



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb
ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb
oib: 00913217546
tel: 385 (91) 540 3907
e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE,**
Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice
OIB: 1549079474

NAZIV GRAĐEVINE: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE**
TOPLICE

LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (новоformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica,**
Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice

BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA: **38-20-ID**

ZAJEDNIČKA OZNAKA **20/20**
PROJEKTA:
REDNI BROJ MAPE: **3**

FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT – ISPRAVAK 1**

STRUKOVNA ODREDNICA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

GLAVNI PROJEKTANT: **DEAN ŽIVIČNJAK, dipl.ing.arh.**
broj ovlaštenja: A4452


PROJEKTANT: **TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.**
broj ovlaštenja: G1633

SURADNICI: **IGOR DUMIĆ, struč. spec. ing. aedif.**

ODGOVORNA OSOBA: **IGOR DUMIĆ, struč. spec. ing. aedif.**

ISPRAVAK 1 – veljača, 2021.

Zagreb, prosinac, 2020

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT ZAGORJE PRO-KON d.o.o. OZNAKA PROJEKTA: 20/20-A PROJEKTANT: DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch. BROJ OVLAŠTENJA: A 4452
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE ZAGORJE PRO-KON d.o.o. OZNAKA PROJEKTA: 20/20-B PROJEKTANT: IVICA VRDOLJAK, mag.ing.aedif. BROJ OVLAŠTENJA: G 5020
MAPA 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE VIKING PROJEKT d.o.o. OZNAKA PROJEKTA: 38-20-ID PROJEKTANT: TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.grad. BROJ OVLAŠTENJA: G 1633
MAPA 4	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT HAL PROJEKT d.o.o. OZNAKA PROJEKTA: 066/2020 PROJEKTANT: TIHOMIR HALAMBEK, ing.el. BROJ OVLAŠTENJA: E 1746
MAPA 5	STROJARSKI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA HVAC-ENERGETIKA d.o.o. OZNAKA PROJEKTA: 530/20 PROJEKTANT: IVAN KURILJ, dipl.ing.stroj. BROJ OVLAŠTENJA: S 1398




VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**


POPIS ELABORATA GLAVNOG PROJEKTA:

ELABORAT 1	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA ZAGORJE PRO-KON d.o.o. OZNAKA PROJEKTA: 20/20-P PROJEKTANT: ŽELJKO JAVOREK, dipl.ing.stroj. BROJ OVLAŠTENJA: 60
ELABORAT 2	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU ZAGORJE PRO-KON d.o.o. OZNAKA PROJEKTA: 20/20-Z PROJEKTANT: ROBERT MUŽEK, struč.spec.ing.aedif. BROJ OVLAŠTENJA: G 6212
ELABORAT 3	GEOTEHNIČKI ELABORAT GEO-CROATIA d.o.o. OZNAKA PROJEKTA: 57/2020 PROJEKTANT: DAVOR MEKOVEC, dipl.ing.grad. BROJ OVLAŠTENJA: G 5219

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

SADRŽAJ

1	OPĆI PODACI	6
1.1	IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA	7
1.2	IZJAVA PROJEKTANTA	10
1.3	POSEBNI UVJETI	12
2	TEHNIČKI OPIS	13
2.1	OPIS PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE.....	14
2.2	UVJETI I ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA INSTALACIJA VODOVODA I ODVODNJE..... <i>Protupožarno brtvljenje instalacija odvodnje</i>	15 20
2.3	OPIS UTJECAJA NAMJENE I NAČINA UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE TE UTJECAJA OKOLIŠA NA SVOJSTVA UGRAĐENIH GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA, TEHNIČKIH SVOJSTVA PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE, TE GRAĐEVINE U CJELINI	22
2.4	OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA GRAĐEVINE	22
2.5	PODACI BITNI ZA PROVEDBU POKUSNOG RADA	22
2.6	MOGUĆNOST I UVJETI UPORABE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE PRIJE DOVRŠETKA GRAĐENJA CIJELE GRAĐEVINE	22
2.7	PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE	23
3	DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA	24
3.1	DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA - PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA.....	25
3.2	DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA - PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU.....	26
4	PRORAČUNI I DRUGI DOKAZI O ISPUNJEVANJU TEMELJNIH ZAHTJEVA INSTALACIJA VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE	29
4.1	SANITARNI VODOVOD	30
4.2	POŽARNA VODA.....	31
4.3	SANITARNA I OBORINSKA ODVODNJA	33
5	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	35
5.1	PRIMJENJENI ZAKONI I PROPISI.....	36
5.2	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	36
6	POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA	39
6.1	POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM	40
7	PROCJENJENI TROŠKOVI GRAĐENJA	42
III.	GRAFIČKI PRILOZI	44
1.	Kopija katastarskog plana	
2.	Šira situacija – priključci sanitarne i oborinske odvodnje	
3.	Situacija parcele– razvod instalacija vodovoda i odvodnje	
4.	Tlocrt temelja – razvod vodovoda i odvodnje	
5.	Tlocrt suterena - razvod sanitarne i oborinske odvodnje	
6.	Tlocrt prizemlja - razvod sanitarne i oborinske odvodnje	
7.	Tlocrt krovništa - razvod sanitarne i oborinske odvodnje	
8.	Tlocrt krova - razvod sanitarne i oborinske odvodnje	
9.	Tlocrt suterena – razvod sanitarnog vodovoda i požarne vode	
10.	Tlocrt prizemlja – razvod sanitarnog vodovoda i požarne vode	
11.	Shematski prikaz razvoda sanitarne i požarne vode	
12.	Detalj vodomjernog okna	
13.	Detalj spremnika vode	

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

14. Detalj zidnog hidranta 50x50x14 cm
15. Detalj nadzemnog hidranta DN100
16. Detalj samostojećeg hidrantskog ormara za nadzemni hidrant
17. Detalj revizionog okna tip Pipe Life (detalj proizvođača)
18. Karakteristični presjek rova za polaganje vodovodnih cijevi
19. Karakteristični presjek rova za polaganje kanalizacionih cijevi



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**

PROJEKTANSKI URED: **VIKING PROJEKT d.o.o.,
Fausta Vrančića 3, Zagreb**

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice**


NAZIV GRAĐEVINE: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**

FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

DATUM: **prosinac, 2020**

I. OPĆI DIO

1 OPĆI PODACI

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

1.1 Izvod iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

MBS:080965486
Tt-15/4538-6

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu po sucu pojedincu Beatrix Crnogorac u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja d.o.o. po prijedlogu predlagatelja VIKING PROJEKT d.o.o. za projektiranje i građenje, Zagreb, Fausta Vrančića 3, 02.04.2015. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom VIKING PROJEKT d.o.o. za projektiranje i građenje, sa sjedištem u Zagrebu, Fausta Vrančića 3, u registarski uložak s MBS 080965486, 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, 2. travnja 2015. godine



S U D A C

Beatrix Crnogorac

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 prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-15/4538-6

MBS: 080965486
Datum: 16.04.2015

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku VIKING PROJEKT d.o.o. za projektiranje i građenje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

VIKING PROJEKT d.o.o. za projektiranje i građenje

VIKING PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Zagreb (Grad Zagreb)
Fausta Vrančića 3

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

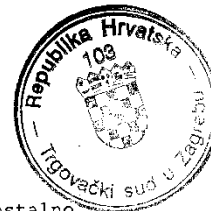
- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - obavljanje djetnosti upravljanja projektom gradnje
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - posredovanje u prometu nekretnina
- * - poslovanje nekretninama
- * - prijevoz za vlastite potrebe
- * - promidžba (reklama i propaganda)
- * - iznajmljivanje strojeva i opreme bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- * - kupnja i prodaja robe
- * - pružanje usluga u trgovini
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - zastupanje inozemnih tvrtki

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Ivan Vajdić, OIB: 38151327276
Zagreb, Fausta Vrančića 3
- jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Ivan Vajdić, OIB: 38151327276
Zagreb, Fausta Vrančića 3
- direktor
- zastupa društvo pojedinačno i samostalno



D002, 2015-04-16 16:09:09

Stranica: 1 od 2



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-15/4538-6

MBS: 080965486
Datum: 16.04.2015

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku VIKING PROJEKT d.o.o. za projektiranje i građenje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

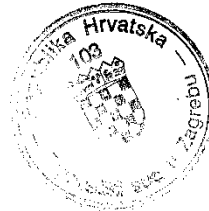
TEMELJNI KAPITAL:
20.000,00 kuna


PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od
06.03.2015. godine.

U Zagrebu, 16. travnja 2015.

S U D A C
Beatrix Crnogorac



 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

1.2 Izjava projektanta

Na temelju članka 70. st. 1. t. 2., Zakona gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se:

IZJAVA PROJEKTANTA

kojim se potvrđuje da je glavni projekt – projekt vodovoda i odvodnje:

INVESTITOR:	OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice OIB: 1549079474
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
PROJEKTANSKI URED:	VIKING PROJEKT d.o.o. Zagreb, F. Vrančića 3
Z.O.P.	20/20
BROJ PROJEKTA:	38-20-ID

usklađen sa:


- Prostornim planom uređenja općine Stubičke Toplice, PPUO (SG KZŽ 10/09, 15/10, 17/13, 19/14, 28/14, 20/16, 32/16, 22/20, 28/20).

Posebnim uvjetima:

- svim izdanim posebnim uvjetima

Odredbama niže navedenih zakona i propisa:

- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. RH br. 080/13, 078/15, 012/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. RH br. 080/13, 015/18)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. RH br. 071/14, 118/14, 154/14, 094/18, 096/18)
- Zakon o normizaciji (N.N. RH br. 80/13)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. RH br. 094/13, 073/17)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti (N.N. RH br. 080/13, 014/14)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (N.N. RH br. 078/15, 114/18)
- Zakon o vodama (N.N. RH br. 153/09, 063/11, 130/11, 056/13, 014/14, 046/18)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (N.N. RH br. 113/08, 088/10)

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20


- Zakon o zaštiti od požara (N.N. RH br. 92/10)
- Zakon o zaštiti od buke (N.N. RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (N.N. RH br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (N.N. RH br. 025/13, 041/14, 114/18)
- Uredba o klasifikaciji voda (N.N. RH br. 77/98, 137/08)
- Državni plan za zaštitu voda (N.N. RH br. 08/99)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (N.N. RH 017/17)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (N.N. RH 118/19, 65/2020)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (N.N. RH 078/10, 079/13, 09/14)
- Pravilnik o izradi, izdavanju i objavi hrvatskih normi (N.N. RH br. 074/97, 087/97)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 029/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 080/13, 043/14, 027/2015, 03/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. RH br. 145/04)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (N.N. RH br. 103/08, 147/09, 087/10, 129/11)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti od požara (N.N. RH br. 062/94, 032/97)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. RH br. 044/12)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. RH br. 08/06)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (N.N. RH br. 125/17)

Zagreb, prosinac, 2020

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 6 1633

Projektant:
 Tomislav Drvodelić, ing. građ.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

1.3 Posebni uvjeti



**REPUBLIKA HRVATSKA
KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA
OPĆINA STUBIČKE TOPLICE
JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL**

KLASA: 361-06/20-01/31
URBROJ:2113/03-04-20-2
Stubičke Toplice, 02.12.2020.

Jedinstveni upravni odjel Općine Stubičke Toplice na temelju članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta priključenja građevine na infrastrukturu, investitora Općine Stubičke Toplice (OIB:15490794749) sa sjedištem u Stubičkim Toplicama, Viktora Šipeka 16, izdaje slijedeće

UVJETE PRIKLJUČENJA

Utvrđuju se uvjeti za priključenje na sustav odvodnje otpadnih voda za građenje građevine „Sportska dvorana Osnovne škole Stubičke Toplice“, na nekretnini označenoj kao k.č.br. 2192 k.o. Donja Stubica, investitora Općine Stubičke Toplice (OIB:15490794749) sa sjedištem u Stubičkim Toplicama, Viktora Šipeka 16 kako slijedi:

1. Odvodnja otpadnih voda:

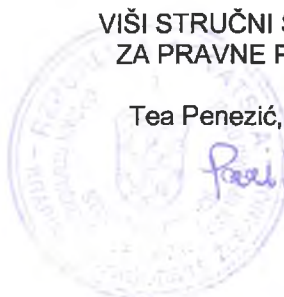
Priključivanje na komunalnu infrastrukturu za odvodnju otpadnih i oborinskih voda vrši se na način da svaki posebni dio zgrade koji predstavlja samostalnu uporabnu cjelinu (stan, poslovni prostor), odnosno svaki pojedinačni korisnik ima vlastiti priključak.

Priključenje građevine na komunalnu infrastrukturu za odvodnju otpadnih i oborinskih voda izvest će se po slijedećim tehničko-tehnološkim uvjetima:

- priključak se izrađuje od vodonepropusnog materijala,
- priključenje na komunalnu infrastrukturu za odvodnju otpadnih voda može se izvesti samo preko sabirne jame,
- minimalni profil priključnog cjevovoda je 150 mm,
- priključenje se izvodi preko priključnog i kontrolnog šahta, koji mora biti opremljen lijevano-željeznim poklopcem, odnosno prema odobrenoj projektnoj dokumentaciji,
- razmak između dva šahta ne može biti manji od 15 m,
- svi kanali moraju biti izvedeni gravitacijski, s tim da maksimalni pad kanalizacije u pravilu smije iznositi 1,5-3%.
-

VIŠI STRUČNI SURADNIK
ZA PRAVNE POSLOVE

Tea Penezić, mag.iur.





Zagorski vodovod d.o.o.

za javnu vodoopskrbu i odvodnju



OPĆINA STUBIČKE TOPLICE

OIB: 15490794749

VIKTORA ŠIPEKA 16

49 244 STUBIČKE TOPLICE

Sjedište: Ulica Ksavera Šandora Gjalskog 1
49210 Zabok

OIB: 61979475705 MB: 03016340

Telefoni: - centrala: 049/588 640

- uprava: 049/221 631

- fax: 049/221 326

E-pošta: uprava@zagorski-vodovod.hr

Web: www.zagorski-vodovod.hr

Predmet: Posebni uvjeti- VODOOPSKRBA

Broj: 17545 /2020.

U Zaboku, 23.10.2020. godine.

Na osnovu Vašeg Zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta (KLASA: 350-05/20-28/000403, URBROJ: 2140/01-08-2-20-0003), a prema čl. 82. Zakona o gradnji ("N.N."broj: 153/13, 20/17 i 39/19) izdaju se sljedeći:

POSEBNI UVJETI

Za radove na izgradnji sportske dvorane Osnovne škole Stubičke Toplice na kat. čest. broj: 2192 k.o. Donja Stubica, prema Izvadak iz projekta opis građevine za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, izrađen od ZAGORJE PROKON d.o.o. Lug Zabočki 86, Zabok. Investitor radova Općina Stubičke Toplice, Viktora Šipeka 16, Stubičke Toplice.

Uvidom u situaciju u mj 1:500 iz Izvadak iz projekta opis građevine za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja i uvidom u katastar cjevovoda Zagorskog vodovoda d.o.o. utvrđeno je da novoformiranom parcelom predmetne izgradnje prolazi vodoopskrbni cjevovod PEHD DN 90 mm, koji završava nadzemnim hidrantom.

Radi usklađenja međusobnih odnosa namjeravanog zahvata u prostoru i vodovodne instalacije kod projektiranja i izvedbe potrebno je pridržavati se sljedećeg:

UVJETI PROJEKTIRANJA I IZGRADNJE

-Uvidom u situaciju izgradnje sportske dvorane Osnovne škole Stubičke Toplice, utvrđeno je novo planirano školsko igralište koje se u Izvadku iz projekta (tekstualni dio) ne spominje, a ucrtano je u situaciji . Uvidom u podlogu katastra cjevovoda Zagorskog vodovoda vidljivo je da cjevovod PEHD DN 90 mm prolazi uz lokaciju novoplaniranog igrališta.

Projektant prije izrade Glavnog projekta treba od Zagorskog vodovoda d.o.o. zatražiti podlogu iz GEODETSKOG ELABORATA Stubičke Toplice nastavak voda za vrtić, kako bi preklapanjem utvrdio da li cjevovod prolazi uz ili dijelom ispod novoplaniranog školskog igrališta. Ukoliko se utvrdi da cjevovod prolazi ispod igrališta i u neposrednoj blizini cjevovoda potrebno je igralište izmaknuti van zone prolaza cjevovoda.

-Drveće i grmlje u fazi krajobraznog uređenja čestice ne može se saditi iznad cjevovoda, visoko zelenilo (drveće) smije se saditi na udaljenosti minimalno 2,0 m od cjevovoda.

-Na mjestima izvođenja radova preko vodovodne instalacije, potrebno je voditi računa da prilikom skidanja terena minimalni nadsloj iznad cijevi ostane min.100 cm, u slučaju manjeg nadsloja potrebno je izvesti toplinsku i mehaničku zaštitu cjevovoda.

-Kod izvedbe radova iznad vodovodnih instalacija nije dozvoljena upotreba teških strojeva s vibracijom.

UVJETI PRIKLJUČENJA

U pogledu mogućnosti i načina izvedbe priključenja sportske dvorane na vodovodnu mrežu postoje određeni uvjeti i to kako slijedi:

-Sportska dvorana Osnovne škole Stubličke Toplice priključiti će se novim priključkom na vodoopskrbni cjevovod Zagorskog vodovoda d.o.o.

- Tlačna cijev spojnog priključnog voda mora biti PEHD promjera prema hidrauličkom proračunu kojeg radi projektant u sklopu Glavnog projekta vodoopskrbe i odvodnje, a koji će zadovoljiti potrebe za sanitarnom i vodom i to od postojećeg cjevovoda PEHD DN 90 mm do vodomjernog okna na parceli investitora.

- Za potrebe isporuke vode za hidrantsku mrežu izvršili smo mjerenja QH linije na hidrantu u Mlinarskoj cesti kod dječjeg vrtića i dobili rezultat, kod tlaka od 2,5 bara možemo isporučiti max 5 l/sek. Ukoliko se hidrauličkim proračunom u Glavnom projektu utvrdi potreba za većom količinom vode, a koju na postojećem vodoopskrbnom cjevovodu ne možemo isporučiti za razliku je potrebno predvidjeti alternativno rješenje kojim bi se u svakom trenutku osigurala ukupna količina vode za gašenje požara hidrantskom mrežom izgradnjom posebnih spremnika ili sl.

-Priključenje objekta na vodoopskrbnu mrežu izvest će se s dva vodomjera jedan za potrebe sanitarne vode, drugi za hidrantski vod, preko vodomjernog okna lociranog max 3,00 m iza regulacione linije građevinske čestice.

- Veličina vodomjernog okna za priključke $\varnothing 50$ mm i više gdje se pored vodomjera za sanitarnu potrošnju ugrađuje i vodomjer za hidrantski vod mora biti tako određena da osim ugradnje navedenih vodomjera, zapornih uređaja ispred i iza vodomjera, te ostale potrebne armature bude moguće nesmetano održavanje, a svijetla visina vodomjernog okna mora biti 180 cm, članak 30. Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga Zagorskog vodovoda d.o.o. REVIZIJA 5, broj 8311/2016.

-Okno za smještaj vodomjera mora biti armirano betonsko, opremljeno s metalnim poklopcem dim. 60 x 60 cm (lagani tip) te lijevano željeznim penjalicama za silaz u okno po mogućnosti smješteno na zelenoj površini.

- Ulaz u vodomjerno okno mora biti slobodan od predmeta (vozila, deponiranog materijala i sl.) kako bi se u svakom trenutku moglo nesmetano ući u okno radi manipulacije ventilima i očitavanja potrošnje vode.

-U glavnom projektu treba prikazati lokaciju vodomjernog okna s priključenjem na vodoopskrbni cjevovod. Detalj vodomjernog okna tlocrt, presjek sa kotiranim dimenzijama sastavni je dio Glavnog projekta.

-Priključak objekta na vodovodnu mrežu izvesti će se nakon podnošenja Zahtjeva za priključenje Zagorskom vodovodu d.o.o. od strane potrošača (Investitor), uz uvjet podmirenja troškova izvedbe vodovodnog priključka prema uvidaju na terenu, projektnoj dokumentaciji i izrađenom troškovniku. Zahtjevu je potrebno priložiti građevinsku dozvolu, gruntovni izvadak s opisom vlasnika i kopiju katastarskog plana.

-Pored već spomenutih uvjeta a radi zaštite vodovodnih instalacija potrebno je uzeti u obzir i položaj drugih objekata, položaj i korištenje ostalih instalacija i infrastrukturnih objekata u odnosu na priključne vodovodne instalacije:

-Zabranjeno je skidanje terena i transport teškim strojevima i vozilima preko cjevovoda bez prethodne mehaničke zaštite (armirano betonska ploča ili čelična ploča) koja može biti privremenog karaktera dok za to postoje objektivni razlozi.

- Posebno se zabranjuje korištenje vibro valjka u blizini trase cjevovoda (5 m udaljenosti).
- Najbliže točke čvrstih objekata (šahtova, stupova, parapeta, zidova i sl.) u odnosu na vodovodne instalacije do vodomjernog okna i u odnosu na vodomjerno okno ne smiju biti po horizontali na udaljenosti manjoj od 2,0 m¹.
- Na prijelazima ispod prometnica (ulice, ulaz u dvorište, površine presvučene asfaltnim zastorom, betonom i sl.) vodovodnu cijev treba ugraditi u odgovarajuću obložnu (zaštitnu) cijev
- Sve spomenute radnje koje će biti poduzete vezano za prelaganje vodoopskrbnog cjevovoda, izvodit će se pod nadzorom Zagorskog vodovoda d.o.o. i na teret investitora.

