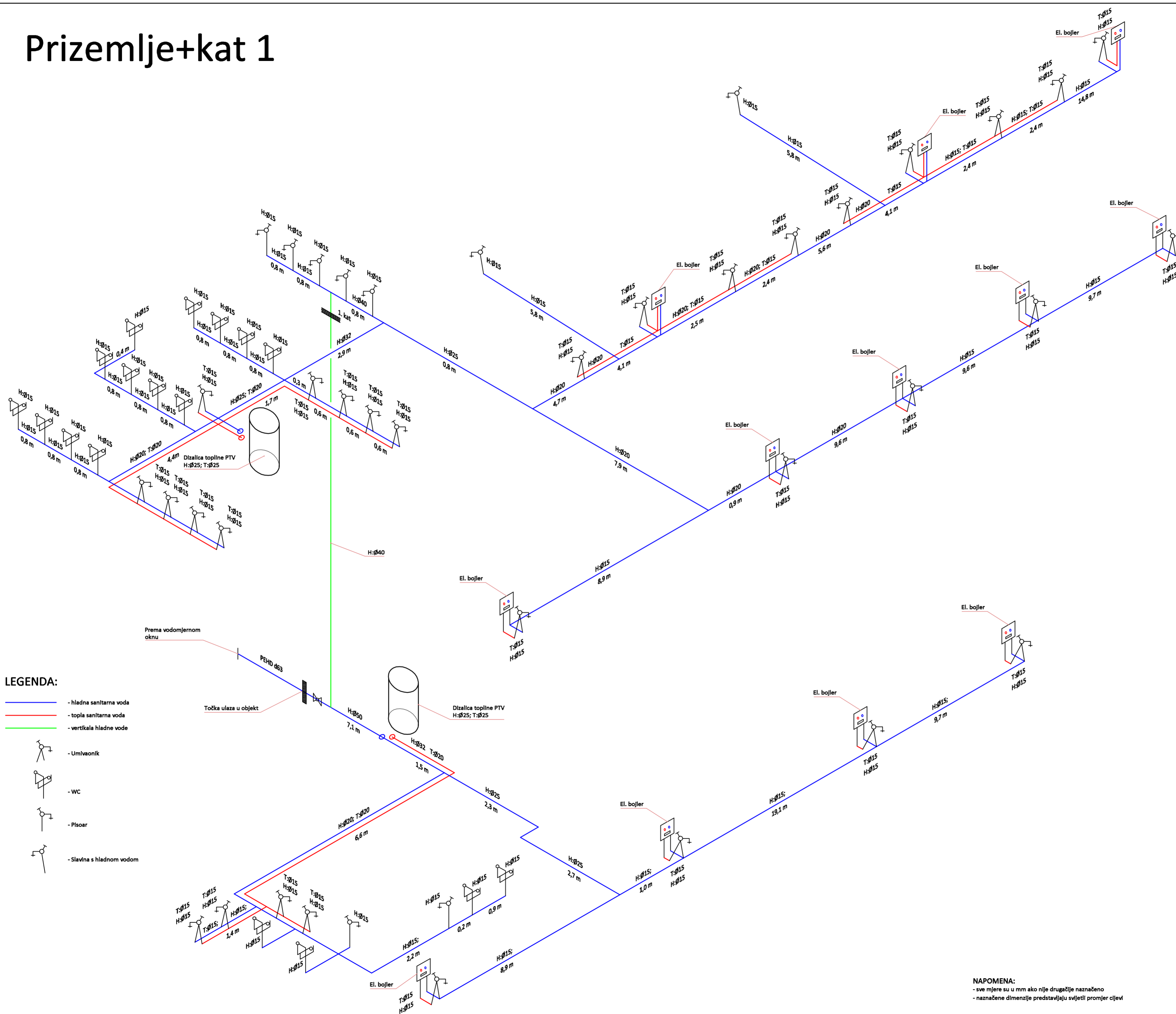
Ovaj crtež i svi podaci na njemu vlasništvo su podružnice INOVAPRO d.o.o. Koristišnje u nedogovorene svrhe povlači obvezu obeštećenja. Sva prava pridržana.

Investitor GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč
Građevina OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“ k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč
Vrsta i naziv projekta GLAVNI PROJEKT PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE
Glavni projektant Nikica Tabain, dia
Projektant Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj. Hrvatska komora inženjera strojarstva Dinko Sladoljev dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1772
Suradnik Samuel Vrbančić, univ. bacc. ing. mech. Filip Borovac, bacc. ing. mech. Tomislav Đukin, str. teh.

Sadržaj SHEMA VODOVODA PODRUM	
Zajed. oznaka projekta A-440-16	INOVA PRO
Interni broj projekta: 28316-V	
Datum 10.2016.	Mjerilo 1:100
Broj crteža 13	List/Listova 1/3
INOVAPRO d.o.o. Retkovec III 15/b 10000 ZAGREB OIB: 75232829086 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr	

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
 - naznačene dimenzije predstavljaju svjetli promjer cijevi

Prizemlje+kat 1



- LEGENDA:**
- - hladna sanitarna voda
 - - topla sanitarna voda
 - - vertikalna hladne vode
 - Umivaonik
 - WC
 - Plosoar
 - Slavina s hladnom vodom

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
 - naznačene dimenzije predstavljaju svjetli promjer cijevi