- Kod paralelnog vođenja i križanja sa kanalizacijskim instalacijama treba voditi računa da kota tjemena kanalizacijskih cijevi uvijek bude niža od kote dna vodovodnih instalacija.
- Križanja vodovodne i kanalizacijske instalacije izvoditi pod kutom 60°-90° uz vertikalni razmak najbližih točaka od min. 0,5 m¹ i izgradnju čvrste barijere između njih.
- Horizontalni razmak općenito kod paralelnog vođenja podzemnih instalacija izvan objekta smije biti minimalno 1,0 m¹ između najbližih točaka dviju instalacija.
- Kod paralelnog vođenja električnih, telefonskih i plinskih podzemnih instalacija s vodovodnom instalacijom, međusobni razmak mora biti minimalno 1,0 m¹ od najbližih točaka instalacija.
- Kod križanja kablovske i plinske instalacije s vodovodnim, kut križanja mora biti 60° - 90°, uz vertikalni razmak minimalno 0,5 m¹.
- Kablove i plinske cijevi na mjestu križanja s vodovodnim instalacijama staviti u odgovarajuće obložne (zaštitne) cijevi 2,0 m¹ prije i 2,0 m¹ poslije križanja.
- U projektu obavezno detaljno riješiti svako mjesto kolizije ostale infrastrukture s vodovodnom instalacijom.
- Prije početka izvođenja ostalih podzemnih instalacija i infrastrukturnih objekata potrebno je Zagorskom vodovodu d.o.o. dostaviti obavijest, te zatražiti iskolčenje vodovodne instalacije.
- U slučaju nailaska na postojeću vodovodnu instalaciju prilikom bilo kakve gradnje, a prije zatrpavanja ili neke druge aktivnosti, pozvati ovlaštenu osobu Zagorskog vodovoda d.o.o., te nakon očevida i upisa u građevni dnevnik postupiti po njenim uputama.
- Zabranjeno je navažanje materijala i povećanje nadsloja iznad trase postojećeg cjevovoda.
- Svako mjesto kolizije objekta u gradnji i vodovodne instalacije treba geodetski snimiti i snimak predati službi za vođenje katastra cjevovoda Zagorskog vodovoda d.o.o.
- Kod eventualnih oštećenja vodovodnih instalacija prilikom izgradnje novih objekata investitor ili izvođač dužan je kvar odmah prijaviti Zagorskom vodovodu. Spomenute kvarove otklanja isključivo Zagorski vodovod, a troškovi idu na teret investitora

Prilikom izvođenja gore navedenih radova osobito treba voditi računa o higijensko-tehničkoj zaštiti vodovodne instalacije i vode za piće.

Ovi Posebni uvjeti sastavni su dio glavnog projekta.

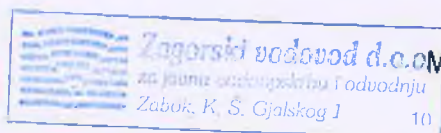
Potrebno je zatražiti potvrdu glavnog projekta, a prema članku 88. do 93. Zakona o gradnji NN 153/13, 20/17 i 39/19)

Prilog: Orto foto karta položaja vodoopskrbnog cjevovoda PEHD DN 90 mm.

SASTAVILA:

**RUKOVODITELJ ODJELA TEH.
PODRŠKE I UPRAVLJANJA INVESTICIJAMA:**

Jasminka Ištok, ing. građ.



Milan Škrnjug, ing. građ.

DOSTAVITI:

1. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Donja Stubica
2. Arhiva Zagorskog vodovoda d.o.o.



Strahinjica 34

Cikva Svetog Josipa

Zupa Svetog Josipa St. Toplice

Osnovna škola Vladimir Bosnar Stubičke Toplice

Dječji vrtić ZVIREK

Autopraona LAV

Pizzeria Kolovrat

Trgocentar 123

TIP-ON

Strmečka cesta

AC 80 km/h

Strmečka cesta

Strmec Stubički

Strmec Stubički

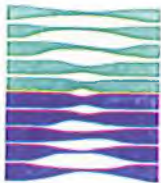
Strmečki odv. I

Zagrebački ul.

Mlinarska cesta

Mlinarska

K.Č. BR. 2192 K.O. DOVA STUBIČKA



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA GORNJU SAVU

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII

Telefon: 01/23 69 888

Telefax: 01/23 69 889

KLASA: 325-01/20-18/0007893

URBROJ: 374-25-3-20-2

Datum: 19.10.2020

REPUBLIKA HRVATSKA

Krapinsko-zagorska županija

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju

i zaštitu okoliša

Ispostava Donja Stubica

Predmet: Općina Stubičke Toplice

- Građenje građevine javne i društvene namjene - sportska dvorana, skupina neodređena, k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica (Stubičke Toplice, Strmečka cesta)
- Vodopravni uvjeti - Obavijest na zahtjev za izdavanje

Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, zatražio je zahtjevom zaprimljenim 12.10.2020. godine, izdavanje vodopravnih uvjeta za zahvat u prostoru: Građenje građevine javne i društvene namjene - sportska dvorana, skupina neodređena, k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica (Stubičke Toplice, Strmečka cesta).

Uz zahtjev je priložena slijedeća dokumentacija:

-IZVADAK IZ PROJEKTA, opis građevine za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, izgradnja sportske dvorane Osnovne škole Stubičke Toplice, k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica, ZOP 20/20, listopad 2020., izrađen od društva ZAGORJE PRO-KON d.o.o., Lug Zabočki 86, Zabok, projektant: Dean Živičnjak, mag.ing.arch..

Člankom 159. stavak 1, Zakona o vodama (NN 66/19) propisano je da vodopravni uvjeti nisu potrebni kada zahvat u prostoru ne utječe na ispunjenje ciljeva iz članka 5. stavka 2. i članka 46. ovog Zakona, a osobito za građenje građevina u kojima se koristi voda za ljudsku potrošnju iz građevina za javnu vodoopskrbu i/ili ispuštaju sanitarne otpadne vode u građevine za javnu odvodnju.

Zahvatom u prostoru planira se izgradnja sportske dvorane, na parceli na kojoj se trenutno nalazi asfaltirano školsko igralište. Parkirališna mjesta planiraju se urediti na susjednoj parceli te nisu predmet ovog projekta.

Obveza projektanta je da u projektnoj dokumentaciji definira odvodnju oborinskih voda, prema stvarnom stanju na terenu, a da se ne ugroze interesi drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.



HRVATSKE VODE, pravna osoba za upravljanje vodama, 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
web stranica: www.voda.hr; OIB: 28921383001, MB: 1209361

075615927

IBAN: HR772360001101425545, SWIFT: ZABHR2X

Utvrđeno je da predmetni zahvat u prostoru neće utjecati na vodni režim i vodnogospodarske interese. Nije dozvoljena izgradnja upojnih zdenaca za prihvat oborinskih i/ili otpadnih voda. Hrvatske vode ne snose eventualne štete nastale negativnim utjecajem visokih podzemnih voda. Hrvatske vode neće snositi štete na objektima nastale utjecajem velikih voda.

Temeljem gore narečenog, utvrđujemo da za predmetni zahvat u prostoru s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno izdavanje vodopravnih uvjeta, ni izdavanje potvrde glavnog projekta.

S poštovanjem,

 Službena osoba
Petra Hitrec Vlahović
Petra Hitrec Vlahović, dipl.ing.

Na znanje:

1. Služba zaštite voda, ovdje
2. Pismohrana, ovdje



075615927



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (noviformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**


GRAĐEVINA I LOKACIJA

**IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (noviformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244
Stubičke Toplice**

GLAVNI PROJEKT

II. TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO

2 TEHNIČKI OPIS

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

TEHNIČKI OPIS

2.1 Opis projektiranog dijela građevine

Opis projektiranog dijela građevine – općenito

Predmetni objekt izgraditi će se na k.č. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, Stubičke Toplice.

Predmetni objekt sastajat će se od jedne cjeline.

Opis projektiranog dijela građevine – instalacije vodovoda

Mapa predmetnog glavnog projekta služi za pribavljanje potvrde na instalacije vodovoda u svrhu ishođenja građevinske dozvole za predmetni objekt.

Dijelom parcele na kojoj je projektirano igralište prolazi cjevovod PEHD DN 90 mm, završno sa hidrantom. Cjevovod nije moguće izmjestiti uz rub projektiranog igrališta (min. 1,00 m od ruba asfalta) zbog prolaza ostalih instalacija, iz tog razloga dio trase ispod igrališta zamijeniti će se staviti u zaštitnu obložnu cijev PEHD DN 200 mm.

Montažne radove na zamjeni dijela trase cjevovoda sa ugradnjom u zaštitnu obložnu cijev izvodi Zagorski vodovod d.o.o. na teret investitora.

Opskrba sanitarnom vodom za potrebe predmetne parcele osigurat će se izvedbom novog priključka d90 (DN80 mm) na javni vodoopskrbni cjevovod DN90 mm koji prolazi sjeverno od predmetne parcele. Priključak će se izvoditi u skladu sa izdanom potvrdom na predmetnu mapu glavnog projekta koju će izdati poduzeće Zagorski vodovod d.o.o..

Za ugradnju vodomjera s pripadajućom armaturom izvest će se vodomjerno okno. Vodomjerno okno smjestit će se na rubu parcele prema ulici.

U vodomjerno okno ugraditi će se jedan vodomjer za mjerenje potrošnje sanitarne vode (vodomjer Ø40 mm), te jedan vodomjer za mjerenje potrošnje požarne vode (DN 80 mm). Osim vodomjera ugradit će se zasuni, hvatači nečistoća, montažno-demontažni komadi.

Opis projektiranog dijela građevine – instalacije odvodnje

Mapa predmetnog glavnog projekta služi za pribavljanje potvrde na instalacije odvodnje u svrhu ishođenja građevinske dozvole za predmetni objekt.


Sanitarna odvodnja predmetne parcele priključit će se na postojeće reviziono okno sanitarne odvodnje koje se nalazi na predmetnoj parceli, a koje je priključeno na postojeći javni kanal sanitarne odvodnje u Mlinarskoj ulici.

Postojeći priključni cjevovod je profila DN20 cm, te svojim protokom, profilom i padom zadovoljava nove potrebe sanitarne odvodnje priključkom predmetnog objekta.

Na razvodu sanitarne odvodnje prije priključka iste na postojeće priključno okno previđa se dvokomorna septička jama volumena $V=8\text{ m}^3$.

Oborinska odvodnja predmetne parcele priključit će se na postojeće reviziono okno oborinske odvodnje koje se nalazi na predmetnoj parceli, a koje je priključeno na postojeći javni kanal oborinske odvodnje DN60 cm u Mlinarskoj ulici.

Postojeći priključni cjevovod je profila DN30 cm, te svojim protokom, profilom i padom zadovoljava nove potrebe oborinske odvodnje priključkom predmetnog objekta. Postojeći priključni cjevovod priključen je na javni kanal oborinske odvodnje u Mlinarskoj ulici koji se odmah iza priključka postojećeg priključnog cjevovoda

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

ispušta u otvoreni vodotok. Kako bi se omogućila funkcionalna odvodnja oborinske vode predviđa se skraćenje postojećeg priključnog cjevovoda DN 30 cm za cca 3 m, izvedba novog priključnog okna, te izvedba novog priključka na javni kanal oborinske odvodnje, tj. na novo reviziono okno koje se predviđa izvesti na istome. Također se predviđa rekonstrukcija javnog kanal oborinske odvodnje od mjesta novog priključka na isti do postojećeg ispusta u otvoreni vodotok. Rekonstrukcijom se predviđa povećanje profila cjevovoda sa DN 60 cm na DN 100 cm. Visina nivelete, te trasa odvodnje kanala se zadržava kao i lokacija ispusta u otvoreni vodotok.

2.2 Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova instalacija vodovoda i odvodnje

Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova – instalacije sanitarnog vodovoda i požarne vode

Razvod izvan objekta

Vodomjerno okno izvodit će se od armiranog betona sa dodacima za vodonepropusnost. Unutar okna ugrađuju se tipske lijevano željezne penjalice (penjalice montirati na visinskoj razlici 30 cm).

Nad oknom montirati lijevano željezni poklopac klase opterećenja A15 kN vel. 60x60 cm.

U vodomjernom oknu na razvodu sanitarne vode predviđa se ugradba regulatora tlaka $\varnothing 40$ mm, te zaštita od kamenca $\varnothing 40$ mm.

Instalacija sanitarnog vodovoda, te razvod požarne vode izvan objekta i u temeljima izvest će se od PE-100 (PEHD) tlačne cijevi od tvrdog polietilena visoke gustoće u klasi tlaka PN16, u skladu sa ISO 9080, EN1555, EN12201 i pripadajućih armatura.

Cijevi montirane u zemlji položene su na sloj pijeska od 10 cm, te su nakon kompletne montaže natkrivene slojem pijeska od cca 10 cm iznad gornjeg ruba cijevi. Cijevi van objekta vođene su na 1,0 – 1,5 m od kote terena.

Izolacija vodovodnih cijevi sanitarne vode položenih u zemlju nije potrebna, te se polažu direktno na sloj pijeska fine granulacije.

Prateća oprema:

trasna vrpca upozorenja, boja plava, trasne signalne ljestve 2×4 mm², trasna ploča za orijentaciju, zaštitne cijevi kod križanja vodova ili prometnica.

Zaštita vodovodnih cijevi na mjestima križanja sa ostalim instalacijama izvodi se od PVC-SN4 cijevi, u dužini 1m na svaki stranu od osi križanja, odnosno min. 0,5 m šire od širine rova instalacije s kojom se križa.

Razvod sanitarnog vodovoda u objektu


Iza glavnog vodomjera do ulaska u objekt instalacija se vodi u terenu. Na ulazu razvoda sanitarne vode u objekt predviđen je protočni ventil. Priprema tople potrošne vode osigurat će se priključkom na spremnik tople potrošne vode.

Dostupnost protočnim ventilima predviđa se ugradnjom revizijskih vratašca min. 30/30 cm ili pločicom na magnet.

Toplinska izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod sanitarnog vodovoda u objektu definirat će se izvedbenim projektom.

Ovim projektom je obuhvaćen razvod sanitarne vode do sanitarnih uređaja.

Kompletan razvod vertikalnog i etažnog razvoda sanitarnog vodovoda unutar objekta izvest će se od peteroslojnih PEX-AL-PEX cijevi sa spajanjem "press" spojnica, uključujući sav potrebni spojni materijal. Cijevi predviđene za suhozidnu/predzidnu montažu na obujmicama ili za mokru ugradnju u zidne i podne usjeke sa toplinskom izolacijom cijevi (DIN 1988/2 i EnEV) prema preporuci proizvođača cijevi.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

Protupožarna voda

Pošto su količina vode i tlak u javnom vodoopskrbnom cjevovodu koju je potrebno osigurati za unutarnju (0,41 l/s) i vanjsku hidrantsku mrežu (15 l/s) premaleni na predmetnoj parceli predviđa se spremnik požarne vode korisnog volumena 74 m³, te hidrostacija koja se predviđa u strojarnici predmetnog objekta.

Spremnik će se dopunjavati iz javnog vodoopskrbnog cjevovoda protokom od cca 5 l/s.

Protupožarna voda – unutarnja hidrantska mreža

Kompletna instalacija hidrantske mreže izvest će se od čeličnih pocinčanih navojnih cijevi HRN C.B5.225, komplet s pocinčanim fitinzima HRN M.B5.500 i HRN M.B6.505 te spojnim i brtvenim materijalom. Za zidove, cijevi se učvršćuju limenim obujmicama ili konzolama.

Toplinska izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod požarne vode u objektu definirat će se izvedbenim projektom.

Za zidove, cijevi se učvršćuju limenim obujmicama ili konzolama.

Hidrantska mreža je predviđena kao mokra, tj. stalno je napunjena sa vodom i pod pritiskom, tako da je u svakom momentu spremna za upotrebu.

Unutar objekta predviđa se ugradnja zidnih protupožarnih hidranata.

Predviđeni su zidni protupožarni hidranti (protoka 2,5 l/s), tipski limeni ormarići vel. 500x500x140 sa kompletnom opremom: trevira crijevo dužine 20 m profila 50mm sa spojnicama, univerzalna mlaznica te mjedeni ventil za hidrante AÆ50mm.

Zidne hidrante i pripadajuću opremu izvesti sukladno normi HRN EN 671-1 i/ili HRN EN 671-2. Zidni hidranti proračunati su prema požarnim opterećenjima definiranim u mapi – Elaborat zaštite od požara.

Protupožarna voda – vanjska hidrantska mreža

Iza vodomjera požarne vode instalacija vanjske hidrantske mreže razvodi se u zemljanom rovu do nadzemnih hidranata smještenih na parceli. Na parceli će se ugraditi tri nadzemna hidranta DN 100 sa priključcima A/2B te izvedeni sukladno HRN DIN 3222. Raspored hidranata biti će takav da udaljenost bilo koje vanjske točke građevine i najbližeg hidranta nije veća od 80 m, niti manja od 5 m. Nadzemni hidranti moraju biti izvedeni tako da omogućuje sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Nadzemni hidranti proračunati su prema požarnim opterećenjima definiranim u mapi – Elaborat zaštite od požara. Uz svaki nadzemni hidrant predviđa se ormar sa opremom za isti.


Protupožarno brtvljenje vodovodnih instalacija:

Prodori instalacija kroz granice požarnih sektora moraju se brtviti atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata.

Prodori instalacija vodovoda (cjevovodi) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti kao i konstruktivni element kroz koji prolaze, atestiranim prema važećim Hrvatskim normama. Oko pocinčanih cijevi otvori će se zatvoriti protupožarnim kitom, a za veće otvore koristit će se protupožarni mort. Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 50 mm brtvit će se protupožarnim obujmicama (manžetama).

Za brtvljenje prodora koristit isključivo atestirane materijale, koji posjeduju odgovarajući certifikat. Svi radovi moraju biti izvedeni od strane stručnih i osposobljenih osoba, a prema pravilima tehničke prakse i odredbama citirane norme HRN EN 1366-3, HRN EN 1366-4, a za što je prije tehničkog pregleda objekta potrebno od strane izvođača ovih radova izdati odgovarajuću izjavu.

Točne pozicije brtvljenja i način istog definirat će se za svaki prodor u fazi izvedbene projektne dokumentacije.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

Tehnički dio

Sva spojna mjesta moraju se izvesti besprijekorno, presjek cijevi ne smije se smanjiti spajanjem. Vodovodne armature i izljevi moraju biti takve konstrukcije da ne uzrokuju velike gubitke pritiska, hidrauličke udare, neugodan šum i buku po instalaciji. Unutarnji promjer armature ne smije biti manji od unutarnjeg promjera cijevi.

Sve prodore vodovodnih cijevi kroz temeljne ploče potrebno je izvesti potpuno vodonepropusno sa brtvenom garniturom. Brtvena garnitura za brtvljene cijevi sastoji se od višestruke usne brtve, bitumenske kragne i navojne matice.

Prilikom izrade instalacija vodovoda moraju se poštivati upute proizvođača ugrađenog materijala. Prilikom izvođenja radova izvođač treba poštivati sve mjere zaštite na radu predviđene Zakonom, a sve radove predviđene ovim projektom izvesti prema predmetnim stavkama troškovnika i odnosno prema pozitivnim građevinskim propisima.

Dimenzioniranje cijevi izvedeno je prema unutrašnjem profilu cijevi pa to treba uzeti u obzir kod narudžbe i ugradnje materijala.

Kod izvođenja vodovodnih instalacija potrebno je isključivo ugrađivati cijevi, fazonske komade, zasune i pomoćni materijal sa analitičkim izvješćima ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti, sukladno Zakonu o materijalima i predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom („Narodne novine“ broj 25/13, 41/14), a u vezi s UREDBOM (EZ) br. 1935/2004 o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom

Pranje cjevovoda i tlačna proba

Nakon izvedbe kompletnog cjevovoda i svih uređaja na istom potrebno je izvrši tlačnu probu, ispiranje i dezinfekciju izvedenoga cjevovoda, u prisutnosti nadzornog inženjera i o tome sačinii zapisnik.


Tlačno ispitivanje instalacije

Izvađač interne vodovodne instalacije mora nakon dovršetka instalacije obaviti tlačnu probu interne vodovodne instalacije. Ispitni tlak mora biti 1,5 NP (nazivni pritisak). Vrijeme trajanja tlačne probe je 2 sata. Za vrijeme trajanja tlačne probe ne smije biti propuštanja na spojevima i pada tlaka na manometru. Tlačnu probu interne instalacije preuzima nadzorni inženjer. Nakon uspješno izvršene tlačne probe, izvoditelj radova i nadzorni inženjer potpisuju zapisnik o tlačnom ispitivanju instalacije. Zapisnik se na tehničkom pregledu mora predočiti predstavniku isporučitelja.

Prilikom ispitivanja u svemu postupiti prema Pravilniku vodovoda, odredbama DIN 4279 i uputama DVGW, radni list W 322.

Pranje i dezinfekcija cjevovoda i analiza vode

Po dovršenju i uspješno provedenoj tlačnoj probi potrebno je prije puštanja u pogon obaviti pranje i dezinfekciju cjevovoda. Nakon pranja i dezinfekcije cjevovoda potrebno je izvrši ispitivanje zdravstvene ispravnosti izvedenoga cjevovoda putem uzorkovanja i analize vode po akreditiranom i ovlaštenom laboratoriju, sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ broj 56/13, 64/15, 115/18) i Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne novine“ broj 125/17).

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
FAZA: GLAVNI PROJEKT	TD: 38-20-ID
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	ZOP: 20/20

Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova – instalacije sanitarne i oborinske odvodnje

Prije izvedbe temeljnog i vanjskog razvoda instalacija odvodnje potrebno je provjeriti stvarnu dubinu javnog kanala odvodnje na mjestu priključka, te usporediti sa dubinom istoga u ovoj projektnoj dokumentaciji. Ukoliko stvarna dubina kanala odvodnje nije ista kao u ovoj projektnoj dokumentaciji potrebno je uskladiti dubinu odvodnje u projektnoj dokumentaciji sa postojećom dubinom javnog kanala.

Također je prije izvedbe vanjske instalacije odvodnje potrebno je zatražiti od predstavnika nadležnog komunalnog poduzeća točnu poziciju priključka na javni kanal odvodnje, te provjeriti točnu visinsku kotu priključka.

Sanitarna odvodnja

Sanitarna odvodnja izvest će se priključkom na vertikalnu odvodnju, a ista se priključuje na temeljnu sanitarnu odvodnju, te na vanjski razvod sanitarne odvodnje.

Sve prodore cijevi odvodnje kroz temelje zidove potrebno je izvesti potpuno vodonepropusno sa brtvenom garniturom. Brtvena garnitura za brtvljene cijevi sastoji se od višestruke usne brtve, bitumenske kragne i navojne matice.

Odzračivanje kompletne odvodnje predviđeno je izvedbom vertikala do iznad krova zgrade. Ventilacijski nastavci kanalizacijskih vertikala montiraju se od plastičnih cijevi. Ventilacijski nastavak završiti ventilacijskim kapama 0,5-1,0m iznad krova.

Na pojedine vertikale sanitarne odvodnje koje nemaju odzraku na krovu ugradit će se automatski dozračnik. Vertikale na koje su ugrađuje automatski dozračnik potrebno je u temeljnom razvodu priključiti na razvod odvodnje koji se odzračuje.