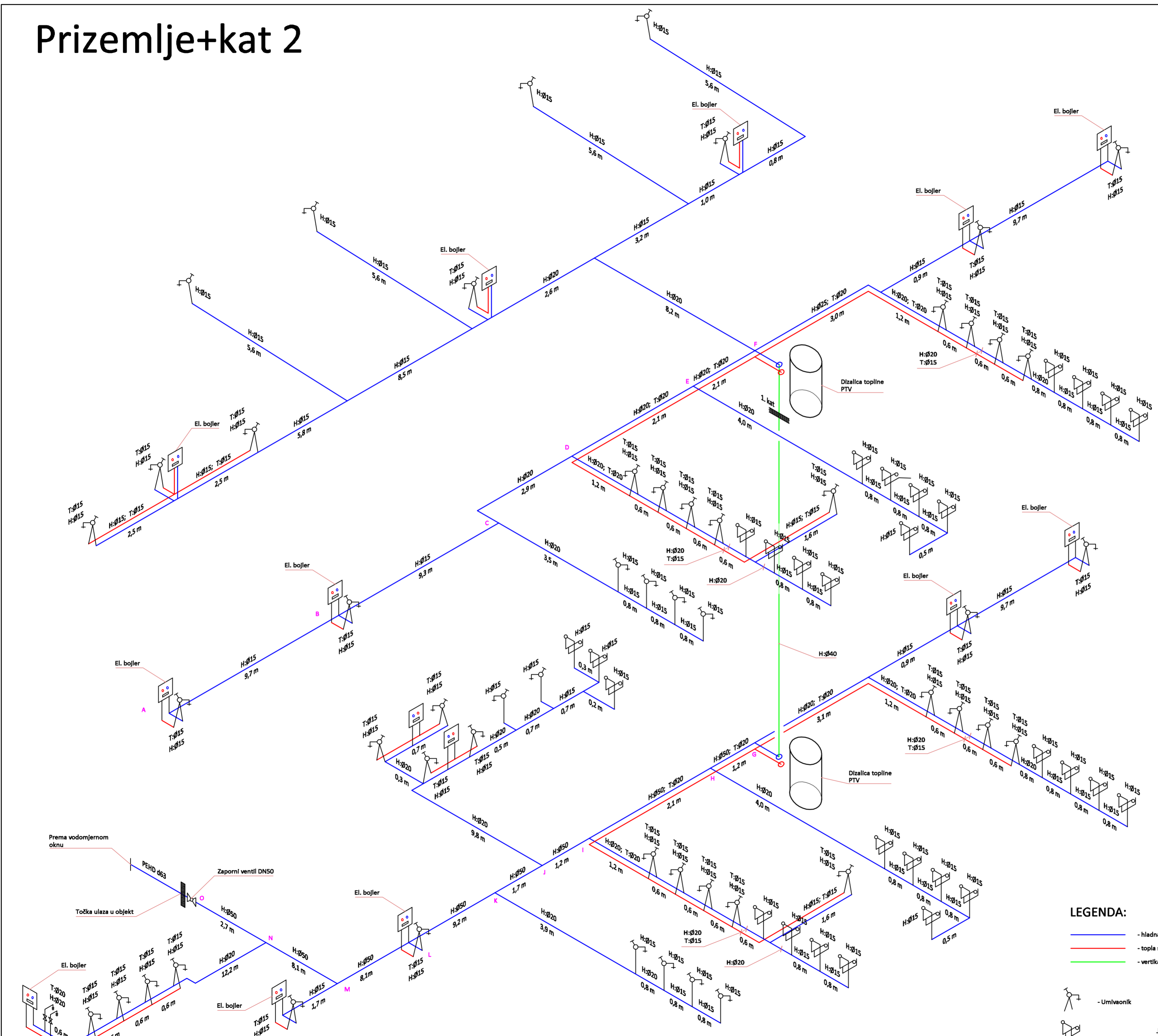
Ova crtež i svi podaci na njemu vlasništvo su podružnice INOVAPRO d.o.o.
 Koristišnje u nedogovorene svrhe povlači obvezu obeštećenja. Sva prava pridržana.
 This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o.
 Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Investitor GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	
Građevina OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“ k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč	
Vrsta i naziv projekta GLAVNI PROJEKT PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE	
Glavni projektant Nikica Tabain, dia	
Projektant Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj. Hrvatska komora inženjera strojarstva Dinko Sladoljev dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1772	
Suradnik Samuel Vrbančić, univ. bacc. ing. mech. Filip Borovac, bacc. ing. mech. Tomislav Đukić, str. teh.	
Sadržaj SCHEMA VODOVODA PRIZEMLJE+KAT 1	
Zajed. oznaka projekta A-440-16	
Interni broj projekta: 28316-V	
Datum 10.2016.	Mjerilo 1:100
Broj crteža 13	List/Listova 2/3
INOVAPRO d.o.o. Retkovec III 15/b 10000 ZAGREB OIB: 75232829086 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr	

Prizemlje+kat 2

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crtež i svi podaci na njemu vlasništvo su podružnice INOVAPRO d.o.o. Korištenje u nedogovorene svrhe povlači obvezu obeštećenja. Sva prava pridržana.



LEGENDA:

- - hladna sanitarna voda
- - topla sanitarna voda
- - vertikalna hladne vode

- Umivaonik
- Pisoar
- WC
- Slavinja s hladnom vodom

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno
 - naznačene dimenzije predstavljaju svijetli promjer cijevi
 - najopterećenija dionica vodovoda je označena slovima "A-O", nastavak do slova "S" je vidljiv na nacrtu br. 1 (Situacija vodovoda I odvodnje)

Investitor
 GRAD POREČ
 Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč

Građevina
 OSNOVNA ŠKOLA I
 SPORTSKA DVORANA „FINIDA“
 k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč

Vrsta i naziv projekta
 GLAVNI PROJEKT
 PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

Glavni projektant
 Nikica Tabain, dia

Projektant
 Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
 dipl. ing. stroj
 Ovlašteni inženjer strojarstva
 S 1772

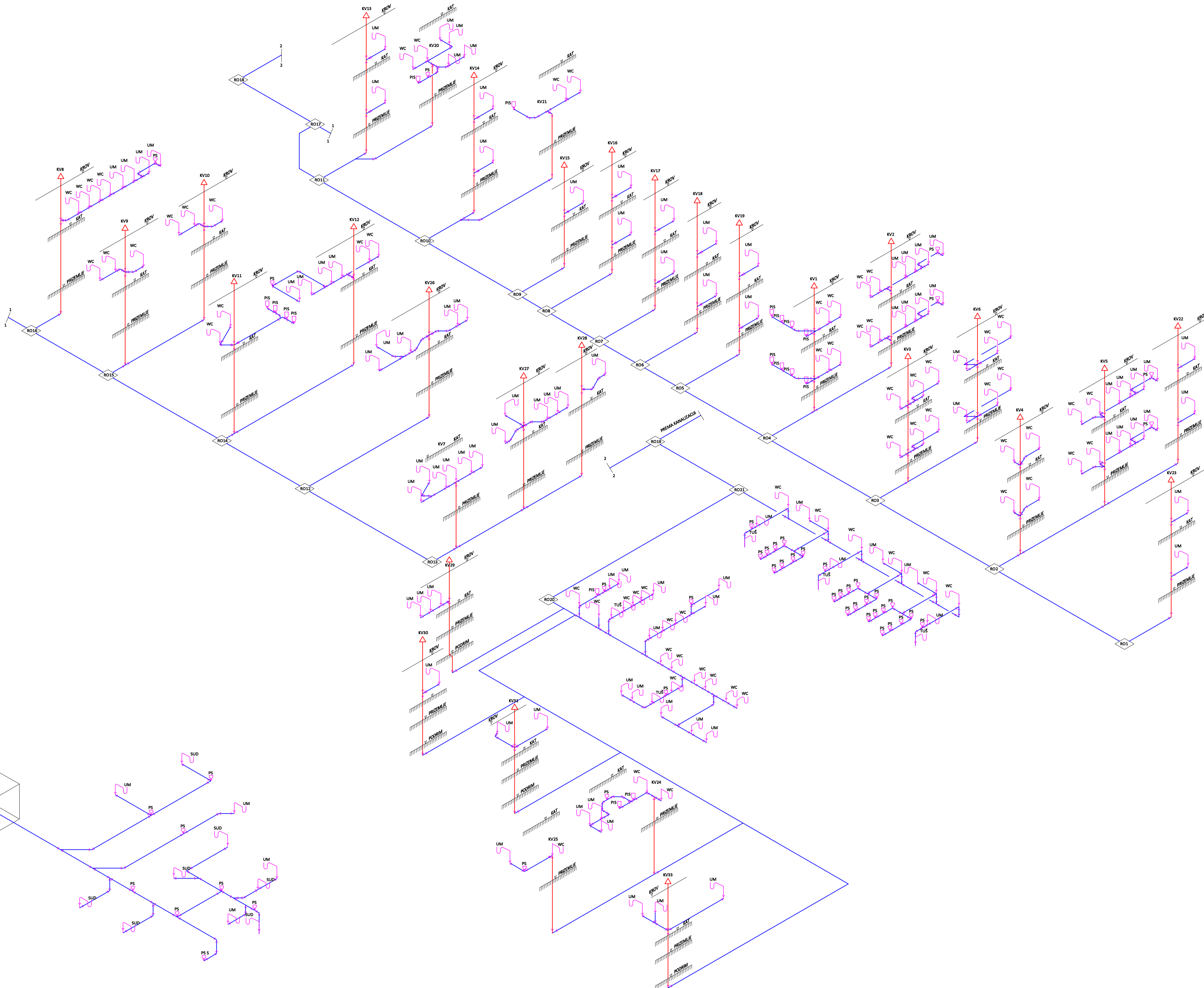
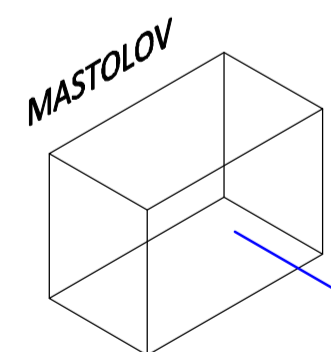
Suradnik
 Samuel Vrbančić, univ. bacc. ing. mech.
 Filip Borovac, bacc. ing. mech.
 Tomislav Dukin, str. teh.


Sadržaj
**HEMA VODOVODA
 PRIZEMLJE+KAT 2**

Zajed. oznaka projekta A-440-16	Format A2	
Interni broj projekta: 28316-V	Mjerilo 1:100	
Datum 10.2016.	Mjerilo 1:100	INOVAPRO d.o.o. Retkovec III 15/b 10000 ZAGREB OIB: 75232829086 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr
Broj crteža 13	List/Listova 3/3	

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o.
 Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

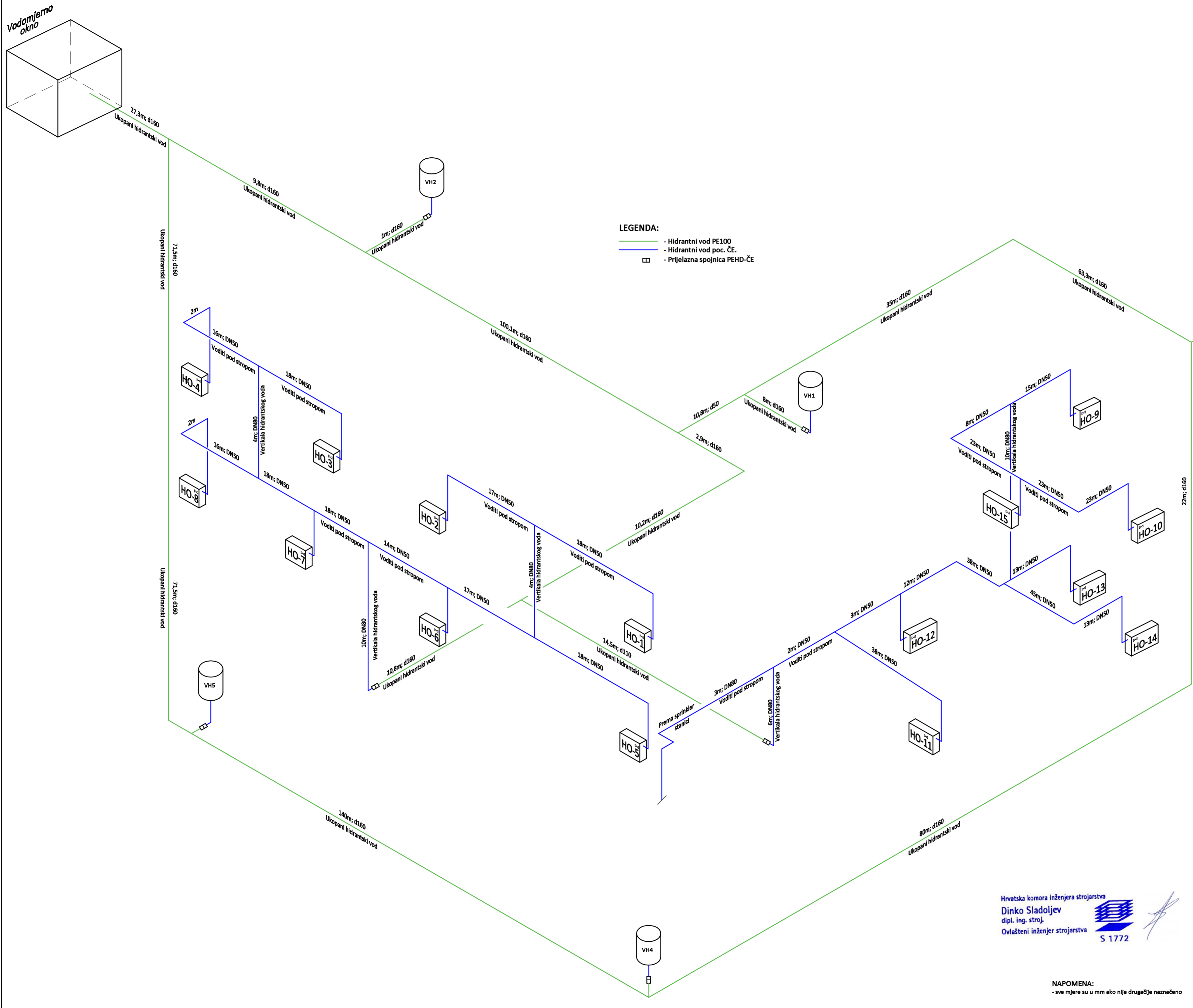
Ovaj crtež i sva podataka su vlasništvo tvrtke INOVAPRO d.o.o.
 Korištenje u nepozićenim svrhama bez odobrenja tvrtke INOVAPRO d.o.o. je strogo zabranjeno.