Na zadnjoj etaži, kod etažiranja i u podnožju sanitarnih vertikala izvest će se revizijski komadi za čišćenje. Svaki vertikalni razvod mora imati reviziju na promjeni smjera, prije prelaska u horizontalnu odvodnju, te na najnižoj i najvišoj etaži. Dostupnost revizijama potrebno je osigurati ugradbenim revizijskim vratašcima.


Razmak obujmica i tip istih prema uputi proizvođača. Tip obujmica vertikalnog razvoda odvodnje mora biti isti kao i u certifikatu na buku koji je izdan za cijevi koje će se ugraditi.

Sanitarna odvodnja objekta predviđa se izvesti sa obavezom sifoniranja svih priključnih mjesta u objektu.

Unutar objekta horizontalni priključci sanitarnih uređaja do priključaka na vertikale i okna izvest će se ugradnjom cijevi u zidne usjeke, slojevima poda te u zidnim prodorima i u instalacijskim kanalima. Vertikale se polažu u vertikalne instalacijske kanale ili uz zidove učvršćene za zidove tipskim obujmicama sa zvučno izolacijskim umetkom, a prodori kroz masivnu konstrukciju dodatno se izoliraju sa zvučno zaštitnom cijevnom navlakom ili trakom od polieterske pjene. Nakon priključka na temeljni razvod izvest će se spajanje pojedinih vertikala na vanjsku odvodnju.

Cijevni razvod:

Vertikalna odvodnja kompletne kanalizacije unutar objekta kao i kompletan etažni razvod odvodnje izvest će se od PP niskošumnih troslojnih kanalizacijski cijevi i fitnga. PP-CO/PP-MV/PP-CO niskošumne troslojne cijevi za kućnu kanalizaciju prema EN 1451, EN 14366, ONORM B 8115-2, požarne klasifikacije prema EN13501-1, klase prstenaste čvrstoće 4 KN/M² s integriranim utičnim kolčakom i gumenom brtvom prema EN 681/1. Polaganje instalacije izvršiti prema EN 12056 i tvorničkim uputama za postavljanje.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

Toplinska i zvučna izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod sanitarne odvodnje u objektu definirat će se izvedbenim projektom.

Oborinska odvodnja

Krovna odvodnja

Prihvata krovnih oborinskih voda predviđa se pomoću električno grijanih krovnih slivnika koji će se priključiti na podtlačni sustav krovne odvodnje, te u konačnici na nezauljenu oborinsku odvodnju predmetne parcele.

Toplinska i zvučna izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod oborinske odvodnje u objektu definirat će se izvedbenim projektom.

Odvodnja prometno pješačkog platoa

Prikupljanje oborinskih voda prometno pješačkog platoa predviđa se pomoću tipskih slivnika, a isti će se priključiti na razvod zauljene oborinske odvodnje predmetne parcele.

Potencijalno zauljena oborinska odvodnja prometnog platoa, tretirat će se separatorom lakih tekućina sa mimotokom (by-passom) protoke kroz separator $Q=6$ l/s, ukupne protoke $Q=60$ l/s koji će se nalaziti na predmetnoj parceli.

Predmetni separatori zadovoljavat će "Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda".

Vanjski razvod odvodnje

Vanjska odvodnja izvest će se od kanalizacijskih cijevi iz tvrdog polivinilklorida (PVC-a) prema prema europskim normama EN 1401-1, EN 13476, EN 476, EN ISO 9967 i EN 9969, klase prstenaste čvrstoće SN-8.

Cijevi se polažu u rovove na sloj pijeska 10 cm te se nakon kompletne montaže natkriju slojem pijeska 30 cm iznad gornjeg ruba cijevi. Spajanje se vrši na kolčak, a brtvljenje gumenim brtvama prema uputi proizvođača. Cijevi se montiraju u projektiranom padu s prethodnim označavanjem karakterističnih točaka na trasi.

Kontrola funkcioniranja odvodnje predviđena je kroz revizijska okna.

Revizijska okna na kanalu izvodit će se od polimernog materijala.


Revizijska okna za kanalizaciju DN80 cm i DN 100 cm. Okna moraju biti sastavljena od brizganih dijelova. Okna se ugrađuju u tlo s podzemnim vodama do 6 m dubine. Okna se sastoje iz PP baze sa izvedenom kinetom i zavarenim adapterima, orebrenih PP prstena sa brtvama (ne cijevi). Dno okna je sastavljeno od dva nosiva sloja, tvornički zavarenih, s posebnom nosivom troslojnom rebrastom strukturom iznutra, te ravnim dnom cijelim promjerom okna. Horizontalni lomovi nivelete trebaju biti isključivo unutar okna.

Dijelovi okna se međusobno spajaju pomoću brtvi ili zavarivanjem čime se osigurava nepropusnost. Cjevovod se spaja na adaptere PP okna originalnim spojnicama i brtvama. Okna trebaju biti sukladna prema svim zahtjevima HRN EN 13598-2:2009.

Okno treba biti ispitano i vodonepropusno u skladu s normom HRN EN 1277. Obodna čvrstoća treba biti ispitana prema HRN EN ISO 9969. Brtveni elementi moraju biti u skladu s HRN EN 681-1.

Brtveni elementi moraju biti u skladu s HRN EN 681-1. Otpornost kinete na udarac treba biti dokazano prema EN 1411. Proračunom je potrebno dokazati otpornost okna na djelovanje uzgona bez dodatnog betoniranja.

Na okna se montiraju završni vijenci (betonski rasteretni prsten, teleskopski adapter za kanalske poklopce, kanalski poklopci i rešetke od lijevanog željeza). Spoj PE okna i PVC cijevi obavezno se izvodi pomoću specijalnog priključka „in situ“ za vodonepropusni spoj cijevi i stjenke okna.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

Tehnički dio

Kompletna instalacija odvodnje mora se izvesti vodonepropusno što je potrebno nakon izvođenja na tehničkom pregledu dokazati valjanim atestom. Ispitivanje vodonepropusnosti mora biti obavljeno u skladu sa zahtjevima norme EN 1610 (pr HRN EN 1610), pomoću jedne od metoda: ispitivanje vodom (postupak "V") ili ispitivanje zrakom (postupak "Z").

Sve prodore kanalizacijskih cijevi kroz temelje potrebno je izvesti potpuno vodonepropusno sa brtvenom garniturom. Brtvena garnitura za brtvljene cijevi sastoji se od višestruke usne brtve, bitumenske kragne i navojne matice (proizvod kao HL).

Protupožarno brtvljenje instalacija odvodnje

Prodori instalacija kroz granice požarnih sektora moraju se brtviti atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata.

Prodori instalacija odvodnje (cjevovodi) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti kao i konstruktivni element kroz koji prolaze, atestiranim prema važećim Hrvatskim normama. Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 50 mm brtvit će se protupožarnim obujmicama (manžetama).

Na mjestu ugradbe protupožarne obujmice zalijepiti identifikacijsku naljepnicu.

Za brtvljenje prodora koristiti isključivo atestirane materijale, koji posjeduju odgovarajući certifikat. Svi radovi moraju biti izvedeni od strane stručnih i osposobljenih osoba, a prema pravilima tehničke prakse i odredbama citirane norme HRN EN 1366-3, HRN EN 1366-4, a za što je prije tehničkog pregleda objekta potrebno od strane izvođača ovih radova izdati odgovarajuću izjavu.

Točne pozicije brtvljenja i način istog definirat će se za svaki prodor u fazi izvedbene projektne dokumentacije.

Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova – sanitarni uređaji

Sanitarni predmeti predviđaju se od materijala i klase po izboru investitora, odnosno projektanta arhitektonskog dijela. Svi sanitarni uređaji i njihove armature moraju odgovarati hrvatskim normama.

Montažu sanitarnih predmeta izvesti prema rasporedu prikazanom u tlocrtu, po kotama, detaljima i opisima iz arhitektonskog projekta, a po završetku montaže provesti kontrolu o ispravnosti i pravilnom funkcioniranju svih uređaja i opreme.

Nakon odabira tipa sanitarnih predmeta potrebno je izvesti prilagodbu priključaka vodovoda i odvodnje.

Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova – građevinski radovi

Pripremni radovi i iskopi


Za izvođenje radova izvoditelj je dužan izvršiti sve pripremne radove, postaviti signale na komunikacijama i sve ostalo što je potrebno prema projektu organizacije građenja i vremenskog plana koji su odobreni od investitora.

Geodetske kontrole i izmjere potrebne za izvođenje moraju biti izvedene točno i u svemu suglasno sa nacrtima.

Čišćenje terena se sastoji od uklanjanja svih prepreka na terenu sa svih površina koje će biti zaposjednute stalnim ili privremenim objektima, pristupnim cestama, pomoćnim zgradama ili slično. Granice čišćenja trebaju biti minimalno potrebne, a odobrene od nadzornog organa.

Način izvođenja radova na čišćenju površina izabire izvoditelj sam, pri čemu mora poštivati sve propise o sigurnosti rada, spriječiti bilo kakvu štetu na drugom vlasništvu i izbjeći svako ometanje posjeda.

U čišćenju terena treba obuhvatiti i rušenje ograde i sličnih prepreka od materijala ili otpadaka koji bi smetali kod izvođenja radova. Sav materijal koji rezultira iz ovog rada izvoditelj je dužan ukloniti na odgovarajuću deponiju, bez posebne nadoplate.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

Za izvođenje iskopa izvoditelj radova je dužan izvršiti sve potrebne pripreme oko postavljanja, održavanja i skidanja potrebnih instalacija i uređaja, razvoda električne energije za pogon strojeva i rasvjete, crpljenja vode, komunikacionih i signalnih linija i ostalih instalacija.

Izvoditelj radova mora strogo voditi računa o sigurnosti građenja, imovine i izbjegavati svako smetanje posjeda, vodeći računa da se u svemu radi prema projektnoj dokumentaciji i vremenskom planu.

Svi pomoćni radovi (iskop, zatrpavanja i sl.) potrebni kod prelaganja ostalih instalacija, smatraju se pripremnim radovima koje je izvoditelj dužan izvesti u svemu prema uputama nadzornog organa.

Pojavu procjedne vode izvoditelj je dužan ukloniti upotrebom crpki dovoljnog kapaciteta.

Iskopi

Iskop zemlje obuhvaća strojl i ručni iskop u rovu ili za betonske građevine sa pravilnim odsjecanjem stranica iskopa te odbacivanjem iskopane zemlje na jednu stranu rova, tako da druga strana rova ostane slobodna. Sve iskope treba vršiti prema uzdužnim profilima, predviđenim visinskim kotama propisnim nagibima prema projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera.

Kod dubina većih od 1m', a po potrebi i kod manjih dubina, treba izvršiti osiguranja stranica iskopa od urušavanja razupiranjem rovova. Dno iskopa treba poravnati, u padu prema projektu.

Preostali materijal iz iskopa, a nakon zatrpavanja treba odvesti na deponiju.

Raskapanje kolnika (asfalta) i tampon sloja ili betonske podloge odnosi se na odstranjivanje kompletne konstrukcije sve do zemljanog materijala. Takav ruševni materijal se treba odvesti na deponiju i ne smije se upotrijebiti za zatrpavanja.

Nasipavanja

Nasipavanja obuhvaćaju: nasip pijeska ispod i oko cijevi kanalizacije i vodovoda te nasipi (zatrpavanja) zemljanim materijalom rovova i oko betonskih građevina.

Nasip pijeskom se izvodi u sloju debljine 10 cm ispod cijevi, odnosno ukupne debljine od 13 - 18 cm ispod i djelomično oko cijevi (prema detalju)

Iznad sloja pijeska, do 30cm iznad tjemena cijevi zatrpavanja se vrše sitnim rastresitim zemljanim materijalom, sa bočnim nabijanjem ručnim nabijačima. Daljnja zatrpavanja rovova te oko betonskih građevina vrše se zemljanim materijalom u slojevima od 30cm sa propisnim nabijanjem ručnim ili mehaničkim nabijačima.

Betonske građevine


Armirano-betonsko vodomjerno okno, pokriveno sa poklopcem odgovarajuće nosivosti.

Ostali građevinski radovi

Prodori kroz zidove etaža ili stropove, te vodonepropusno zabetoniravanje nakon polaganja cjevovoda.

Prosjeci u betonskim podlogama ili u zidovima, te nakon polaganja cjevovoda zabetoniravanje ili zažbukavanje.

Svi ostali građevinski radovi potrebni za nesmetano odvijanje radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

2.3 Opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine te utjecaja okoliša na svojstva ugrađenih građevnih i drugih proizvoda, tehničkih svojstva projektiranog dijela građevine, te građevine u cjelini

Građevina se smije koristiti samo na način sukladan njezinoj namjeni. Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezinog trajanja očuvaju bitni zahtjevi za građevinu, unapređivati ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine.

Svi materijali koji su predviđeni ovom projektnom dokumentacijom (cjevovodi, građevine vodovoda i odvodnje) zadovoljit će projektirani vijek uporabe u smislu utjecaja okoliša na iste. Uređaji koji se predviđaju (crpke, separator, i sl.) zadovoljit će vijek trajanja koju propisuje proizvođač istih.

Projektiran dio građevine u smislu instalacija vodovoda i odvodnje projektiran je da zadovolji sve trenutno važeće norme i zakone, te da se prije puštanja u uporabu prema trenutnim normama i zakonima izvrše sva potrebna ispitivanja (tlačne probe, ispitivanje vodonepropusnosti, dezinfekcija cjevovoda i sl.)

2.4 Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva građevine

Temeljni zahtjevi za projektiranu građevinu su izvršenje radova prema projektu i ispunjenje svih zakona, propisa i normi temeljem kojih je izrađen predmetni glavni projekt, a koji su navedeni u poglavljima predmetne mape, programa kontrole i osiguranja kvalitete, uvjetima održavanja građevine i uporabni vijek građevine.

2.5 Podaci bitni za provedbu pokusnog rada


Izvađač interne vodovodne instalacije mora nakon dovršetka instalacije obaviti tlačnu probu interne vodovodne instalacije. Ispitni tlak mora biti 1,5 NP (nazivni pritisak). Vrijeme trajanja tlačne probe je 2 sata. Za vrijeme trajanja tlačne probe ne smije biti propuštanja na spojevima i pada tlaka na manometru. Tlačnu probu interne instalacije preuzima nadzorni inženjer. Nakon uspješno izvršene tlačne probe, izvoditelj radova i nadzorni inženjer potpisuju zapisnik o tlačnom ispitivanju instalacije. Zapisnik se na tehničkom pregledu mora predočiti predstavniku isporučitelja.

Prilikom ispitivanja u svemu postupiti prema Pravilniku vodovoda, odredbama DIN 4279 i uputama DVGW, radni list W 322.

Kompletna instalacija odvodnje mora se izvesti vodonepropusno što je potrebno nakon izvođenja na tehničkom pregledu dokazati valjanim atestom. Ispitivanje vodonepropusnosti mora biti obavljeno u skladu sa zahtjevima norme EN 1610 (pr HRN EN 1610), pomoću jedne od metoda: ispitivanje vodom (postupak "V") ili ispitivanje zrakom (postupak "Z").

2.6 Mogućnost i uvjeti uporabe projektiranog dijela građevine prije dovršetka građenja cijele građevine

Ne postoji mogućnosti uporabe dijela građevine prije dovršetka građenja građevine u cjelini.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

2.7 Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektiranog dijela građevine

Projektirani vijek instalacija vodovoda i odvodnje u građevini je takav da u uvjetima korištenja sukladno namjeni građevine i redovitog održavanja iznosi minimalno 20 godina.

U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Osnovni zadatak održavanja vodoopskrbne i odvodnje ogleda se u stalnim aktivnostima oko osiguranja funkcionalnih ispravnosti i stabilnosti istih čime se stvaraju pretpostavke za normalno funkcioniranje cjelokupnog sustava, odnosno za urednu i kontinuiranu opskrbu vodom i svođenje gubitaka na prihvatljivu mjeru, te urednu i kontinuiranu odvodnju.

Kod održavanja instalacija korisnik građevine treba osigurati i voditi računa da:

- sklopi ili posjeduje ugovor sa nadležnim komunalnim poduzećem za distribuciju vode i odvodnju otpadnih voda.
- ima osposobljenu i stručnu službu za održavanje instalacija i uređaja ili da sklopi ugovor s ovlaštenom pravnom osobom o njenom periodičkom održavanju.
- posjeduje i vodi dokumentaciju o periodičkom servisiranju uređaja i garancijama na ugrađenoj opremi.
- za uređaje koji zahtijevaju periodično čišćenje ili pražnjenje treba voditi dnevnik održavanja. Za održavanje separatora ulja i masti potrebno je imati ugovor sa ovlaštenom pravnom osobom koja će ga održavati, a uklanjanje nakupljenih tvari propisno zbrinjavati;
- spriječi ispuštanje predmeta i materijala koji mogu stvoriti začepjenja i ugroziti normalno odvođenje otpadnih voda;
- zabranjuje se ispuštanje zapaljivih, eksplozivnih i agresivnih tvari koje bi mogle ugroziti trajnost cijevi;
- periodički se održava i kontrolira ispravnost instalacija i uređaja, kontrolira vertikalne i horizontalne razvođe, kontrolira podne i krovne rešetke (sifoni), kontrolira i čisti cestovne slivnike, te kontrolira periodičnost pregleda vatrogasnih aparata.

Redovno održavanje podrazumijeva sve radove na sistematskom pregledu i manjim popravcima vodovodne i kanalizacijske mreže i uređaja na njima, pri čemu ne dolazi do prekida u opskrbi vodom, odnosno prekida u odvodnji. Cilj je da se na vrijeme uklone svi uočeni nedostaci, da se spriječe veći kvarovi i da se mreže održavaju u funkcionalnom i tehnički ispravnom stanju.

Vizualni pregled vodovodne i kanalizacijske mreže vrši se obilaskom trase i uočavanjem svih bitnih promjena (ulegnuća u trasi interne prometnice, da li su zatvarači i hidranti u tehnički ispravnom stanju, da li su dovoljno čisti šahtovi u kojima su smještene armature,...).

Investicijsko održavanje podrazumijeva veće popravke na mreži, kao što su: zamjena jedne ili više cijevi, zamjena armatura, pojedinih objekata, uređaja. U investicijsko održavanje spadaju i veći popravci šahtova za smještaj armatura.

Zagreb, prosinac, 2020

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 6 1638

Projektant:
 Tomislav Drvodelić, ing. građ.



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**


GRAĐEVINA I LOKACIJA

**IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244
Stubičke Toplice**

GLAVNI PROJEKT

II. TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO

3 DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

3.1 DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA - PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prikaz mjera zaštite od požara za vrijeme izvođenja radova

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

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

Mjere zaštite od požara dijele se na mjere za vrijeme izvedbe objekta i mjere za vrijeme korištenja objekta.

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.

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.

Za vrijeme izvođenja građevine potrebno je provesti sve potrebne zaštitne mjere sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar (daske, grede, letve itd.). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Električne instalacije, uređaji, kao i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je stalno provoditi zaštitne mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara.

Zapaljive tekućine (benzin, nafta, ulja i sl.) potrebno je čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara u skladu sa važećim propisima. Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna Uprava gradilišta.

Kontrolu provedbe mjera provodi voditelj građenja, nadzorni inženjer kao i mjerodavni predstavnici investitora.

Nakon završetka radova potrebno je urediti gradilište i ukloniti sve ostatke građe i materijala.

Mjere zaštite od požara za vrijeme korištenja građevine


U toku eksploatacije građevine potrebno je provoditi mjere protupožarne zaštite, na način i u skladu sa važećim pravilnicima, dok će kontrolu tih mjera provoditi mjerodavni organi.

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

- vanjska interna hidrantska mreža.
- unutarnja hidrantska mreža

U slučaju izbijanja požara način gašenja je slijedeći:

- isključiti elektroinstalaciju
- pristupiti početnom gašenju požara pomoću ručnih aparata
- pristupiti početnom gašenju požara pomoću unutarnje hidrantske mreže

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

- obavijestiti najbližu vatrogasnu brigadu
- obaviti lokalizaciju požara vodom iz hidrantske mreže
- nakon lokalizacije požara osigurati mjesto izbijanja požara

3.2 DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA - PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Prikaz propisa za primjenu zaštite na radu kojima građevina mora udovoljiti prilikom izvođenja instalacija i u eksploataciji (Zakon o zaštiti na radu – N.N. RH br. 071/14, 118/14, 154/14, 094/18, 096/18).

- Zakon o zaštiti na radu (N.N. RH br. 071/14, 118/14, 154/14, 094/18, 096/18)
- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/2019)
- Zakon o vodama (N.N. RH br. 153/09, 063/11, 130/11, 056/13, 014/14, 046/18)
- Zakon o zaštiti od požara (N.N. RH br. 92/10)
- Zakon o normizaciji (N.N. RH br. 80/13)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (N.N. RH br. 113/08, 88/10)
- Zakon o zaštiti od buke (N.N. RH br. 30/09, 53/13, 55/13)
- Zakon o normizaciji (N.N. RH br. 163/03)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. RH br. 08/06)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. RH br. 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (N.N. RH br. 46/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (N.N. RH br. 51/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (N.N. RH br. 49/86)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (N.N. RH br. 42/05)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. RH br. 88/12)

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu

Osnovna pravila zaštite na radu sadrže zahtjeve, kojima moraju udovoljiti sredstva rada, koja su u upotrebi, a naročito u pogledu zaštitnih naprava, osiguranja od udara struje, udara groma, osiguranja potrebnog nivoa rasvijetljenosti, ograničavanje buke i vibracija u radnoj okolini.

Posebna pravila zaštite na radu sadrže osim stručne sposobnosti, tjelesnog i psihičkog stanja radnika i načina na koji se moraju izvoditi određeni poslovi i radne operacije, a posebno u pogledu korištenja osobnih zaštitnih sredstava postavljanjem znakova upozorenja, opasnosti i dr.

Tehnička rješenja, koja sadrži ovaj projekt podijeljene su na tehničke mjere zaštite na radu u vrijeme izvedbe objekta i tehničke mjere zaštite na radu u vrijeme uporabe objekta.

Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme izvedbe objekta

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 HTZ propisima.

Tijekom izvođenja radova treba se pridržavati slijedećih mjera:

- gradilište mora biti vidljivo označeno.
- pristup gradilištu onemogućiti osobama koje tamo nisu zaposlene.
- sva opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20


- na svim prijelazima višim od 1,0 metra postaviti ogradu.
- sklope 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 garancijama.
- 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 nadležna osoba na gradilištu, nadzorni inženjer, te ovlašteno tijelo općine.

Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme uporabe objekta

- razvod instalacije sanitarnog vodovoda dimenzioniran je na način da se buke svede na minimum uslijed protoka u istima.
- instalacije vodovoda se za nosivu konstrukciju pričvršćuju nosačima sa gumenim obujmicama čime se sprječava prijenos vibracija.
- sve instalacije vodovoda (sanitarna voda i unutarnja hidrantska mreža) izvode se kao vodonepropusne čime je spriječeno izlivanje vode iz istih.
- instalacija vodovoda ispituje se tlačnom probom, ispire i dezinficira a pušta se u pogon po dobivenom atestu Zavoda za javno zdravstvo o ispravnosti vode za piće.
- ispred svakog stana ili cjeline ugradit će se zaporna armatura kako bi se omogućilo parcijalno zatvaranje dotoka vode u slučaju nekontroliranog izlivanja, kvara ili zamjene dijela instalacije.
- regulacija temperature na izljevnim mjestima omogućena je miješalicama tople i hladne vode.
- instalacije hladne, tople vode i cirkulacije (kompletan razvod) moraju se izolirati toplinskom izolacijom.
- opasnost od buke ne postoji jer je razvod kompletnog cjevovoda vodovoda dimenzioniran na način da je buka minimalna, te se iz istog razloga predviđa izolacija kompletnog razvoda.
- opasnost od izlivanja sanitarne odvodnje spriječava se predviđenim podnim sifonima u sanitarnim prostorima, kao i izvedbom tlačne probe nakon završetka ugradbe cjevovoda odvodnje.
- na svim sanitarnim elementima predviđena je ugradnja sifona kako bi se spriječio prolazak neugodnih mirisa i plinova iz javnog sustava odvodnje u objekt.
- instalacija odvodnje ispituje na vodonepropusnost.
- instalacije sanitarne i oborinske odvodnje (kompletan razvod) moraju se izolirati toplinskom i zvučnom izolacijom.
- svi poklopci na svim građevinama koje se nalaze u zoni prometa moraju biti zatvoreni i moraju tijesno nalijegati na okvir kako ne bi došlo do buke prilikom prijelaza vozila. Gornja površina poklopca mora biti u ravnini gotovog terena.
- otvaranje poklopaca kontrolnih okana dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama, oko poklopca potrebno je postaviti ogradu i potrebne prometne znakove a ako se posao obavlja noću nužna je i svjetlosna signalizacija.
- prije silaska u kontrolna okna kanal se mora odzračiti prema trenutno važećim normama i propisima nakon čega je potrebno provesti ispitivanje eksplozimetrom i detektorom otrovnih i štetnih plinova.
- sve osobe koje silaze u kontrolna okna moraju imati opremu prema trenutno važećim normama i propisima (zaštitnu odjeću, čizme, zaštitni šljem i rukavice), te biti vezane užetom kako bi ih se moglo evakuirati u slučaju nezgode.
- nakon izlaska iz kontrolnih okana moraju se osobe koje su bile u doticaju sa otpadnim vodama podvrći pranju i čišćenju a njihova odjeća i obuća se mora očistiti, oprati i dezinficirati.
- osobe koje rade na sustavu odvodnje moraju obavezno proći tečaj o primjeni pravila zaštite na radu.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

Prema zakonu o zaštiti na radu Republike Hrvatske u projektu su predviđena određena tehnička rješenja, kako bi bila poštivana osnovna pravila zaštite pri radu, te izbjegnute sve one opasnosti koje bi u ovom slučaju mogle nastupiti, i to:

- opasnost od urušavanja
- opasnost od buke
- opasnost od nečistoće
- opasnost od izlivanja vode

Opasnost od urušavanja u instalaciji vodovoda i odvodnje nakon dovršene izvedbe nije moguća jer su predviđena takva tehnička rješenja i primijenjeni odgovarajući materijali, koji zadovoljavaju izvedbu instalacije bez opasnosti od urušavanja.

Vertikalni prilazi:

- za prilaz na radne platforme, galerije, krovove objekata, ulazak u okna, šahtove i sl. gdje se poslovi obavljaju povremeno mogu se koristiti vertikalni prilazi izvedeni u obliku čvrstih metalnih ljestava postavljenih vertikalno ili koso s kutom nagiba većim od 75° prema horizontali.
- prečke ljestava moraju biti od okruglog željeza promjera najmanje 1,6 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 odmorišta (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.

Zagreb, prosinac, 2020

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 6 1633

Projektant:
 Tomislav Drvodelić, ing. građ.



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**


GRAĐEVINA I LOKACIJA

**IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244
Stubičke Toplice**

GLAVNI PROJEKT

II. TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO

**4 PRORAČUNI I DRUGI DOKAZI O ISPUNJEVANJU TEMELJNIH
ZAHTJEVA INSTALACIJA VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE
MREŽE**

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20

PRORAČUNI I DRUGI DOKAZI O ISPUNJEVANJU TEMELJNIH ZAHTJEVA INSTALACIJA VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

4.1 Sanitarni vodovod

Pračun i dimenzionirane cijevi vodovodne mreže provedena je po metodi ing. Brix-a koja se temelji na pojmu "jedinice opterećenja" (j.o).

Izljevna mjesta karakterizirana su prema svojoj funkciji veličinom jedinice opterećenja.

jedinica opterećenja (j.o.) definirana je kao standardna protoka normalne slavine 10 mm punog mlaza,

$$Q = 0,250 \text{ (l/s)} = 1 \text{ J.O.}$$

Dimenzioniranje količine sanitarnog vodovoda:

Ukupna potrošnja sanitarne vode objekta iznosi:

SANITARIJE	BROJ	UKUPNO		J.O. UKUPNO	PROTOKA (l/s)
		J.O.	J.O.		
WC	10,00	0,25	2,50	26,00	1,27
UMIVAONIK	19,00	0,50	9,50		
TUŠ	9,00	1,50	13,50		
PISOAR	2,00	0,25	0,50		

Za predmetni objekt odabran je razvod sanitarne vode od vodomjernog okna do objekta profila DN 40 mm, uz sljedeće parametre: $Q = 1,27 \text{ l/s}$, $v = 1,80 \text{ m/s}$.

Dimenzioniranje količine požarne vode:


Prema požarnom elaboratu potrebno je osigurati za potrebe unutarnje hidrantske mreže količinu požarne vode $Q = 0,41 \text{ l/s}$.

Prema požarnom elaboratu potrebno je osigurati za potrebe vanjske hidrantske mreže količinu požarne vode $Q = 15,0 \text{ l/s}$.

Dimenzioniranje priključka predmetne parcele:

Potrebna količina požarne vode na priključku iznosi: $Q = 5,0 \text{ l/s}$. (za dopunjavanje spremnika požarne vode).
Potrebna količina sanitarne vode predmetne parcele iznosi: $Q = 1,27 \text{ l/s}$.

Za predmetnu parcelu odabran je priključak od vodomjernog okna do javnog vodoopskrbnog cjevovoda profila d80 mm (unutarnji promjer), uz sljedeće parametre: $Q = 5,00 \text{ l/s}$, $v = 1,20 \text{ m/s}$.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20
	sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

Dimenzioniranje vodomjera:

Predviđeni su sljedeći vodomjeri:

opis vodomjera	profil vodomjera (unutarnji profil)	protoka (l/s)	kom.
vodomjer sanitarne vode	Ø 40 mm	1,27	1
vodomjer požarne vode	Ø 80 mm	5,00	1

4.2 Požarna voda

Kontrola požarne vode

Unutarnja hidrantska mreža:


dionica od	dionica do	Q (l/s)	DN (mm)	otpor (bar/m')	duž (m')	ukupan otpor (bara)
hidrostanica	ZH-5	0,41	50,00	0,001	25	0,03
		ukupan otpor na mreži				0,03
		min. pritisak				2,50
		geodetska visinska razlika				0,50
		otpor od ventila				0,50
						3,53

Za funkcionalan rad unutarnje hidrantske mreže potrebno je osigurati hidrostanicom količinu požarne vode od 0,41 l/s min. uz tlak od 3,53 bara.

Vanjska hidrantska mreža:

dionica od	dionica do	Q (l/s)	DN (mm)	otpor (bar/m')	duž (m')	ukupan otpor (bara)	
hidrostanica	čvor 1	15,00	125,00	0,0012	4	0,00	
	čvor 1	NH-3	5,00	100,00	0,0006	33	0,02
		ukupan otpor na mreži				0,02	
		min. pritisak				2,50	
		geodetska visinska razlika				0,10	
		otpor od ventila				0,50	
						3,12	

Za funkcionalan rad interne vanjske hidrantske mreže potrebno je osigurati hidrostanicom količinu požarne vode od 15 l/s min. uz tlak od 3,12 bara.


 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

Proračun volumena spremnika požarne vode:

Pošto je za predmetni objekt potrebno osigurati količinu vode za unutarnju hidrantsku mrežu od 0,41 l/s u vremenu od 1 sata, te za vanjsku internu hidrantsku mrežu od 15 l/ u vremenu od 2 sata, ukupno je potrebno osigurati 109,5 m³ vode.

ukupna količina požarne vode za unutarnju hidrantsku mrežu:	25 l/min = 0,4 l/s
ukupna količina požarne vode za vanjsku hidrantsku mrežu:	900 l/min = 15,0 l/s
volumen spremnika za potrebe unutarnje hydr. mreže:	
$V = 3.600 \times 0,4 = 1.500 \text{ lit.} = 1,5 \text{ m}^3$	
volumen spremnika za potrebe vanjske hydr. mreže:	
$V = 3.600 \times 15,0 = 54.000 \times 2,0 = 108.000 \text{ lit.} = 108 \text{ m}^3$	
ukupan volumen spremnika:	
$V = 109.500 \text{ m}^3$	

Pošto se iz javnog vodoopskrbnog cjevovoda može osigurati količina vode od 5 l/s, tj količina vode u 2 sata od 36 m³ potrebno je osigurati spremnik od min. 73,5 m³ ~ 74 m³. Predviđa se spremnik korisnog volumena od 74 m³.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE FAZA: GLAVNI PROJEKT TD: 38-20-ID ZOP: 20/20
	sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

4.3 Sanitarna i oborinska odvodnja

Oborinska odvodnja objekta:

Izračun količina oborinskih voda

Mjerodavna oborina

Količina mjerodavne oborine za proračun usvojena je $s_q = 300$ l/s/ha sa trajanjem 15 minuta i trogodišnjim povratnim periodom.

Dimenzioniranje oborinske odvodnje objekta:

Ukupna količina oborinske krovne odvodnje iznosi:


intenzitet oborine (l/s/ha) =	300			
koeficijent otjecanja =	0,8			
površina (m ²)	protok (Q)	profil vertikalne	oznaka vertikalne	
470,0	11,28	90	KV- 1	
470,0	11,28	90	KV- 2	
940	22,56			

Ukupna količina oborinske odvodnje prometno pješačkog platoa iznosi:

rine (l/s/ha) =	300		
ecanja =	0,9		
površina (ha)	protok (Q)	oznaka odljeva	
0,1	15,93	SL 1	
0,1	13,77	SL 2	
0,0	12,96	SL 3	
	42,66		

Ukupna količina oborinske odvodnje predmetne parcele na priključku iznosi:

ukupna oborinska odvodnja krova:	22,56 l/s.
ukupna oborinska odvodnja prom. pješ. platoa:	42,66 l/s.
ukupna količina oborinske odvodnje na priključku:	65,22 l/s.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

Dimenzioniranje separatora lakih tekućina oborinske odvodnje:

Separator lakih tekućina dimenzioniran je na ukupnu površinu prometni pješačkog platoa. Odabran je separator lakih tekućina sa mimotokom (by-passom).

- protoka kroz separator: $Q = 6,0$ l/s.
- ukupna protoka: $Q = 60$ l/s.

Dimenzioniranje sanitarne odvodnje objekta:

$$Q_{san} = \frac{N \cdot P \cdot q}{100} \quad (\text{l/s})$$

gdje je:

Q = količina otpadne sanitarne vode (l/s)

N = broj sanitarnih predmeta iste vrste

P = postotak istovremenog izljeva iz sanitarnih predmeta iste vrste (%)

q = količina izljeva iz pojedinih sanitarnih predmeta (l/s)

VRSTA SANITARNOG PREDMETA	N	K	N•K	P	q(l/s)	Q
WC	10,0	6,0	60,0	5,8	2,00	1,16
UMIVAONIK	19,0	0,5	9,5	14,3	0,17	0,46
TUŠ	9,0	0,7	6,3	14,3	0,22	0,28
PISOAR	2,0	0,5	1,0	14,3	0,17	0,05
						1,95

Ukupna količina odvodnje na priključku iznosi: $Q = 1,95$ l/s.

Zagreb, prosinac, 2020

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G 1633

Projektant:
 Tomislav Drvodelić, ing. građ.



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**


GRAĐEVINA I LOKACIJA

IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244
Stubičke Toplice

GLAVNI PROJEKT

II. TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO

5 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20


5.1 Primjenjeni zakoni i propisi

- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/2019)
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. RH br. 080/13, 078/15, 012/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. RH br. 080/13, 015/18, 14/19)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. RH br. 071/14, 118/14, 154/14, 094/18, 096/18)
- Zakon o normizaciji (N.N. RH br. 80/13)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. RH br. 094/13, 073/17)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti (N.N. RH br. 080/13, 014/14)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (N.N. RH br. 078/15, 114/18)
- Zakon o vodama (N.N. RH br. 66/19)
- Zakon o zaštiti od požara (N.N. RH br. 92/10)
- Zakon o zaštiti od buke (N.N. RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (N.N. RH br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (N.N. RH br. 025/13, 041/14, 114/18)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/2019)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18)
- Uredba o klasifikaciji voda (N.N. RH br. 77/98, 137/08)
- Državni plan za zaštitu voda (N.N. RH br. 08/99)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (N.N. RH 017/17)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/2020)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (N.N. RH 078/10, 079/13, 09/14)
- Pravilnik o izradbi, izdavanju i objavi hrvatskih normi (N.N. RH br. 074/97, 087/97)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 029/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 080/13, 043/14, 027/2015, 03/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. RH br. 145/04)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (N.N. RH br. 103/08, 147/09, 087/10, 129/11)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti od požara (N.N. RH br. 062/94, 032/97)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (N.N. RH br. 044/12)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. RH br. 08/06)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (N.N. RH br. 125/17)

5.2 Program kontrole i osiguranja kvalitete

Ovim programom navode se mjere, koje sudionici u građenju predmetnog objekta trebaju provoditi, kako bi se osigurala kvaliteta pojedinih faza radova i objekta kao cjeline. Program se odnosi na radnje koje slijede nakon završetka glavnog projekta i dobivanja potrebnih potvrda, te pisane i crtane dokumente obvezne u fazi pripreme građenja.

Projektirana instalacija izvodit će se prema projektnoj dokumentaciji čiji je prilog ovaj program.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

Sastavni dio projektne dokumentacije su:

- tehnički opis
- tehnički proračun
- program kontrole i osiguranja kvalitete
- priloženi nacrti

Sav materijal za izvedbu radova prema ovom ugovoru obavezan je dobiti izvođač, sve prema specifikaciji materijala danoj u projektnoj dokumentaciji, a u skladu s važećim zakonskim propisima.

Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.

Naručilac je obavezan osigurati stalni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.

Naručilac je obavezan prije početka radova dostaviti izvođaču imena osoba ovlaštenih za obavljanje nadzora nad izvedbom.

Izvođač je obavezan svog ovlaštenog predstavnika radova imenovati prije početka radova i o tome pismeno izvijestiti naručioca.

Naručilac se obvezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova osim Zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv izvođača radova, obilaziti radilište i s voditeljem radova zajednički rješavati nastale probleme.

Sve probleme u pogledu ugovorenih radova naručilac će rješavati sa izvođačem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.

Izvođač se obvezuje da će redovito upisivati u montažni dnevnik sve potrebne podatke koje je obavezan upisivati i da će osobi ovlaštenoj za vršenje nadzora omogućiti svakodnevni uvid u montažni dnevnik.

Izvođač je obavezan prilikom izvedbe obavljati zakonom propisana ispitivanja ugrađenog materijala i upisivati ih u dnevnik.

Osobe ovlaštene za vršenje nadzora obvezne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima. Obavijest o završetku radova izvođač je obavezan dostaviti pismeno naručiocu.

Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon instalacije, naručilac je obavezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.


Troškove tehničkog pregleda snosi naručilac.

Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputstvima za upotrebu i održavanje izvedene instalacije obavezan je izvođač dostaviti naručiocu prije izvršenja tehničkog pregleda.

Poslije tehničkog pregleda izvršit će se primopredaja izvedenih radova između izvođača i naručioca i to u najkraćem mogućem roku.

Instalacija se može koristiti, odnosno staviti u pogon tek pošto nadležna ustanova da odobrenje za njihovu upotrebu.

Primopredaja radova između izvođača i naručioca obuhvaća utvrđivanje opsega izvedenih radova te konačni obračun radova.

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

Za kvalitetu izvedenih radova izvođač jamči dvije godine od dana izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača. Minimalni garantni rok iznosi za ugrađenu opremu 6 mjeseci od dana izvršenog tehničkog prijema.

U garantnom roku izvođač je obavezan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.

Izvođač ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.

Ako naručilac bez posebne pismene dozvole izvođača upotrijebi i koristi izvedenu građevinu prije tehničkog pregleda i prijema, smatra se da je time naručilac preuzeo kvalitativno i kvantitativno u punom opsegu cjelokupnu instalaciju.

Prema pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara prvo ispitivanje sustava smiju obavljati samo pravne osobe koje su ishodile ovlast Ministarstva unutarnjih poslova (u daljnjem štitu Ministarstvo) za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti sustava, a koje nisu proizvele ili ugradile sustav ili njegove elemente, odnosno nisu vlasnici niti korisnici sustava.

Provjera ispravnosti izvedene hidrantske mreže ako posebnim propisom nije drugačije određeno, sastoji se od:

- pregleda odobrene tehničke (projektne) dokumentacije,
- pregleda izvedenog stanja u odnosu na projektirano,
- pregleda isprava o kakvoći elemenata izvedenog sustava i isprava o tlačnoj probi dijelova sustava za koji su propisane tlačne probe,
- provjere sustava za dobavu vode,
- mjerila tlaka i protoka vode na hidraulički najnepovoljnijem mjestu,
- tlačna provjera savitljivih vatrogasnih cijevi u hidrantskom ormariću
- drugih ispitivanja i provjera koji su neophodni za utvrđivanje njene ispravnosti.

Zagreb, prosinac, 2020

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 6 1633

Projektant:
 Tomislav Drvodelić, ing. građ.



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (noviformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**


GRAĐEVINA I LOKACIJA

**IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (noviformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244
Stubičke Toplice**

GLAVNI PROJEKT

II. TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO

6 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

6.1 Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom

Investitor je dužan osigurati da je Izvođač radova, prije početka radova izvođenja, održavanja ili uklanjanja građevine, obaviješten o materijalima i tvarima koje se nalaze u odgovarajućoj građevini i koje su opasni otpad odnosno za koje je izvjesno da će tim radovima postati opasni otpad.

Mjere gospodarenja građevnim otpadom moraju:

- spriječiti miješanje pojedine vrste opasnog građevnog otpada s drugim otpadom odnosno tvarima i materijalima koje nisu otpad.
- spriječiti miješanje razdvojenog otpada, osim miješanja koje obavlja ovlaštena osoba sukladno odgovarajućoj dozvoli za gospodarenje otpadom.
- spriječiti raznošenje, razlijevanje odnosno ispuštanje otpada izvan gradilišta u okoliš.
- onemogućiti istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s opasnim otpadom na tlo, u podzemne vode.
- onemogućiti istjecanje tekućeg otpada na tlo, u podzemne vode.
- predvidjeti odgovarajući prostor za skladištenje otpada na gradilištu u skladu s Pravilnikom.
- odrediti način izvedbe radova, uzevši u obzir njihovu tehničku izvedivost i ekonomsku opravdanost, kako bi količina miješanog građevnog otpada, koja nastaje izvedbom radova, bila što manja te kako bi se višak materijala uporabio na mjestu gdje je taj višak i nastao, a nastali otpad pripremio za ponovno korištenje ili drugi postupak uporabe.

Vlasnik građevnog otpada koji je nastao na određenom gradilištu je:

- vlasnik ili korisnik građevine ili dijela građevine, koja se nalazi na tom gradilištu i čijom aktivnošću je nastao građevni otpad.
- investitor kad je na njega vlasnik ili korisnik građevine ili dijela građevine koja se nalazi na tom gradilištu ugovorom prenio vlasništvo nad građevnim otpadom.
- izvođač radova kad je na njega vlasnik ili korisnik građevine ili dijela građevine koja se nalazi na tom gradilištu odnosno investitor ugovorom prenio vlasništvo nad građevnim otpadom.


Izvođač radova smatra se posjednikom građevnog otpada koji je nastao na gradilištu na kojem izvodi radove.

Vlasnik građevnog otpada dužan je osigurati da je taj otpad predan ovlaštenoj osobi.

Zabranjeno je opasni građevni otpad:

- odbaciti u miješani komunalni otpad,
- miješati s drugom vrstom otpada ili tvarima uključujući i građevne proizvode ili materijalima koje nemaju status otpada, osim na način određen dozvolom za gospodarenje otpadom.

Posjednik građevnog otpada dužan je na gradilištu na kojem je taj otpad nastao izdvojiti od drugog otpada i materijala koji nije otpad te odvojeno skladištiti sljedeći otpad prema vrstama propisanim posebnim propisom koji uređuje Katalog otpada:

 VIKING PROJEKT d.o.o.	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka 16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	LOKACIJA: k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice
	STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE
	FAZA: GLAVNI PROJEKT
	TD: 38-20-ID
	ZOP: 20/20

Sve količine opasnog otpada:

- azbestni otpad.
- otpad koji sadrži PCB (npr. transformatori i dr.).
- otpadne električne i elektroničke uređaje i opremu koja je opasni otpad (npr. fluorescentne žarulje, štedne žarulje, i dr.).
- elemente koji sadrže katran (npr. katranska izolacija i dr.).
- ostali opasni otpad.

Iznimno posjednik građevnog otpada nije dužan na gradilištu na kojem je taj otpad nastao izdvojiti neopasni otpad ukoliko obvezu izdvajanja tog otpada razvrstavanjem i drugim odgovarajućim tehnološkim procesima gospodarenja otpadom izvrši osoba koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom temeljem ugovora s posjednikom ili vlasnikom građevnog otpada.