Investitor GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	
Građevina OSNOVNA SKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“ k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč	
Vrsta i naziv projekta GLAVNI PROJEKT PROJEKT VODOVODA, ODVODNE I HIDRANTSKE MREŽE	
Glavni projektant Nikica Tabalin, dia	
Projektant Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.	
Hrvatska komora inženjera strojarstva Dinko Sladoljev dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva 	
Suradnik Samuel Vrbančić, univ. baoc. ing. mech. Filip Brozović, baoc. ing. mech. Tomislav Đukić, str. teh.	
Sadržaj SHEMA ODVODNJE	
Zajed. oznaka projekta A-440-16	
Interni broj projekta: 24176-V	Format A1
Datum 10.2016.	
Broj crteža 14	Mjerilo - List/Listova 1/1
INOVA/PRO INOVAPRO d.o.o. Ratkovec III 15/b 12000 ZAGREB OIB: 75232829086 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr	

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno

Ovaj crtez i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Koristenje u nedogovorene svrhe povlači obvezu obeštećenja. Sva prava pridržana. This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.



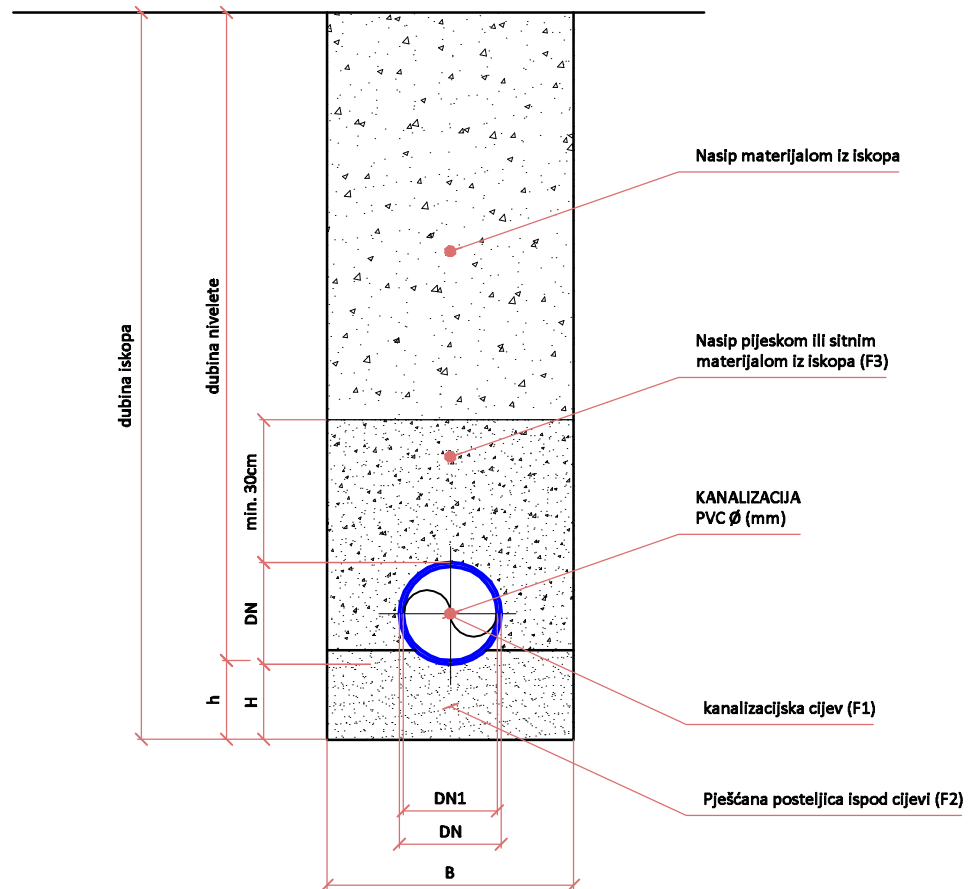
LEGENDA:
 - Hidrantski vod PE100
 - Hidrantski vod poc. ČE.
 □ - Prijelazna spojnica PEHD-ČE

Investitor GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	
Građevina OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“ k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč	
Vrsta i naziv projekta GLAVNI PROJEKT PROJEKT VODOVODA, ODVOJNE I HIDRANTSKE MREŽE	
Glavni projektant Nikica Tabain, dia	
Projektant Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.	
Suradnici Samuel Vrbančić, univ. bacc. ing. mech. Filip Borovac, bacc. ing. mech. Tomislav Đukin, str. teh.	
Sadržaj SHEMA HIDRANTSKE MREŽE	
Zajed. oznaka projekta A-440-16	INOVA PRO
Interni broj projekta: 28316-V	
Datum 10.2016.	Format A2
Broj crteža 15	Mjerilo -
	List/Listova 1/1
INOVA PRO d.o.o. Retkovec III 15/b 10000 ZAGREB OIB: 75232829086 inovapro@inovapro.hr www.inovapro.hr	