Posjednik neopasnog mineralnog građevnog otpada iz Priloga IV. Pravilnika dužan je s istim postupati na način da se osigura odgovarajuća uporaba takvoga otpada, sukladno Zakonu, te u mjeri u kojoj je to izvedivo omogućiti pripremu za ponovnu uporabu i ukidanje statusa otpada sukladno posebnom propisu koji uređuje ukidanje statusa otpada.

Posjednik građevnog otpada koji skladišti građevni otpad na gradilištu na kojem je taj otpad nastao dužan je osigurati da se građevni otpad skladišti na način da se:

- otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu na gradilištu.
- opasni otpad skladišti u natkrivenom spremniku ili čvrstoj zatvorenoj vreći, odnosno da je onemogućeno rasipanje, raznošenje i razlijevanje tog otpada izvan gradilišta uzrokovano vremenskim prilikama.
- skladištenje tekućeg otpada obavlja u primarnom spremniku postavljenom na slivnu površinu opremljenu odgovarajućim sekundarnim spremnikom sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom koji uređuje gospodarenje otpadom,
- skladištenje plinovitog otpada, obavlja u primarnim spremnicima koji se mogu hermetički zatvoriti i koji udovoljavaju posebnim propisima kojima se uređuje oprema pod tlakom.

Posjednik građevnog otpada dužan je, najkasnije do odvoza otpadnog materijala sa gradilišta odnosno do završetka radova na gradilištu:

- izdvojiti od otpada tvari, materijale i građevne proizvode osim materijala za nasipavanje za koje je očigledno da se mogu ponovno koristiti za istu svrhu odnosno za namjeravanu uporabu za koju su proizvedeni i to bez postupka uporabe, što uključuje i postupak pripreme za ponovnu uporabu.

Proglasiti otpadom:

- materijal iz iskopa koji je nastao prilikom građenja građevine i koji se sukladno dokumentima projekta građenja, izrađenim sukladno propisima koji uređuju gradnju, ne ugrađuje u tu građevinu i koji ne predstavlja mineralnu sirovinu sukladno posebnim propisima koji uređuju rudarstvo.
- materijal koji je nastao građenjem, održavanjem, rekonstrukcijom ili uklanjanjem građevine, osim materijala koji se koristi za građevinske svrhe na tom gradilištu, kad se isti izdvoji od građevine odnosno kad prestane biti građevina koju se gradi, održava, rekonstruira odnosno uklanja.

Zagreb, prosinac, 2020

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 6 1633

Projektant:

Tomislav Drvodelić, ing. građ.



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (noviformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**


GRAĐEVINA I LOKACIJA

IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (noviformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244
Stubičke Toplice

GLAVNI PROJEKT

II. TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO

7 PROCJENJENI TROŠKOVI GRAĐENJA

	INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
LOKACIJA: k.č.br. 2192 (noviformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice	
STRUK. ODR: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	
FAZA: GLAVNI PROJEKT	
TD: 38-20-ID	
ZOP: 20/20	
sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3 ured: Zagreb, Svibovac 14 oib: 00913217546 tel: 091 540 3907 e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr	

Sukladno Zakonu o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) donosi se:

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

INVESTITOR: OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice

NAZIV GRAĐEVINE: IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (noviformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice

BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA: 38-20-ID

Cijenu čini dobava, doprema i ugradnja opreme potrebne za potpunu funkcionalnost građevine po pitanju instalacija vodovoda i odvodnje, tj:

- instalacije sanitarne vode
- instalacije hidrantske mreže
- instalacije sanitarne i oborinske odvodnje
- sanitarni uređaji
- zemljani i građevinski radovi
- ostali radovi

Procijenjena cijena bez PDV-a: **900.000,00 kn**

Zagreb, prosinac, 2020

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 6 1633

Projektant:
 Tomislav Drvodelić, ing. građ.



VIKING
PROJEKT d.o.o.

sjedište: Zagreb, Fausta Vrančića 3
ured: Zagreb, Svibovac 14
oib: 00913217546
tel: 091 540 3907
e-mail: lgor.dumic@viking-zg.hr

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice**
GRAĐEVINA: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE**
LOKACIJA: **k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**
STRUK. ODR: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**
TD: **38-20-ID**
ZOP: **20/20**

PROJEKTANTSKI URED: **VIKING PROJEKT d.o.o.,
Fausta Vrančića 3, Zagreb**

INVESTITOR: **OPĆINA STUBIČKE TOPLICE, Viktora Šipeka16, 49244 Stubičke Toplice**

NAZIV GRAĐEVINE: **IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192 (novoformirana 2192/2), k.o. Donja Stubica, Strmečka cesta 5a, 49244 Stubičke Toplice**

FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

BROJ TEHNIČKOG DNEVNIKA: **38-20-ID**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **20/20**

DATUM: **prosinac, 2020**

III. TEHNIČKI DIO - GRAFIČKI PRIKAZI



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA DONJA STUBICA

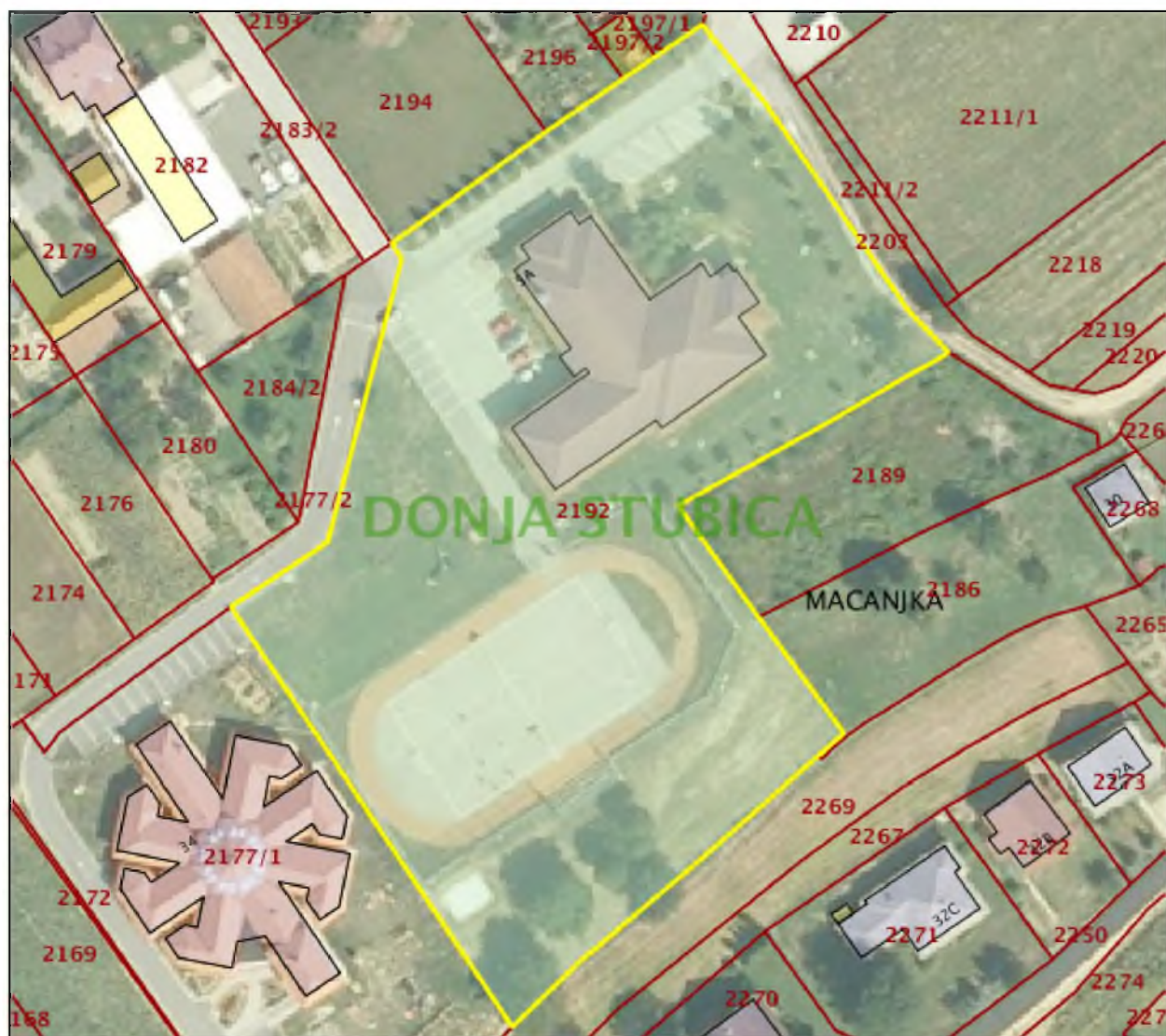
NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. DONJA STUBICA, 304743
k.č. br.: 2192

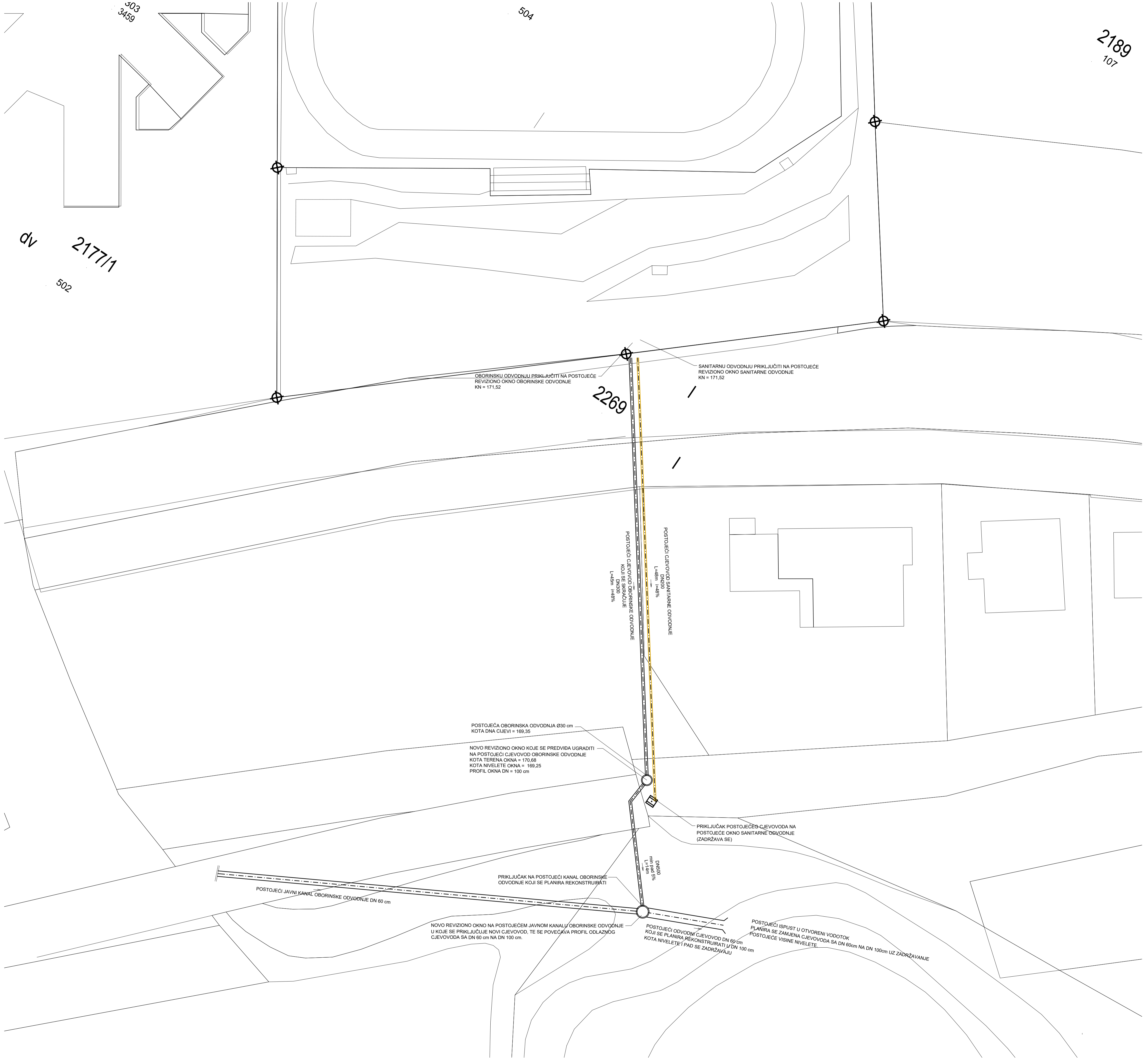
IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 1000

Izvorno mjerilo plana 1:1000



Datum ispisa: 22.12.2020



503
3459

504

2189
107

dv
2177/1
502

2269

OBORINSKU ODVODNJU PRIKLJUČITI NA POSTOJEĆE
REVIZIJSKO OKNO OBORINSKE ODVODNJE
KN = 171,52

SANITARNU ODVODNJU PRIKLJUČITI NA POSTOJEĆE
REVIZIJSKO OKNO SANITARNE ODVODNJE
KN = 171,52

POSTOJEĆI CJEVOD OBORINSKE ODVODNJE
KOJI SE SNAŽUJE
DN 100
L=45m i=4‰

POSTOJEĆI CJEVOD SANITARNE ODVODNJE
L=45m i=4‰

POSTOJEĆA OBORINSKA ODVODNJA Ø30 cm
KOTA DNA CJEVI = 169,35

NOVO REVIZIJSKO OKNO KOJE SE PREDVIĐA UGRADITI
NA POSTOJEĆI CJEVOD OBORINSKE ODVODNJE
KOTA TERENA OKNA = 170,68
KOTA NIVELETE OKNA = 169,25
PROFIL OKNA DN = 100 cm

PRIKLJUČAK POSTOJEĆEG CJEVODA NA
POSTOJEĆE OKNO SANITARNE ODVODNJE
(ZADRŽAVA SE)

PRIKLJUČAK NA POSTOJEĆI KANAL OBORINSKE
ODVODNJE KOJI SE PLANIRA REKONSTRUIRATI

POSTOJEĆI JAVNI KANAL OBORINSKE ODVODNJE DN 60 cm

NOVO REVIZIJSKO OKNO NA POSTOJEĆEM JAVNOM KANALU OBORINSKE ODVODNJE
U KOJE SE PRIKLJUČUJE NOVI CJEVOD. TE SE POVEĆAVA PROFIL ODLAZNOG
CJEVODA SA DN 60 cm NA DN 100 cm.

POSTOJEĆI ODVODNI CJEVOD DN 80 cm
KOJI SE PLANIRA REKONSTRUIRATI U DN 100 cm
KOTA NIVELETE I PAD SE ZADRŽAVAJU

POSTOJEĆI ISPUST U OTVORENI VODOTOK
PLANIRA SE ZAMJENA CJEVODA SA DN 80cm NA DN 100cm UZ ZADRŽAVANJE
POSTOJEĆE VISINE NIVELETE

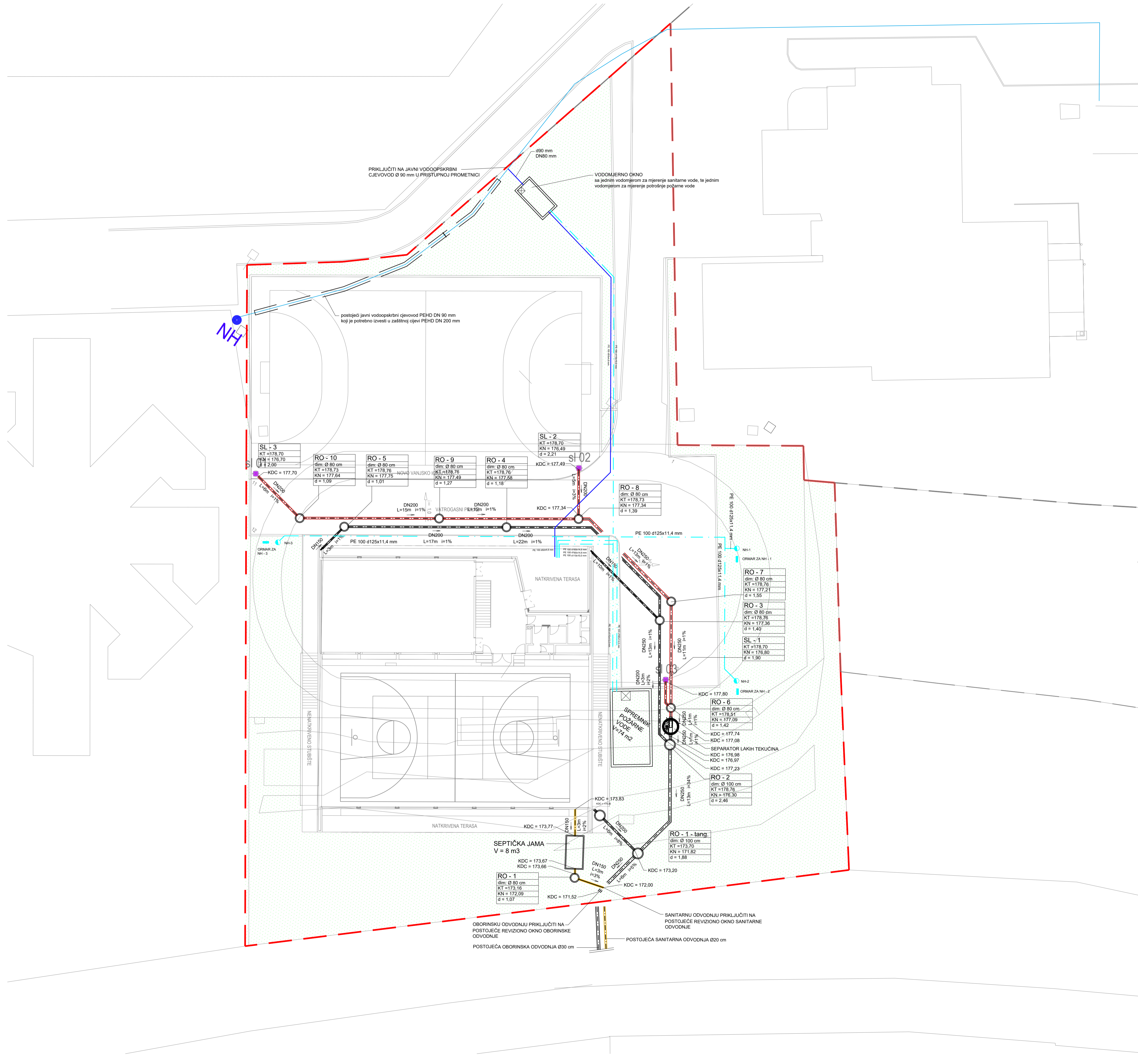
LEGENDA ODVODNJA:	
RO	REVIZIJSKO OKNO
KT	KOTA TERENA
KN	KOTA NIVELETE
KDC	KOTA DNA CJEVI
	RAZVOD SANITARNE ODVODNJE
	RAZVOD ČISTE OBORINSKE ODVODNJE

Øx100=175,42 m.n.m. (apsolutna kota)

NAPOMENA:

- kompletan razvod instalacija odvodnje izvan objekta predviđaju se iz PVC cijevi i spojnih elemenata klase prstenaste čvrstoće SN8.
- profil cijevi izražen je unutarnjim promjerom.
- prije početka izvođenja vanjske odvodnje potrebno je u izvedbenom projektu točno definirati pozicije svih okana i javnih kanala uključujući visinske kote terena nad istima kao i kote nivelete istih.

GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK , mag.ing.arch. PROJEKTANT Tomislav Drvodelić , ing.grad. Ovlašten inženjer građevinarstva 1638	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749 NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.grad. SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif. STRUKOVNA ODOBRENJA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE FAZA GLAVNI PROJEKT	SADRŽAJ ŠIRA SITUACIJA PRIKLJUČCI SANITARNE I OBORINSKE ODVODNJE REVIDIRA 0 MJERILO 1:200 Mjesto i datum Zagreb, 10.2020. BRZO CRTEŽA 02



LEGENDA VODOVOD:

	RAZVOD SANITARNE VODE
	RAZVOD POŽARNE VODE
	POSTOJEĆI JAVNI VODOOPSKRBNI CJEVOD U ZAŠTITNOJ CJEVI
	NADZEMNI HIDRANT (NH)
	ORMAR UZ NADZEMNI HIDRANT

NAPOMENA:

- kompletan temeljni razvod, te vanjski razvod instalacija vodoovoda izvesti će se od PE-100 (PEHD) tlačne cijevi od tvrdog polietilena visoke gustoće u klasi tlaka PN16, te iz pripadajuće armature uz istu.
- razvod sanitarne i požarne vode izvesti na min. dubini - 1,00 m od kote uređenog terena.