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva S 1772

NAPOMENA:
 - sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno

NORMALNI PRESJEK KANALIZACIJSKOG ROVA



TABLICA DIMENZIJA ZA PVC CIJEVI SN4-SDR41

DN	s	DN1	B	h	H	F1	F2	F3
mm	mm	mm	cm	cm	cm	m2	m2	m2
110	3,2	106,8	60,0	10,00	9,68	0,0095	0,06	0,237
125	3,2	121,8	60,0	10,00	9,68	0,0123	0,06	0,243
160	4,0	156,0	70,0	10,00	9,60	0,0201	0,07	0,302
200	4,9	195,1	70,0	10,00	9,51	0,0314	0,07	0,319
250	6,2	243,8	70,0	10,00	9,38	0,0491	0,07	0,336
315	7,7	307,3	80,0	10,00	9,23	0,0779	0,08	0,414
355	8,7	343,3	80,0	10,00	9,13	0,0990	0,08	0,425
400	9,8	390,2	90,0	10,00	9,02	0,1257	0,09	0,504
450	11,0	439,0	90,0	10,00	8,90	0,1590	0,09	0,516
500	12,3	487,7	100,0	10,00	8,77	0,1963	0,10	0,604
630	15,4	614,6	120,0	10,00	8,46	0,3117	0,12	0,804
710	17,4	692,6	140,0	10,00	8,26	0,3959	0,14	1,018
800	19,6	780,4	160,0	10,00	8,04	0,5027	0,16	1,257
900	22,0	878,0	180,0	10,00	7,80	0,6362	0,18	1,524
1000	24,5	975,5	200,0	10,00	7,55	0,7854	0,20	1,815

NAPOMENA:

- sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

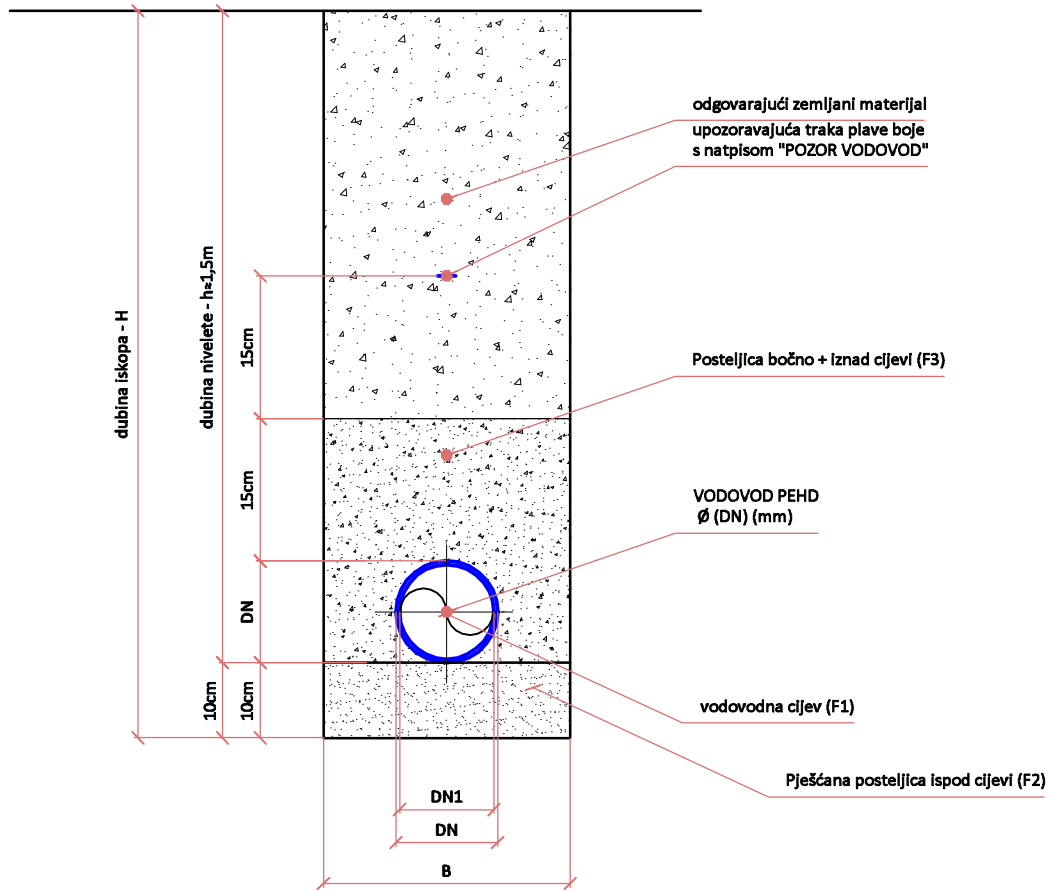


Faza proj.: Glavni projekt		 OIB:75232829086 www.inovapro.hr
Gl. projektant:	Nikica TabaIn, dia	
Projektant:	Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.	
Suradnik:	Samuel Vrbanić, univ. bacc. Ing. mech.	
Suradnik:	Filip Borovac, bacc. Ing. mech.	
Investitor:	GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	Datum: 10.2016
Građevina:	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	ZOP: A-440-16
Lokacija:	k.č.br. 3396/1 k.o. Poreč	M: - T.D. 28316-V
Sadržaj:	PRESJEK ROVA	List 1/2 Crtež 16

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crtež i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o. Korištenje u nedogovorene svrhe povlači obvezu obeštećenja. Sva prava pridržana.

NORMALNI PRESJEK VODOVODNOG ROVA



TABLICA DIMENZIJA ZA PEHD CIJEVI PN10 SDR 17

DN mm	s mm	DN1 mm	B cm	F1 m ²	F2 m ²	F3 m ²
16	1,8	14,2	40,0	0,0002	0,04	0,066
20	1,9	18,1	40,0	0,0003	0,04	0,068
25	2,3	22,7	40,0	0,0005	0,04	0,070
32	2,9	29,1	40,0	0,0008	0,04	0,072
40	3,7	36,3	40,0	0,0013	0,04	0,075
50	4,6	45,4	40,0	0,0020	0,04	0,078
63	5,8	51,4	40,0	0,0031	0,04	0,082
75	6,8	61,4	50,0	0,0044	0,05	0,108
90	8,2	73,6	50,0	0,0064	0,05	0,114
110	10,0	90,0	60,0	0,0095	0,06	0,147
125	11,4	102,2	60,0	0,0123	0,06	0,153
140	12,7	114,6	60,0	0,0154	0,06	0,159
160	14,6	130,8	60,0	0,0201	0,06	0,166
180	16,4	147,2	60,0	0,0254	0,06	0,173
200	18,2	163,6	80,0	0,0314	0,08	0,249
225	20,5	184,0	80,0	0,0398	0,08	0,260

NAPOMENA:

- sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

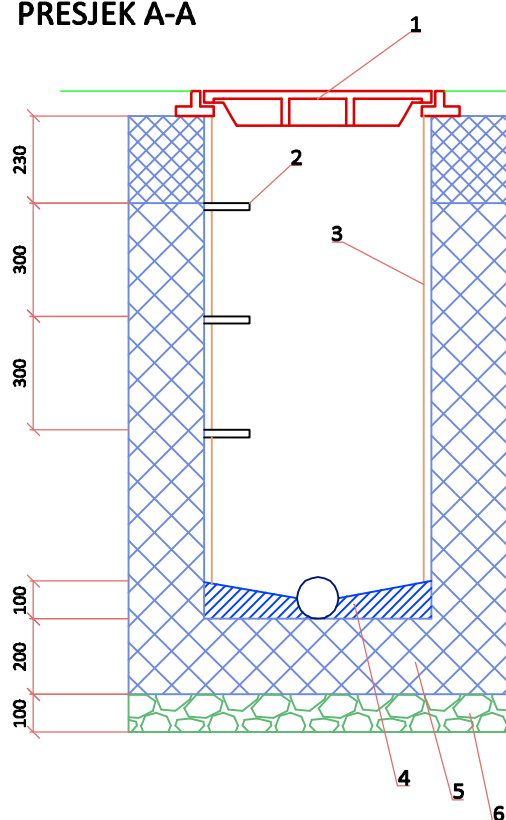


Faza proj.: Glavni projekt		 OIB:75232829086 www.inovapro.hr	
Gl. projektant:	Nikica TabaIn, dia		
Projektant:	Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.		
Suradnik:	Samuel Vrbanić, univ. bacc. Ing. mech.		
Suradnik:	Filip Borovac, bacc. Ing. mech.		
Investitor:	GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	Datum:	10.2016
Građevina:	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	ZOP:	A-440-16
Lokacija:	k.ž.br. 3396/1 k.o. Poreč	M:	- T.D. 28316-V
Sadržaj:	PRESJEK ROVA	List	2/2 Crtež 16

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o.
Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Ovaj crtež i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o.
Korištenje u nedogovorene svrhe povlači obvezu obeštećenja. Sva prava pridržana.

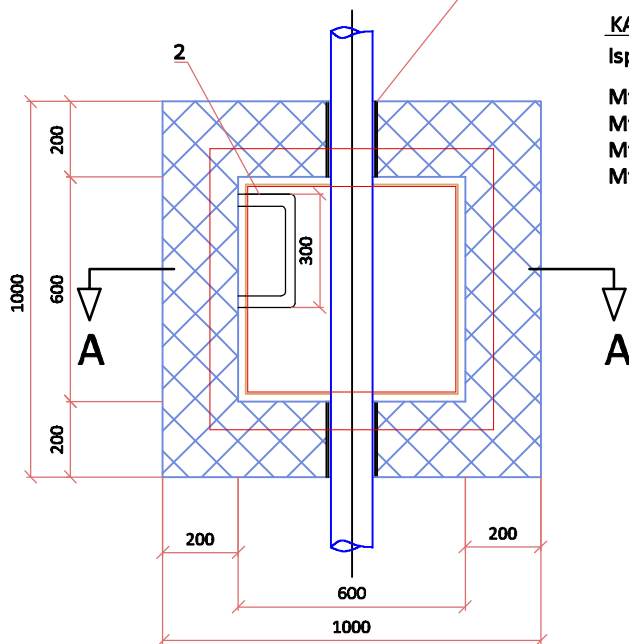
PRESJEK A-A



1. LJEV. ŽELJ. POKLOPAC VEL. 60/60cm
2. LJEV. ŽELJ. STUPALJKE
3. CEMENTNA GLAZURA OMJERA 1:2, d=2cm
4. KINETA C 16/20
5. BETON C 25/30
6. TAMPON ŠLJUNKA
7. BETON C 25/30
8. ZELENA POVRŠINA

KOTA DNA CIJEVI

PVC spojni komad okna i cijevi



KANALSKI POKLOPAC 600x600

Ispitno opterećenje 1,5 - 25t

- Mt= 1,5t - zelena površina
- Mt= 5t - laki promet
- Mt= 15t - srednji promet
- Mt= 25t - teški promet

NAPOMENA:

- sve mjere su u mm ako nije drugačije naznačeno

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Dinko Sladoljev
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva



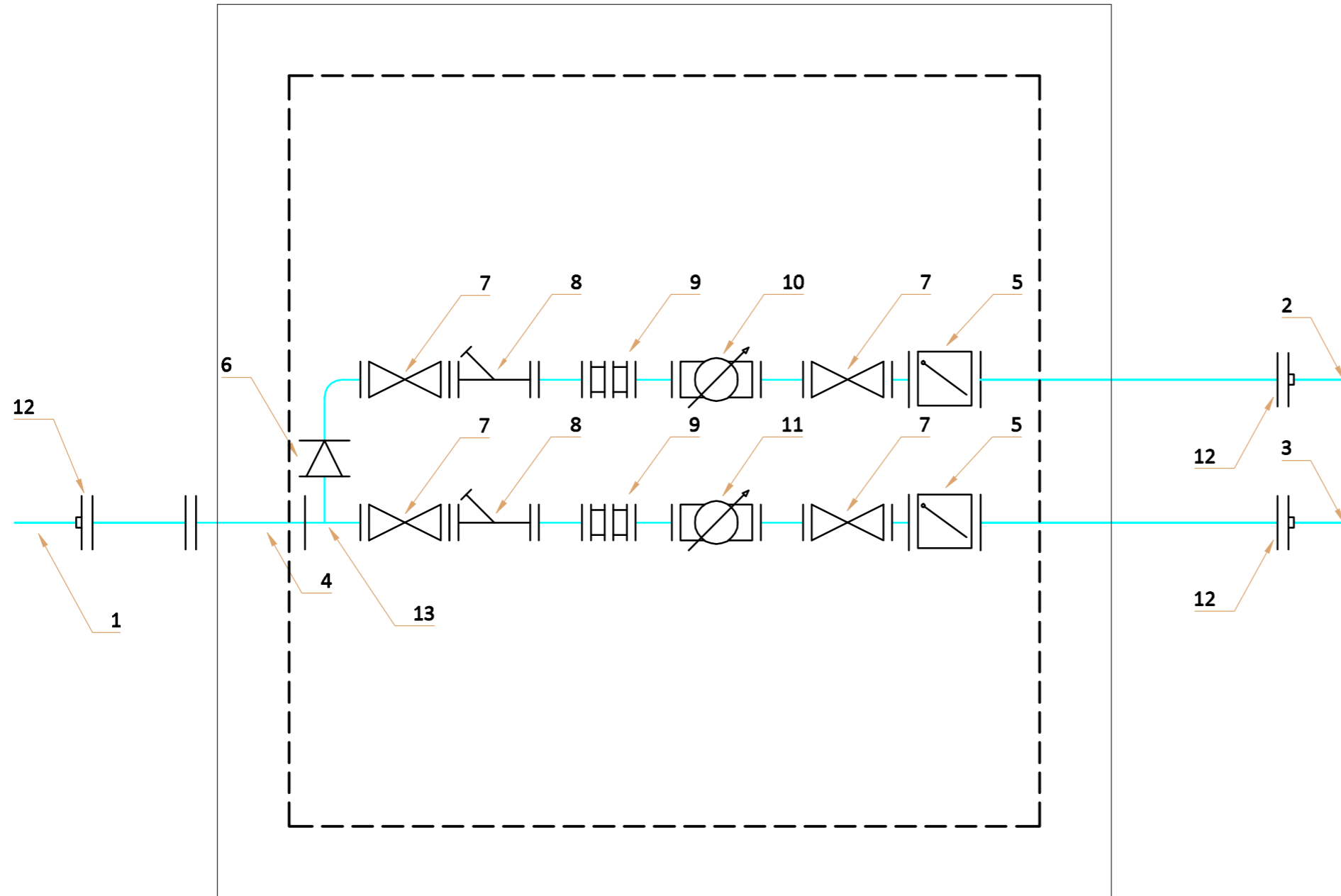
Faza proj.:	Glavni projekt
Gl. projektant:	Nikica Tabašn, dia
Projektant:	Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.
Suradnik:	Samuel Vrbanić, univ. bacc. Ing. mech.
Suradnik:	Filip Borovac, bacc. Ing. mech.

INOVA/PRO

OIB:75232829086

www.inovapro.hr

Investitor:	GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	Datum:	10.2016
Građevina:	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	ZOP	A-440-16
Lokacija:	k.ž.br. 3396/1 k.o. Poreč	M:	- T.D. 28316-V
Sadržaj:	SHEMA REVIZIJSKOG OKNA	List	1/1 Crtež 17



LEGENDA:

- 1 - Priključak na javni vodovod; d160, PE100
- 2 - Sprinkler i hidrantski vod; d160, PE100
- 3 - Sanitarni vod; d90, PE100
- 4 - FF komad; L=1000
- 5 - Nepovratni ventil "EA" ZOPT
- 6 - FFR komad
- 7 - Zaporni ventil
- 8 - Hvatač nečistoće
- 9 - MDK komad
- 10 - Vodomjer; DN100 - Sprinkler i hidrantski vod
- 11 - Vodomjer; DN50 - Sanitarni vod
- 12 - HAWLE 2000
- 13 - T - komad

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva



S 1772



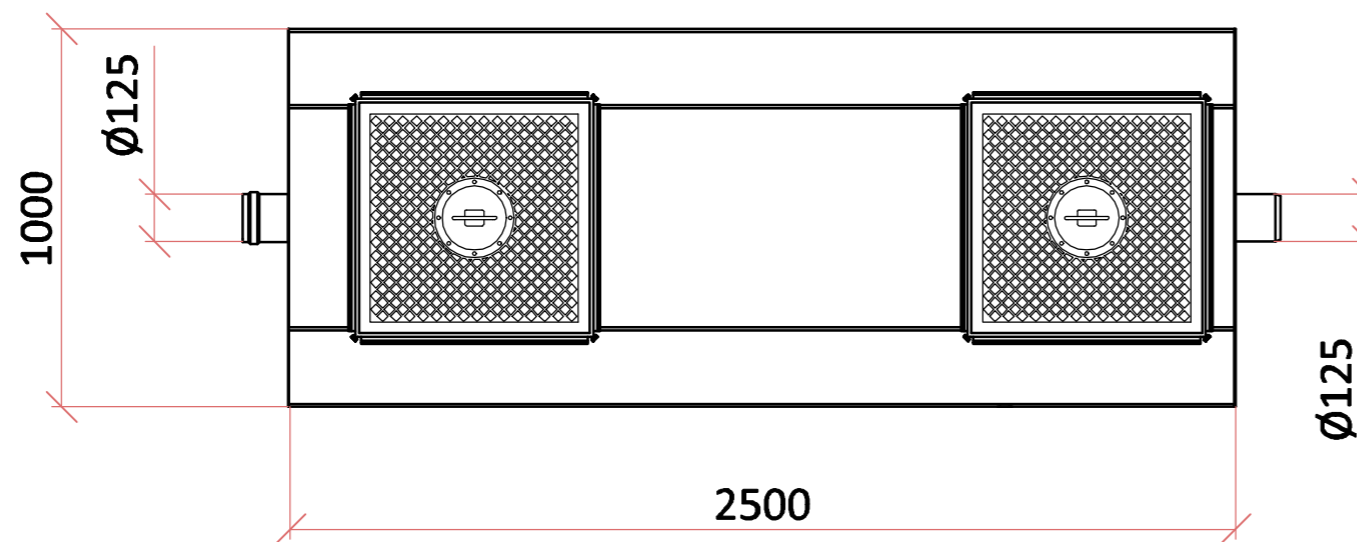
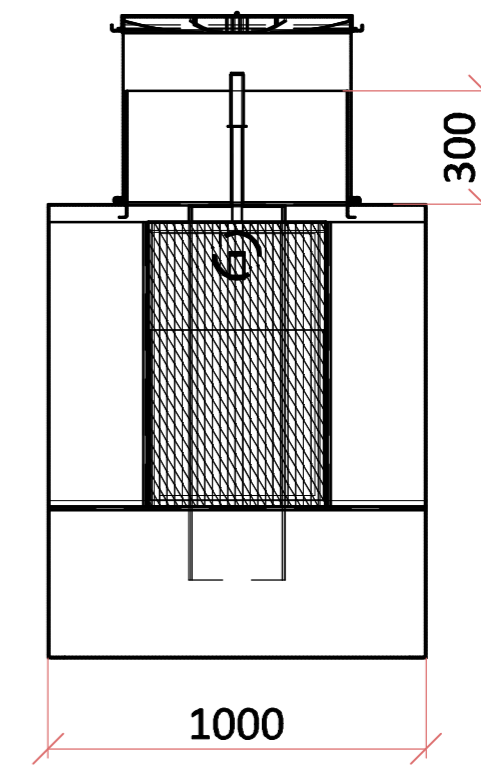
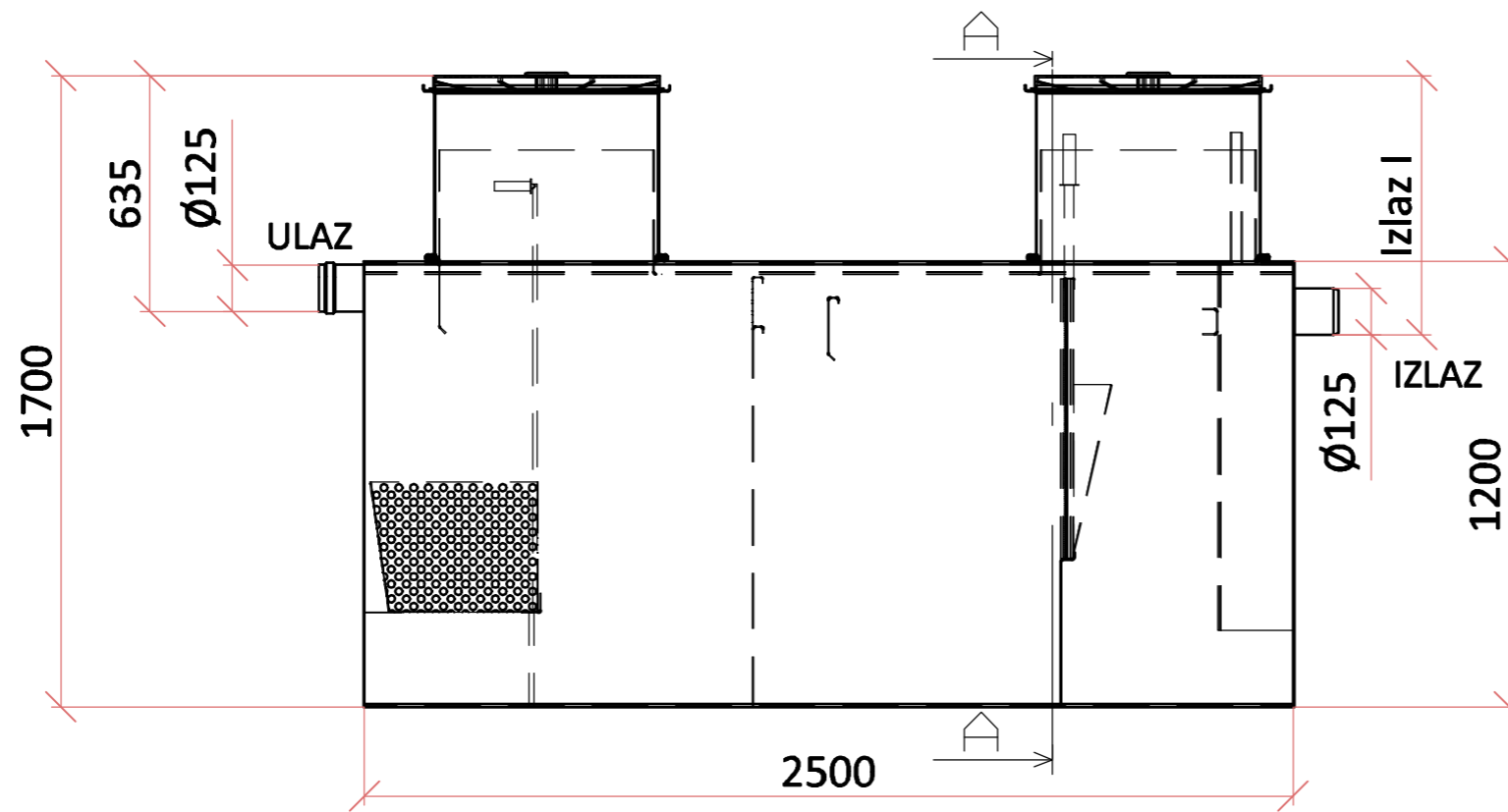
NAPOMENA:

- sve mjere su u cm ako nije drugačije naznačeno

Faza proj.: Glavni projekt		INOVA/PRO
Gl. projektant:	Nikica Tabain, dia	
Projektant:	Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.	
Suradnik:	Samuel Vrbanić, univ. bacc. Ing. mech.	
Suradnik:	Filip Borovac, bacc. Ing. mech.	OIB:75232829086 www.inovapro.hr
Investitor:	GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	Datum: 10.2016