LEGENDA ODVODNJA:

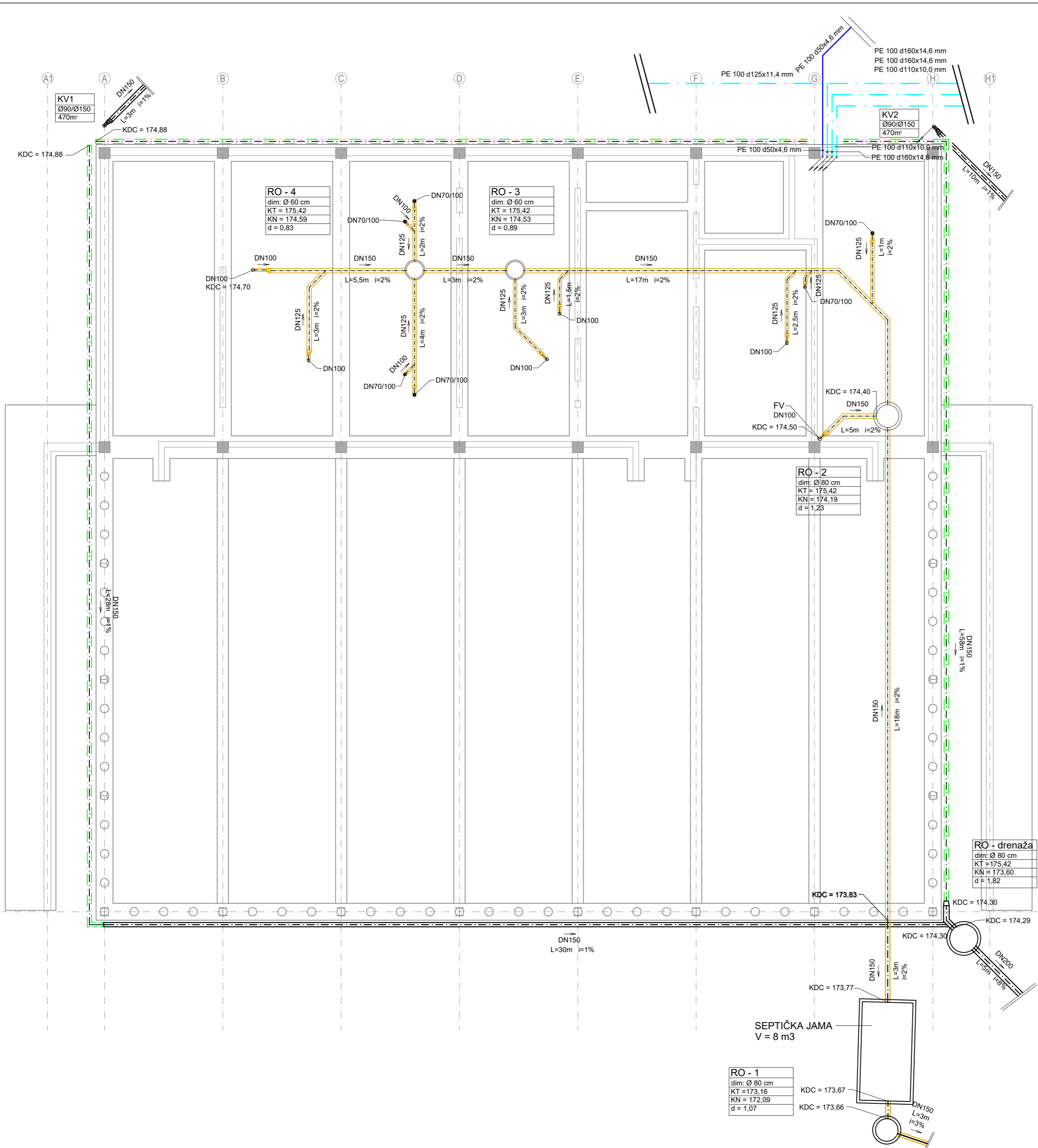
	RO REVIZIONO OKNO
	KT KOTA TERENA
	KN KOTA NIVELETE
	KDC KOTA DNA CJEVI
	RAZVOD DRENAŽE
	RAZVOD SANITARNE ODVODNJE
	RAZVOD ZAULJENE OBORINSKE ODVODNJE
	RAZVOD ČISTE OBORINSKE ODVODNJE

0±000=175,42 m.n.m. (apsolutna kota)

NAPOMENA:

- kompletan razvod instalacija odvodnje izvan objekta predviđaju se iz PVC cijevi i spojnih elemenata klase prstenaste čvrstoće SN8.
- profili cijevi izrađen je unutarnjim promjerom.
- prije početka izvođenja vanjske interne odvodnje provjeriti stvarnu dubinu javnog kanala odvodnje na mjestu priključka, te dubinu islog provjeriti sa predviđenom projektnom dokumentacijom. Ukoliko stvarna dubina kanala odvodnje nije ista kao u ovoj projektnoj dokumentaciji potrebno je uskladiti dubinu odvodnje u projektnoj dokumentaciji sa postojećom dubinom javnog kanala.
- prije početka izvođenja vanjske interne odvodnje provjeriti stvarne kote budućeg uređenog terena na trasi instalacija vodoovoda i odvodnje iz izvedbenog projekta sa kotama terena u ovoj projektnoj dokumentaciji.

GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch. PROJEKTANT TOMISLAV DRVODELJIĆ, ing.grad. SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif. STRUKOVNA ODOBRENJA GRADEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE FAZA GLAVNI PROJEKT	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749 NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica SADRŽAJ SITUACIJA PARCELE RAZVOD VODOVODA I ODVODNJE REVIZIJA 0 MJERSKO 1:200 MESTO I DATUM Zagreb, 10.2020. BROJ CRTEŽA 03



LEGENDA VODOVOD:

	RAZVOD SANITARNE VODE
	RAZVOD POŽARNE VODE

NAPOMENA:

- kompletan temeljni razvod, te vanjski razvod instalacija vodovoda izvesti će se od PE-100 (PEHD) tlačne cijevi od tvrdog polietilena visoke gustoće u klasi tlaka PN16, te iz pripadajuće armature uz istu.
- razvod sanitarne i požarne vode izvesti na min. dubini - 1,00 m od kote uređenog terena.

LEGENDA ODVODNJA:

	FV	FEKALNA VERTIKALA
	KV	KROVNA VERTIKALA
		RAZVOD ODVODNJE DRENAŽE
		RAZVOD OBORINSKE ODVODNJE
		RAZVOD SANITARNE ODVODNJE

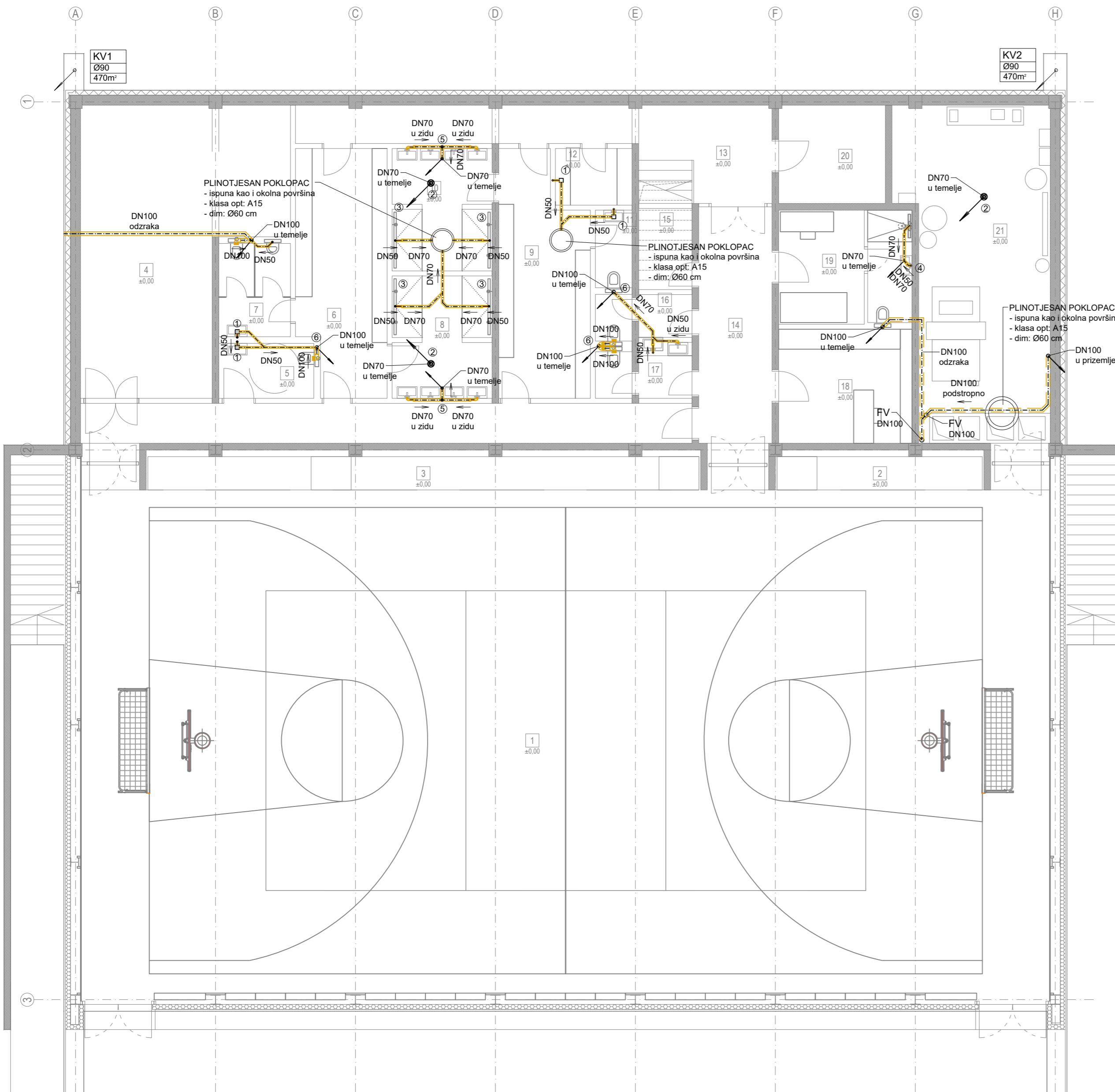
0±000=175,42 m.n.m. (apsolutna kota)

NAPOMENA:

- kompletan razvod instalacija odvodnje izvan objekta predviđaju se iz PVC i spojnih elemenata klase prstenaste čvstoće SN8.
- profil cijevi izražen je unutarnjim promjerom.

		sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb tel: 091 540 3907 e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr	
GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749	PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Tomislav Drvodelić ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva	NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.grad.	SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.	SADRŽAJ TLOCRT TEMELJA RAZVOD VODOVODA I ODVODNJE	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	REVIZIJA 0	MJERILO 1:100	BROJ CRTEŽA 04
GLAVNI PROJEKT			

Ovaj dokument nije dozvoljeno umnožavati, distribuirati, objavljivati ili koristiti na drugi način u cijelosti ili djelomično bez pisanog odobrenja VIKING PROJEKT d.o.o. Sva autorska prava pridržana.



- BR. PROSTORIJA
1. VELIKA DVORANA
 2. TELESKOPSKJE TRIBINE
 3. TELESKOPSKJE TRIBINE
 4. SPREMIŠTE SPRAVA
 5. WC INV.
 6. SVLAČIONICE M
 7. WC M
 8. TUŠEVI M
 9. SVLAČIONICE Ž
 10. TUŠEVI Ž
 11. WV Ž
 12. ČISTAČICA
 13. NEČISTI HODNIK
 14. ČISTI HODNIK
 15. SPREMIŠTE
 16. WC M
 17. WC Ž
 18. KABINET
 19. NASTAVNIK
 20. ELEKTROINSTALACIJE
 21. STROJARSKE INSTALACIJE

LEGENDA ODVODNJA:

FV	FEKALNA VERTIKALA
KV	KROVNA VERTIKALA
---	RAZVOD OBORINSKE ODVODNJE
---	PODSTROPNI RAZVOD SANITARNE ODVODNJE
---	RAZVOD SANITARNE ODVODNJE

0±000=175,42 m.n.m. (apsolutna kota)

PAD ODVODNJE:

PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	IZUZETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
DN50 mm	3,5 %	2,5 %	15 %
DN70 mm	2,5 %	1,5 %	15 %
DN100 mm	2,0 %	1,2 %	15 %

- ①..... podni slivnik sanitarnog čvora
- horizontalni
- odvodna cijev DN50 mm
- inox okvir 123x123 mm
- ②..... podni slivnik tip HL310 NPR
- DN70
- vertikalni odljev
- inox rešetka
- zatvarač zadaha primus
- ③..... tuš blok
- horizontalni izljev Ø50
- rešetka inox
- zatvarač zadaha "Primus"
- ④..... cijevni dozračnik tip HL900
- DN50
- ugradba u zidnom usjeku
- ⑤..... cijevni dozračnik tip HL900
- DN70
- ugradba u zidnom usjeku
- ⑥..... cijevni dozračnik tip HL900
- DN100
- ugradba u zidnom usjeku

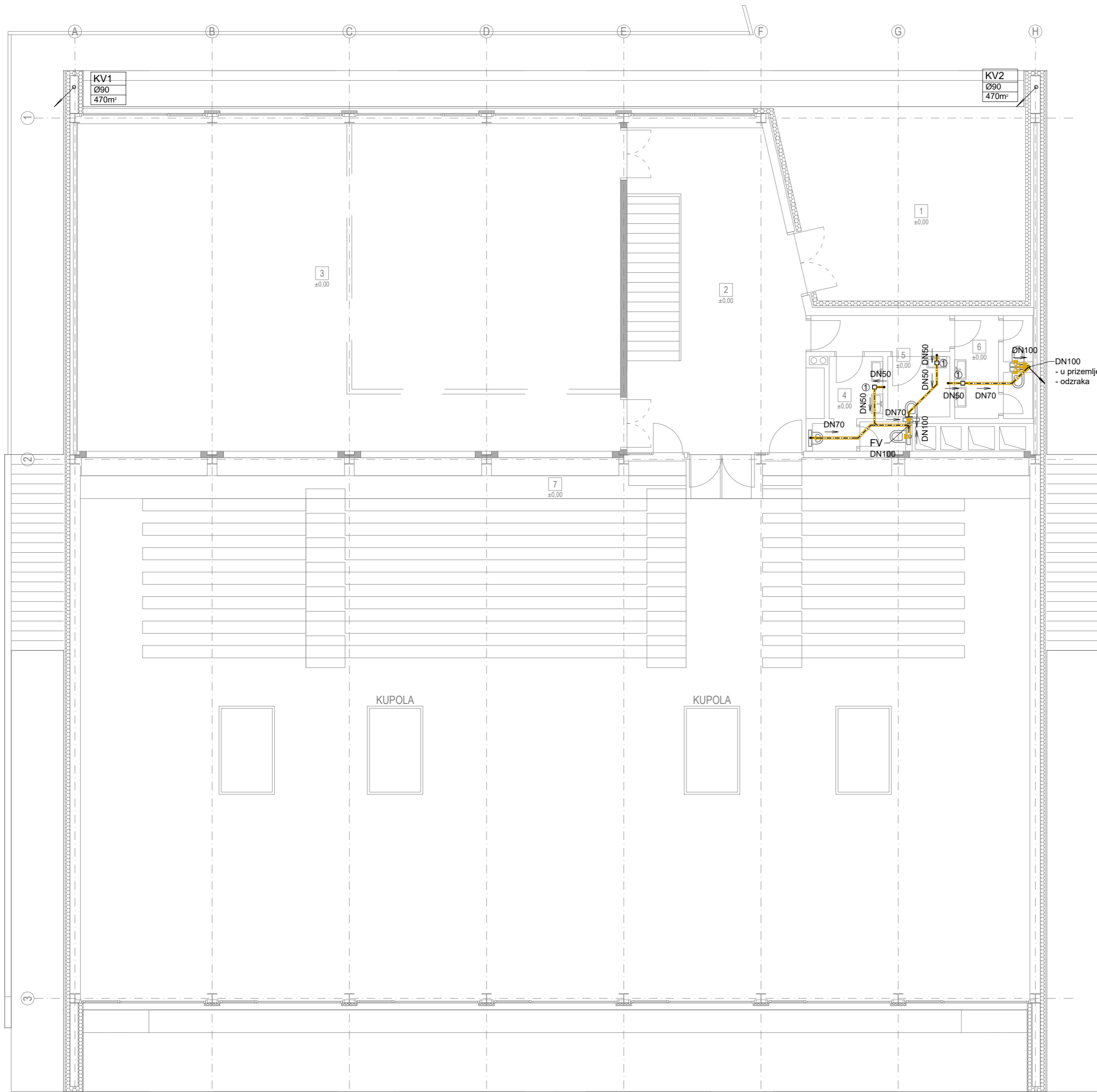
NAPOMENA:

- kompletan razvod instalacija sanitarne odvodnje u objektu izvesti će se iz PP cijevi klase prstenaste čvrstoće SN4, te spojnih elemenata.
- toplinska i zvučna izoalacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod sanitarne i oborinske odvodnje u objektu definirat će se izvedbenim projektom.
- točna mikrolokacija priključka odvodnje sanitarnih uređaja odredit će se nakon odabira istih u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji.
- profil cijevi izražen je unutarnjim promjerom.
- razmak objumnica i tip istih prema uputi proizvođača. Tip objumnica vertikalnog razvoda odvodnje mora biti isti kao i u certifikatu na buku koji je izdan za cijevi koje će se ugraditi.
- prodori instalacija kroz granice požarnih sektora moraju se brtviti atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata.
- prodori instalacija odvodnje (cjevovodi) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti kao i konstruktivni element kroz koji prolaze, oko metalnih cijevi zatvoriti će se protupožarnim kitom kao tipa "Hilti", a za veće otvore koristiti će se protupožarni mort. Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 50 mm brtviti će se protupožarnim objumnicama (manžetama) kao tip "Hilti" i sl.



sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb
 ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb
 tel: 091 540 3907
 e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr

GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749
PROJEKTANT HRVATSKA KOM. ORA I INŽENJER GRAĐEVINARSTVA Tomislav Drvodelić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva	NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.	SADRŽAJ TLOCRT SUTERENA RAZVOD SANITARNE I OBORINSKE ODVODNJE
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.	REVIZIJA 0
STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	REVIZIJA 0
FAZA GLAVNI PROJEKT	MJERILO 1:100
	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
	BROJ CRTEŽA 05



- BR. PROSTORIJA
- 1. NENATKRIVENA TERASA
 - 3. MALA DVORANA
 - 2. ULAZNI HALL
 - 4. WC M
 - 5. WC INV.
 - 6. WC Ž
 - 7. GALERIJA

LEGENDA ODVODNJA:

FV	FEKALNA VERTIKALA
KV	KROVNA VERTIKALA
	RAZVOD OBORINSKE ODVODNJE
	RAZVOD SANITARNE ODVODNJE

0±000=175,42 m.n.m. (apsolutna kota)

PAD ODVODNJE:

PROMJER CJEVI	NORMALNI PAD	IZUZETNO MIN. PAD	MAKSIMALNI PAD
DN50 mm	3,5 %	2,5 %	15 %
DN70 mm	2,5 %	1,5 %	15 %
DN100 mm	2,0 %	1,2 %	15 %

- ①..... podni slivnik sanitarnog čvora
 - horizontalni
 - odvodna cijev DN50 mm
 - inox okvir 123x123 mm
- ②..... podni slivnik tip HL310 NPR
 - DN70
 - vertikalni odljev
 - inox rešetka
 - zatvarač zadaha primus
- ③..... tuš blok
 - horizontalni izljev Ø50
 - rešetka inox
 - zatvarač zadaha "Primus"
- ④..... cijevni dozračnik tip HL900
 - DN50
 - rešetka u zidnom usjeku
- ⑤..... cijevni dozračnik tip HL900
 - DN100
 - ugradba u zidnom usjeku

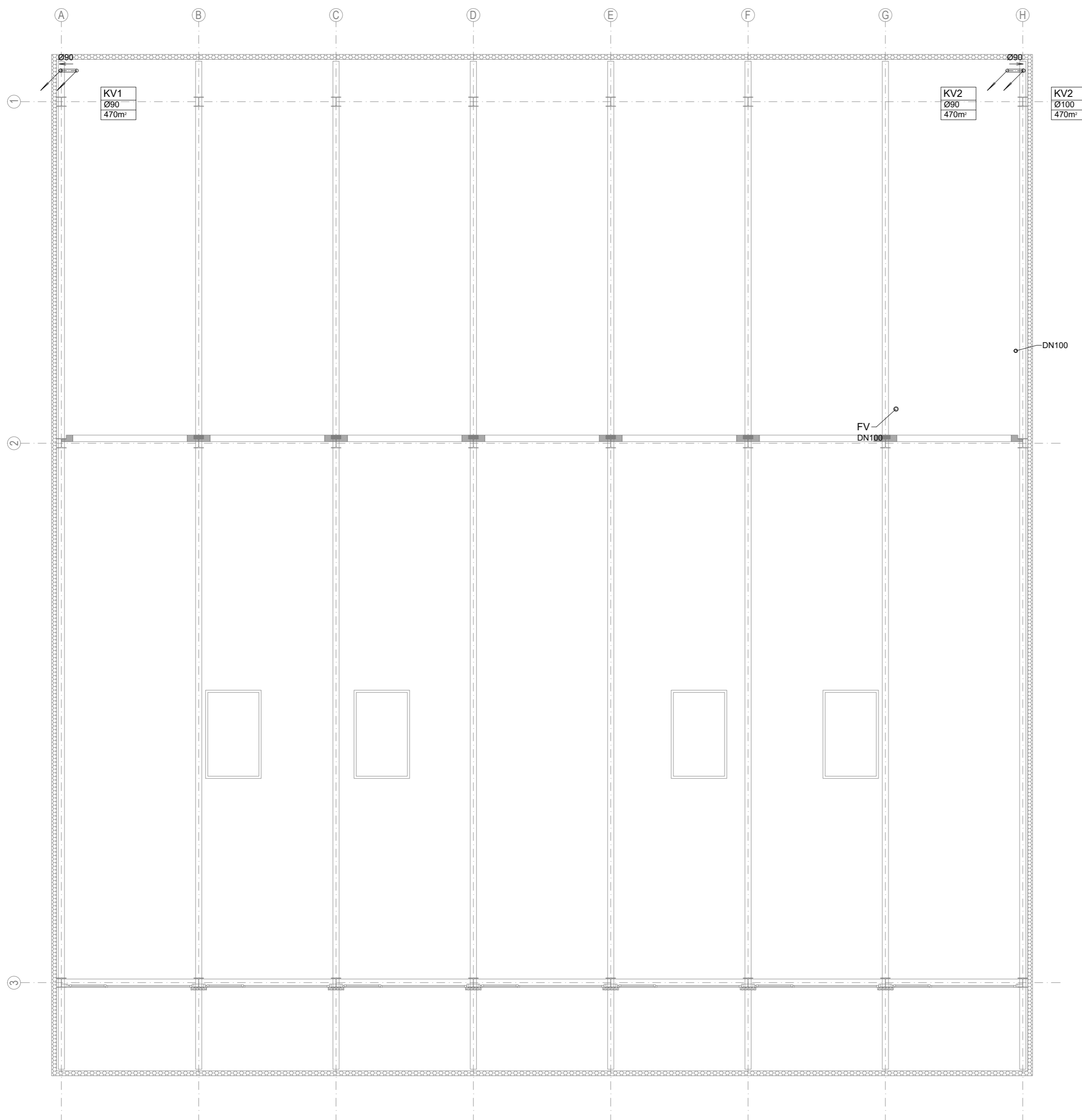
NAPOMENA:

- kompletan razvod instalacija sanitarne odvodnje u objektu izvesti će se iz PP cijevi klase prstenaste čvrstoće SN4, te spojnih elemenata.
- toplinska i zvučna izoalacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod sanitarne i oborinske odvodnje u objektu definirat će se izvedbenim projektom.
- točna mikrolokacija priključka odvodnje sanitarnih uređaja odredit će se nakon odabira istih u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji.
- profil cijevi izražen je unutarnjim promjerom.
- razmak objumnica i tip istih prema uputi proizvođača. Tip objumnica vertikalnog razvoda odvodnje mora biti isti kao i u certifikatu na buku koji je izdan za cijevi koje će se ugraditi.
- prodori instalacija kroz granice požarnih sektora moraju se brtviti atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata.
- prodori instalacija odvodnje (cjevovodi) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti kao i konstruktivni element kroz koji prolaze, oko metalnih cijevi zatvoriti će se protupožarnim kitom kao tipa "Hilti", a za veće otvore koristiti će se protupožarni mort. Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 50 mm brtviti će se protupožarnim objumicama (manžetama) kao tip "Hilti" i sl.



sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb
 ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb
 tel: 091 540 3907
 e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr

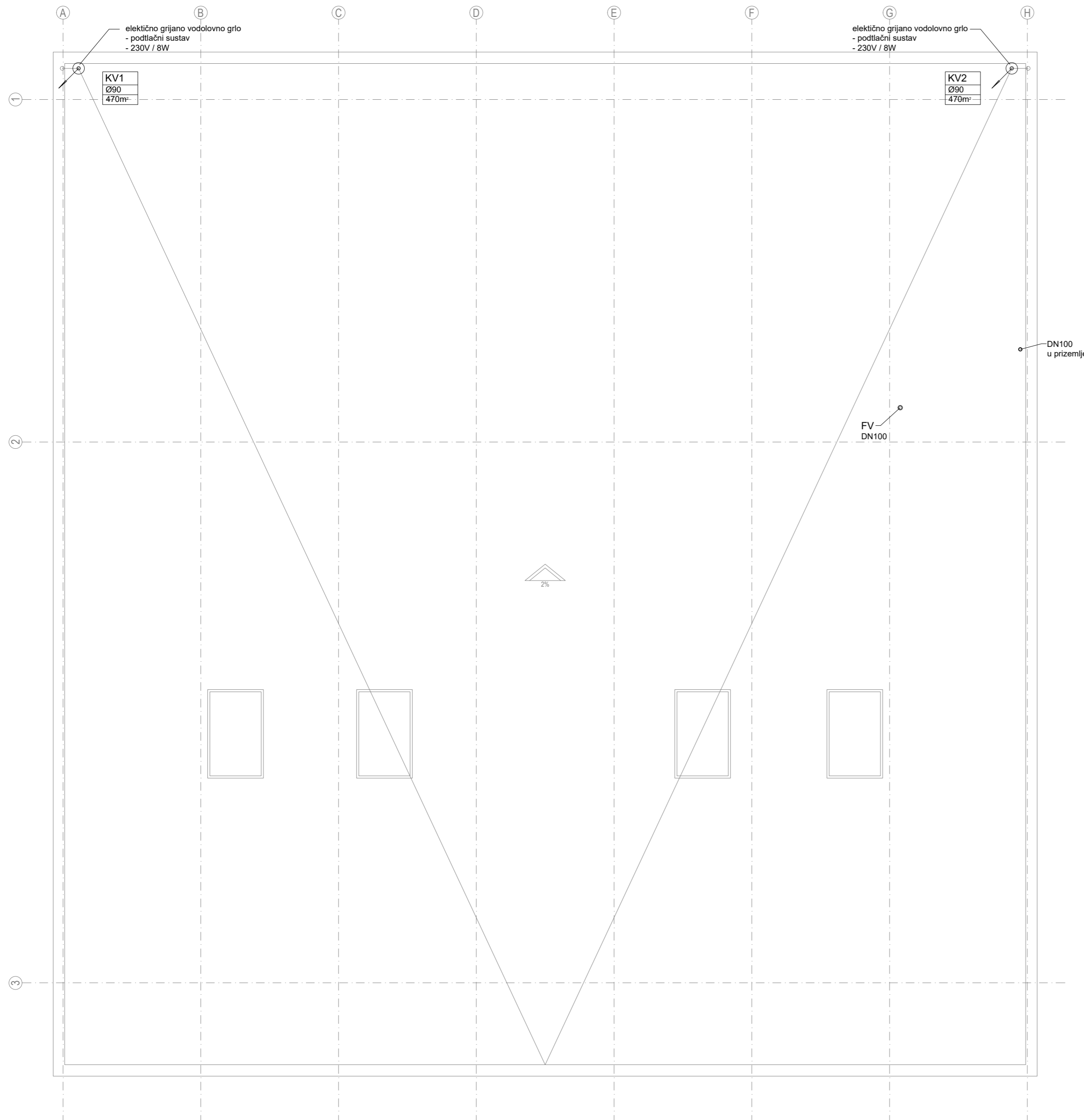
GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749
PROJEKTANT HRVATSKA KOM. ORA I INŽENJERSTVA GRAĐEVINARSTVA Tomislav Drvođelić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva	NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica
TOMISLAV DRVOĐELIĆ, ing.građ.	SADRŽAJ TLOCRT PRIZEMLJA RAZVOD SANITARNE I OBORINSKE ODVODNJE
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.	REVIZIJA 0
STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
FAZA GLAVNI PROJEKT	MJERILO 1:100
	BROJ CRTEŽA 06



LEGENDA ODVODNJA:

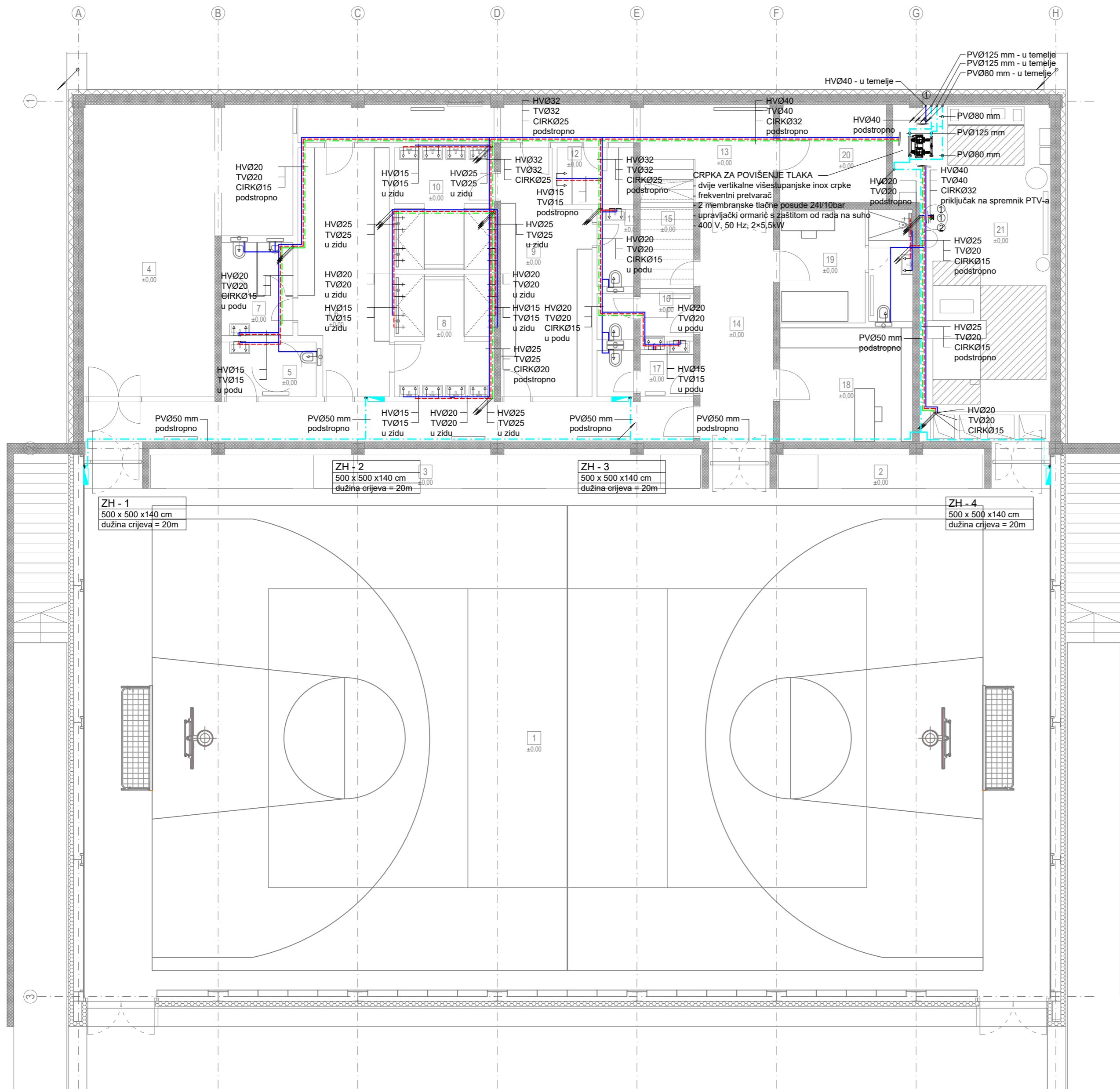
FV	FEKALNA VERTIKALA
KV	KROVNA VERTIKALA

		sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb tel: 091 540 3907 e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr
GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK , mag.ing.arch.	SURADNICI IGOR DUMIĆ , struč.spec.ing.aedif.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749
PROJEKTANT HRVATSKA KOM. ORA I INŽINJERSTVA GRADEVINARSTVA Tomislav Drvođelić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva 6 1635	STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica
TOMISLAV DRVOĐELIĆ, ing.građ.	SADRŽAJ TLOCRT KROVIŠTA RAZVOD SANITARNE I OBORINSKE ODVODNJE	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
GLAVNI PROJEKT	MJERILO 1:100	BROJ CRTEŽA 07



LEGENDA ODVODNJA:	
FV	FEKALNA VERTIKALA
KV	KROVNA VERTIKALA

		sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb tel: 091 540 3907 e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr	
GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK , mag.ing.arch.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749	NAZIV GRADEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica	
PROJEKTANT Tomislav Drvodelić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva 6 163	SURADNICI IGOR DUMIĆ , struč.spec.ing.aedif.	SADRŽAJ TLOCRT KROVA RAZVOD SANITARNE I OBORINSKE ODVODNJE	
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.	STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	REVIZIJA 0	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
FAZA GLAVNI PROJEKT	MJERILO 1:100	BROJ CRTEŽA 08	



BR. PROSTORIJA

1. VELIKA DVORANA
2. TELESKOPSKJE TRIBINE
3. TELESKOPSKJE TRIBINE
4. SPREMIŠTE SPRAVA
5. WC INV.
6. SVLAČIONICE M
7. WC M
8. TUŠEVI M
9. SVLAČIONICE Ž
10. TUŠEVI Ž
11. WV Ž
12. ČISTAČICA
13. NEČISTI HODNIK
14. ČISTI HODNIK
15. SPREMIŠTE
16. WC M
17. WC Ž
18. KABINET
19. NASTAVNIK
20. ELEKTROINSTALACIJE
21. STROJARSKE INSTALACIJE

LEGENDA VODOVOD:

	RAZVOD HLADNE SANITARNE VODE (HV)
	RAZVOD TOPLE SANITARNE VODE (TV)
	RAZVOD CIRKULACIJE SANITARNE VODE (CIRK)
	RAZVOD POŽARNE VODE (PV)
	ZIDNI HIDRANT (ZH)
	< kutni ventil
	∞ protočni ventil
	priljučak trošila
	①..... protočni ventil - priključak Ø40 mm - 0-10bara - mjedeni - 20°C
	②..... protočni ventil - priključak Ø32 mm - 0-10bara - mjedeni - 20°C

NAPOMENA:

POŽARNA VODA

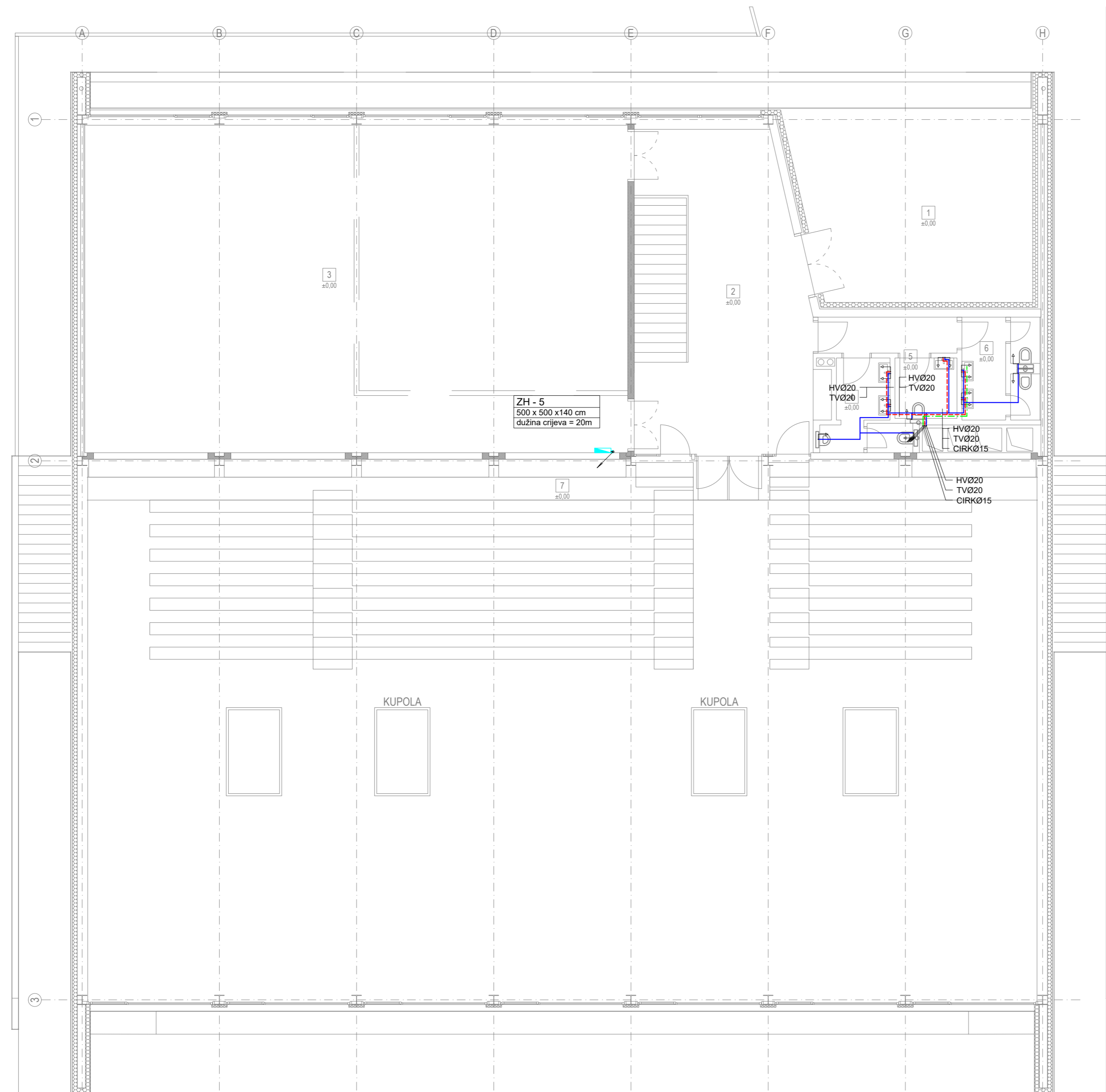
- kompletna instalacija hidrantske mreže izvest će se od čeličnih pocinčanih navojnih cijevi HRN C.B5.225, komplet s pocinčanim fitinzima HRN M.B5.500 i HRN M.B6.505 te spojnim i brtvenim materijalom. Za zidove, cijevi se učvršćuju limenim objumicama ili konzolama.
- toplinska izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod požarne vode u objektu definirat će se izvedbenim projektom.

SANITARNI VODOVOD

- kompletan razvod instalacija sanitarnog vodovoda u objektu u sloju poda i u zidnim usjecima (etažni razvod) predviđa se od predizoliranih PEX - AL - PEX cijevi i spojnih elemenata.
- profil cijevi izražen je unutarnjim promjerom
- toplinska izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod sanitarnog vodovoda u objektu definirat će se izvedbenim projektom.
- točna mikrolokacija priključka vodovoda sanitarnih uređaja odredit će se nakon odabira istih u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji.
- profil cijevi u nacrtima izraženi su unutarnjim promjerom.
- cijevi sanitarnog vodovoda koje se vode uz zid, te podstropno učvrstiti objumicama.
- razmak objumica i tip istih prema uputi proizvođača.
- prodori instalacija kompletnog vodovoda (cjevovodi) kroz granice požarnih sektora moraju se brtviti atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata.
- prodori instalacija kompletnog vodovoda (cjevovodi) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti kao i konstruktivni element kroz koji prolaze, oko metalnih cijevi zatvoriti će se protupožarnim kitom, a za veće otvore koristiti će se protupožarni mort. Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 50 mm brtviti će se protupožarnim objumicama (manžetama).

VIKING PROJEKT d.o.o.
 sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb
 ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb
 tel: 091 540 3907
 e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr

GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749
PROJEKTANT TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.grad. HRVATSKA KOM. ORA I VEŠTAČENJE I GRAĐEVINARSTVA Ovlašteni inženjer građevinarstva	NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.grad.	SADRŽAJ TLOCRT SUTERENA RAZVOD SANITARNOG VODOVODA I POŽARNE VODE
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.	REVIZIJA 0
STRUČOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVOJNE	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
FAZA GLAVNI PROJEKT	MJERILO 1:100
	BROJ CRTEŽA 09



- BR. PROSTORIJA
- 1. NENATKRIVENA TERASA
 - 3. MALA DVORANA
 - 2. ULAZNI HALL
 - 4. WC M
 - 5. WC INV.
 - 6. WC Ž
 - 7. GALERIJA

LEGENDA VODOVOD:

	RAZVOD HLADNE SANITARNE VODE (HV)
	RAZVOD TOPLJE SANITARNE VODE (TV)
	RAZVOD CIRKULACIJE SANITARNE VODE (CIRK)
	RAZVOD POŽARNE VODE (PV)
	ZIDNI HIDRANT (ZH)
	< kutni ventil
	∞ protočni ventil
	priljučak trošila
①..... protočni ventil - priključak Ø40 mm - 0-10bara - mjedeni - 20°C	①..... protočni ventil - priključak Ø32 mm - 0-10bara - mjedeni - 20°C

NAPOMENA:

POŽARNA VODA

- kompletna instalacija hidrantske mreže izvest će se od čeličnih pocinčanih navojnih cijevi HRN C.B5.225, komplet s pocinčanim fitinzima HRN M.B5.500 i HRN M.B6.505 te spojnim i brtvnim materijalom. Za zidove, cijevi se učvršćuju limenim objumicama ili konzolama.
- toplinska izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod požarne vode u objektu definirat će se izvedbenim projektom.

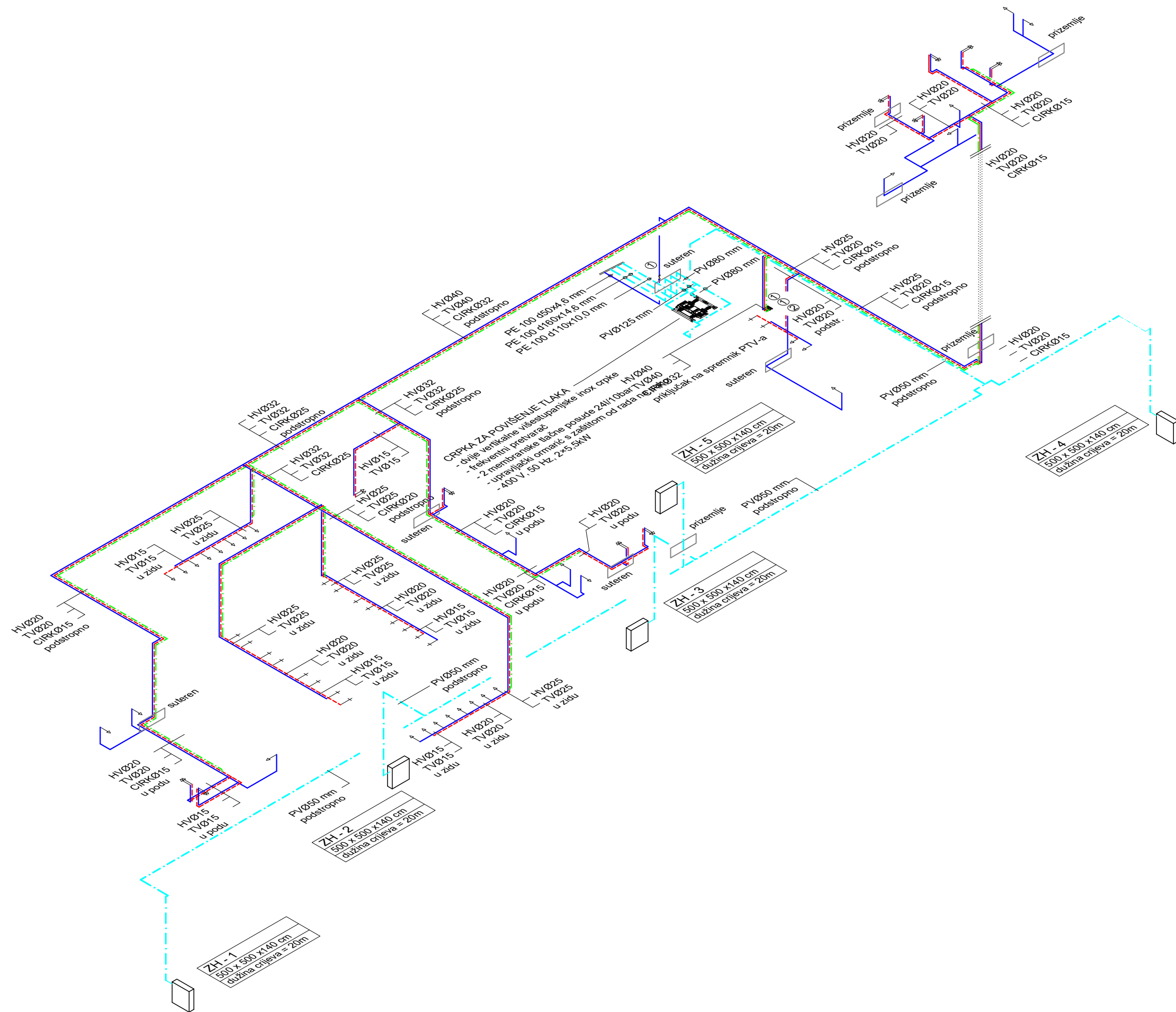
SANITARNI VODOVOD

- kompletan razvod instalacija sanitarnog vodovoda u objektu u sloju poda i u zidnim usjecima (etažni razvod) predviđa se od predizoliranih PEX - AL - PEX cijevi i spojnih elemenata.
- profil cijevi izražen je unutarnjim promjerom
- toplinska izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod sanitarnog vodovoda u objektu definirat će se izvedbenim projektom.
- točna mikrolokacija priključka vodovoda sanitarnih uređaja odredit će se nakon odabira istih u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji.
- profil cijevi u nacrtima izraženi su unutarnjim promjerom.
- cijevi sanitarnog vodovoda koje se vode uz zid, te podstropno učvrstiti objumicama.
- razmak objumica i tip istih prema uputi proizvođača.
- prodori instalacija kompletnog vodovoda (cjevovodi) kroz granice požarnih sektora moraju se brtviti atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata.
- prodori instalacija kompletnog vodovoda (cjevovodi) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti kao i konstruktivni element kroz koji prolaze, oko metalnih cijevi zatvoriti će se protupožarnim kitom, a za veće otvore koristiti će se protupožarni mort. Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 50 mm brtviti će se protupožarnim objumicama (manžetama).



sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb
 ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb
 tel: 091 540 3907
 e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr

GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749
PROJEKTANT HRVATSKA KOM. ORA I INŽENJERSTVA GRAĐEVINARSTVA Tomislav Drvodelić ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 6 1635	NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.grad.	SADRŽAJ TLOCRT PRIZEMLJA RAZVOD SANITARNOG VODOVODA I POŽARNE VODE
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.	REVIZIJA 0
STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	REVIZIJA 0
FAZA GLAVNI PROJEKT	MJERILO 1:100
	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
	BROJ CRTEŽA 10



LEGENDA VODOVOD:

	RAZVOD HLADNE SANITARNE VODE (HV)
	RAZVOD TOPLE SANITARNE VODE (TV)
	RAZVOD CIRKULACIJE SANITARNE VODE (CIRK)
	RAZVOD POŽARNE VODE (PV)
	ZIDNI HIDRANT (ZH)
	◁ kutni ventil ▷ protočni ventil ⚡ priklučak trošila

①..... protočni ventil - priključak Ø40 mm - 0-10bara - mjedeni - 20°C	①..... protočni ventil - priključak Ø32 mm - 0-10bara - mjedeni - 20°C
--	--

NAPOMENA:

POŽARNA VODA

- kompletna instalacija hidrantske mreže izvest će se od čeličnih pocinčanih navojnih cijevi HRN C.B5.225, komplet s pocinčanim fitinzima HRN M.B5.500 i HRN M.B6.505 te spojnim i brtvenim materijalom. Za zidove, cijevi se učvršćuju limenim objumicama ili konzolama.
- toplinska izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod požarne vode u objektu definirat će se izvedbenim projektom.