Građevina:	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	ZOP: A-440-16
Lokacija:	k.ž.br. 3396/1 k.o. Poreč	M: - T.D. 28316-V
Sadržaj:	HEMA VODOMJERNOG OKNA	List 1/1 Crtež 18

This drawing and all the information contained in it are the copyright of INOVAPRO d.o.o. Any unauthorized usage empowers INOVAPRO d.o.o. to indemnification. All rights reserved.

Korištenje u nedogovorene svrhe povlači obvezu obeštećenja. Sva prava pridržana. Ovaj crtež i svi podaci na njemu vlasništvo su poduzeća INOVAPRO d.o.o.



Volumen mastolova: 2500l
 Protok mastolova: 1.6 l/s
 Cijevi: Ø125
 Masa praznog mastolova: 500 kg
 Masa punog mastolova: 3000kg

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Dinko Sladoljev
 dipl. ing. stroj.
 Ovlašteni inženjer strojarstva



NAPOMENA:
 - sve mjere su u cm ako nije drugačije naznačeno

Faza proj.: Glavni projekt		INOVA/PRO OIB:75232829086 www.inovapro.hr
Gl. projektant:	Nikica Tabain, dia	
Projektant:	Dinko Sladoljev, dipl.ing.stroj.	
Suradnik:	Samuel Vrbanić, univ. bacc. Ing. mech.	
Suradnik:	Filip Borovac, bacc. Ing. mech.	
Investitor:	GRAD POREČ Obala Maršala Tita 5, 52440 Poreč	Datum: 10.2016
Građevina:	OSNOVNA ŠKOLA I SPORTSKA DVORANA „FINIDA“	ZOP: A-440-16
Lokacija:	k.ž.br. 3396/1 k.o. Poreč	M: - T.D. 28316-V
Sadržaj:	SHEMA MASTOLOVA	List 1/1 Crtež 19