SANITARNI VODOVOD

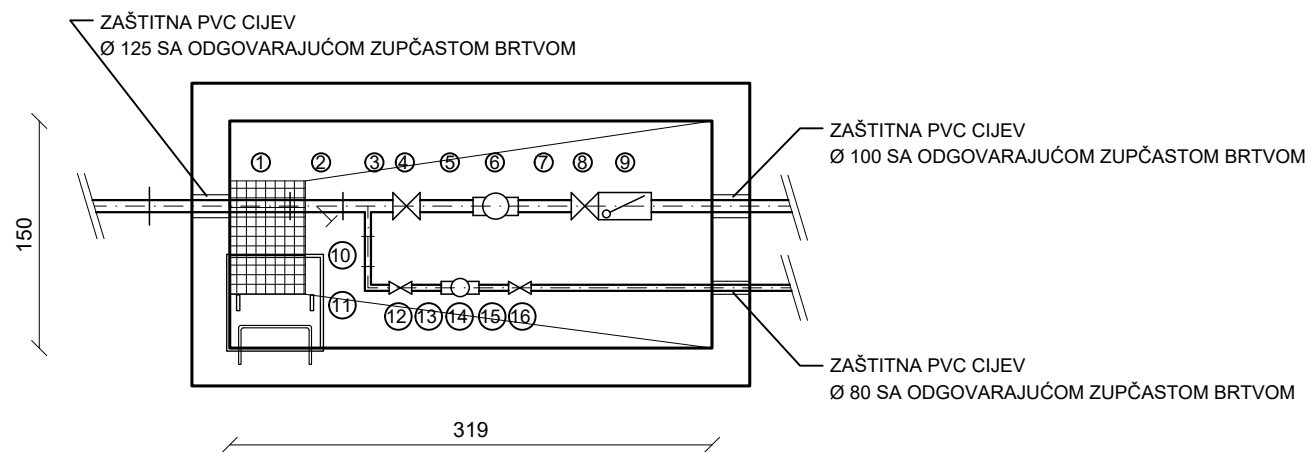
- kompletan razvod instalacija sanitarnog vodovoda u objektu u sloju poda i u zidnim usjecima (etažni razvod) predviđa se od predizoliranih PEX - AL - PEX cijevi i spojnih elemenata.
- profil cijevi izražen je unutarnjim promjerom
- toplinska izolacija (točan tip i debljina) koja se postavlja na kompletan razvod sanitarnog vodovoda u objektu definirat će se izvedbenim projektom.
- točna mikrolokacija priključka vodovoda sanitarnih uređaja odredit će se nakon odabira istih u izvedbenoj projektnoj dokumentaciji.
- profil cijevi u nacrtima izraženi su unutarnjim promjerom.
- cijevi sanitarnog vodovoda koje se vode uz zid, te podstropno učvrstiti objumicama.
- razmak objumica i tip istih prema uputi proizvođača.
- prodori instalacija kompletnog vodovoda (cjevovodi) kroz granice požarnih sektora moraju se brtviti atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata.
- prodori instalacija kompletnog vodovoda (cjevovodi) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti kao i konstruktivni element kroz koji prolaze, oko metalnih cijevi zatvoriti će se protupožarnim kitom, a za veće otvore koristiti će se protupožarni mort. Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 50 mm brtviti će se protupožarnim objumicama (manžetama).



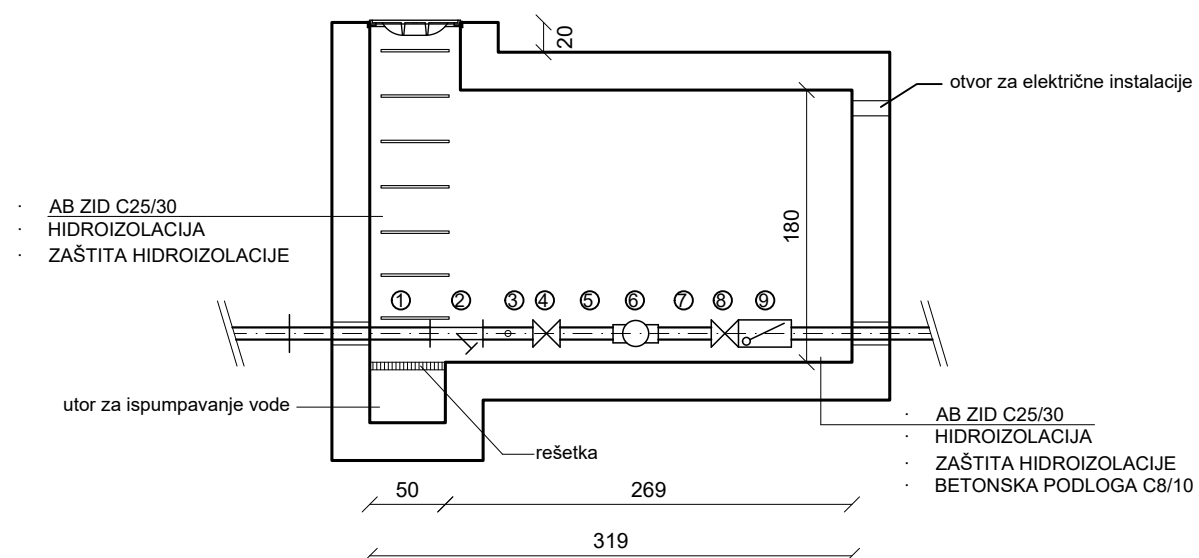
sjedište: Fausta Vrančića 3, 10000 Zagreb
ured: Svibovac 14, 10000 Zagreb
tel: 091 540 3907
e-mail: igor.dumic@viking-zg.hr

GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749	
PROJEKTANT TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Dovlašten inženjer građevinarstva	NAZIV GRADEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica	
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.grad.	SADRŽAJ SHEMATSKI PRIKAZ RAZVODA SANITARNE I POŽARNE VODE	
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.	REVIZIJA 0	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	MJERILO	BROJ CRTEŽA 11
GLAVNI PROJEKT		

TLOCRT



PRESJEK



1	FF	DN80	L=800
2	hvatač nečistoće	DN80	L=350
3	T	DN80/40	L=330
4	zasun	DN80	L=180
5	FF	DN80	L=350
6	vodomjer	DN80	L=400
7	FF	DN80	L=350
8	zasun	DN80	L=180
9	nepovratni ventil	DN80	L=350
10	FF	DN40	L=200
11	Q	DN40	L=280
12	zasun EV	DN40	L=150
13	FF	DN40	L=200
14	vodomjer	DN40	L=250
15	FF	DN40	L=200
16	zasun EV	DN40	L=150

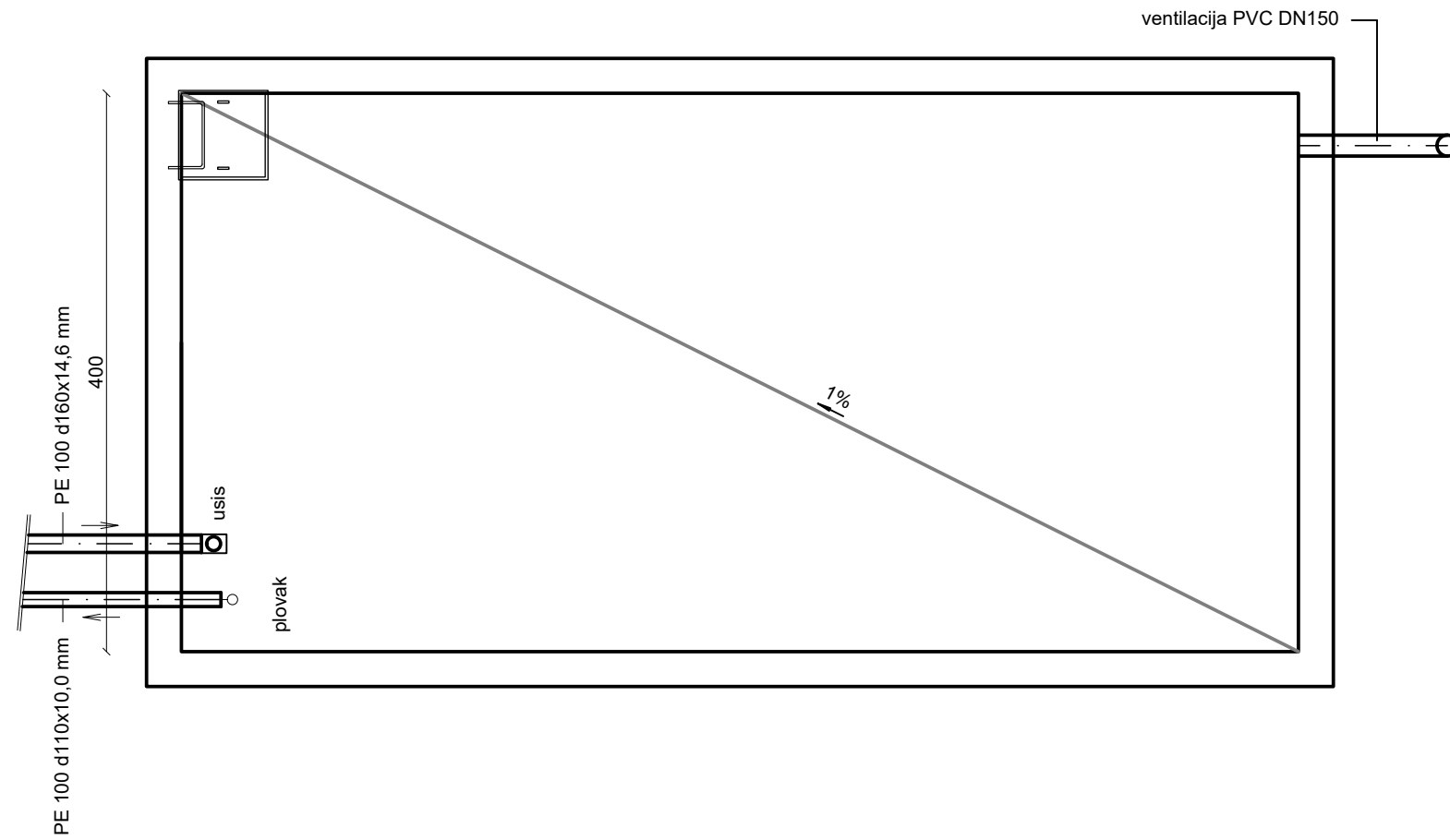
NAPOMENA:

- UGRADITI ČELIČNI PLINOTJESAN POKLOPAC DIM. 60x60 cm, KLASE OPTEREĆENJA A15. TIP MIV VARAŽDIN I SL.
- UGRADITI ČELIČNE PENJALICE Ø18 mm.
- TOČNE DEBLJINE STIJENKI, TOČAN TIP ARMATURE, TE KLASA BETONA ODREDITI ĆE SE STATIČKIM PRORAČUNOM, ISKAZANE DEBLJINE STIJENKI SU PROMJENJIVE.
- OKNO IZVESTI IZ VODONEPROPUSNOG BETONA, TE SVE SPOJEVE NA OKNO IZVESTI VODONEPROPUSNO.



GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.	INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749	
PROJEKTANT  TOMISLAV DRVODELIĆ, ing. građ.	NAZIV GRADEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica	
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.	SADRŽAJ DETALJ VODOMJERNOG OKNA	
STRUKOVNA ODREDNICA GRADEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE	REVIZIJA 0	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
FAZA GLAVNI PROJEKT	MJERILO	BROJ CRTEŽA 12

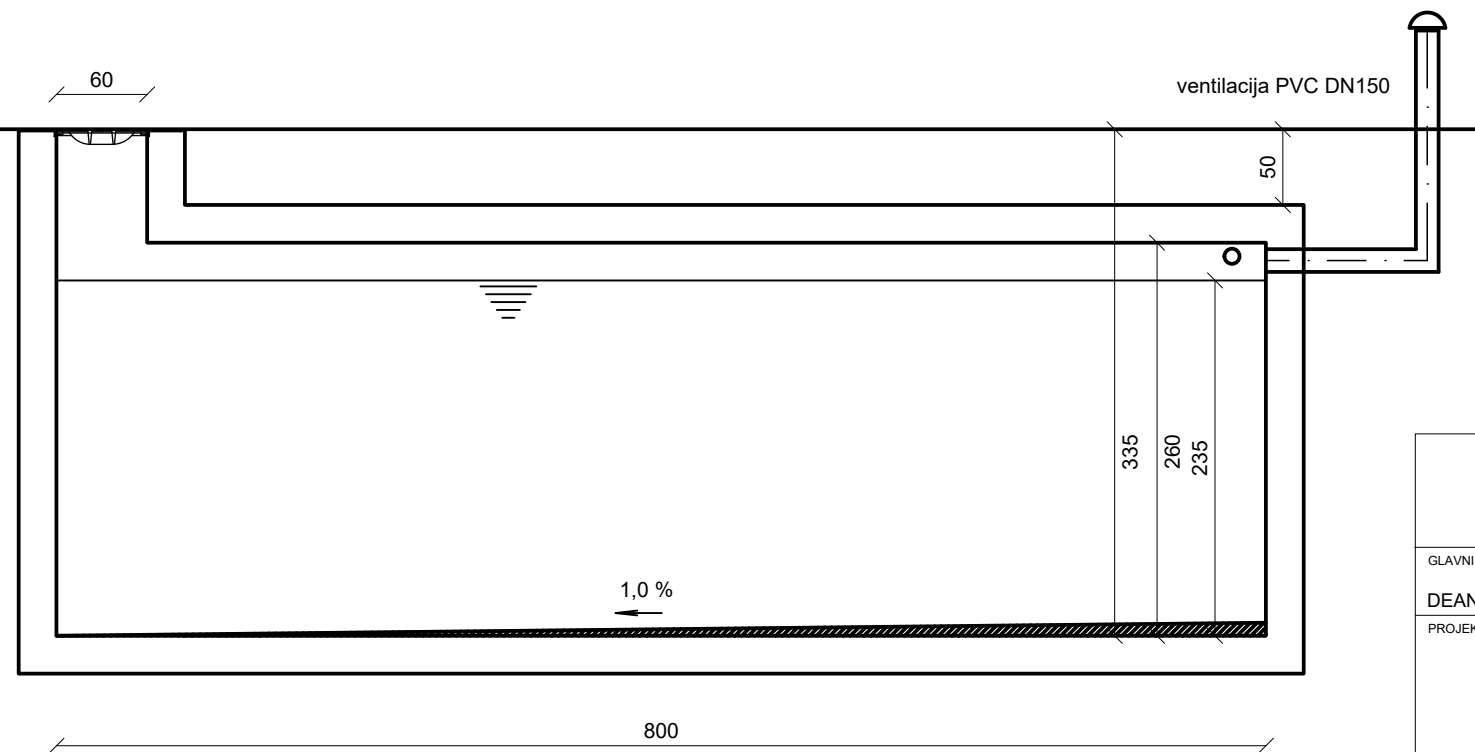
TLOCRT



NAPOMENA:

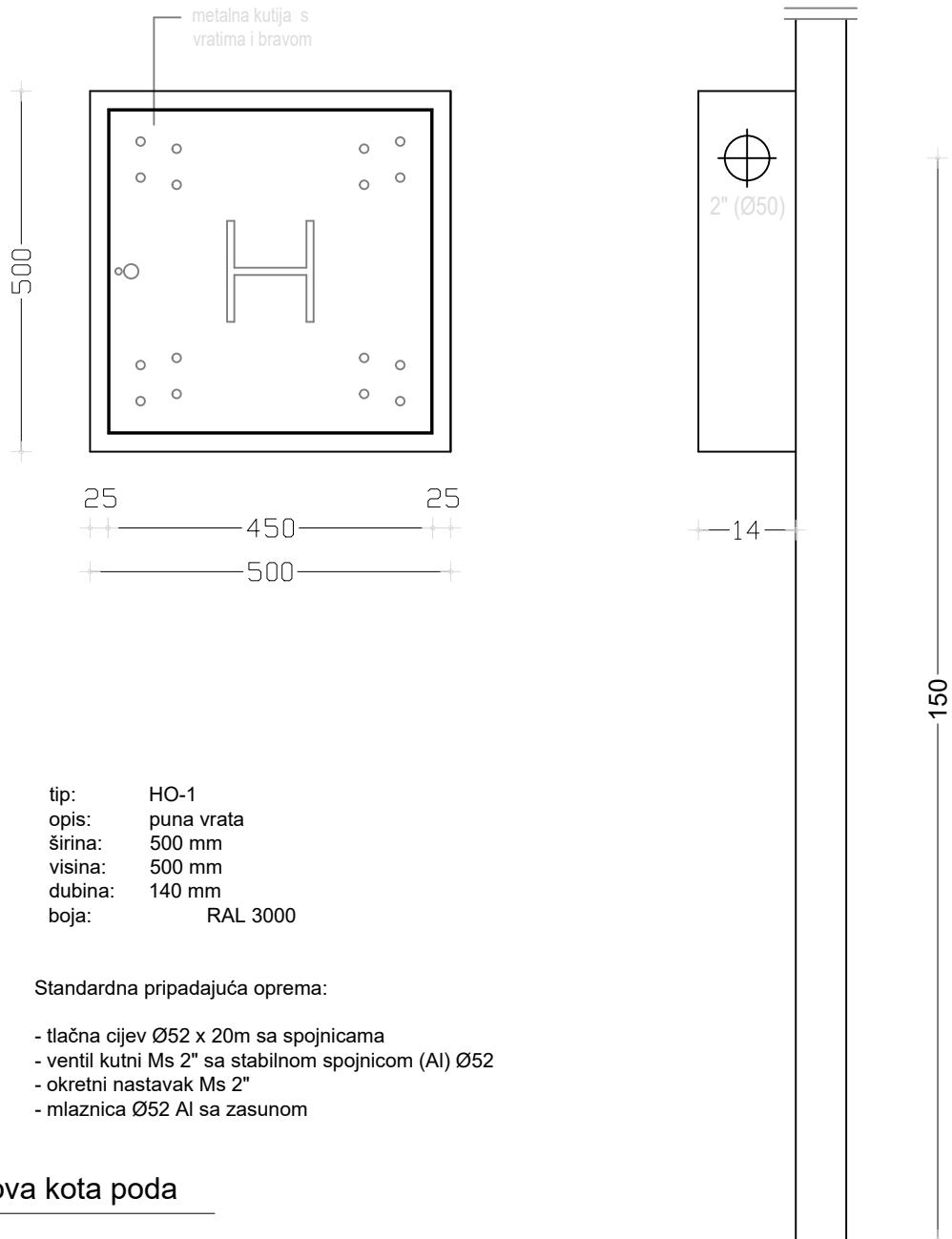
- NAD OKNOM SPREMNIKA UGRADITI ČELIČNI PLINOTJESAN POKLOPAC SA BRAVOM DIM. 60x60 cm, KLASE OPTEREĆENJA A15.
- TOČNE DEBLJINE STIJENKI, TOČAN TIP ARMATURE, TE KLASA BETONA ODREDITI ĆE SE STATIČKIM PRORAČUNOM, ISKAZANE DEBLJINE STIJENKI SU PROMJENJIVE.
- SPREMNIK IZVESTI IZ VODONEPROPUSNOG BETONA, TE SVE SPOJEVE NA ISTI IZVESTI VODONEPROPUSNO, A STIJENKE UNUTAR SPREMNIKA PREMAZATI VODONEPROPUSNIM PREMAZOM

PRESJEK



GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.		INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749	
PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Tomislav Drvodelić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva 6 1633		NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica	
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.		SADRŽAJ DETALJ SPREMNIKA VODE	
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.		REVIZIJA 0	
STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE		MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.	
FAZA GLAVNI PROJEKT		BRJERILLO BROJ CRTEŽA 13	

POGLED



tip: HO-1
 opis: puna vrata
 širina: 500 mm
 visina: 500 mm
 dubina: 140 mm
 boja: RAL 3000

Standardna pripadajuća oprema:

- tlačna cijev Ø52 x 20m sa spojnicama
- ventil kutni Ms 2" sa stabilnom spojnicom (Al) Ø52
- okretni nastavak Ms 2"
- mlaznica Ø52 Al sa zasunom

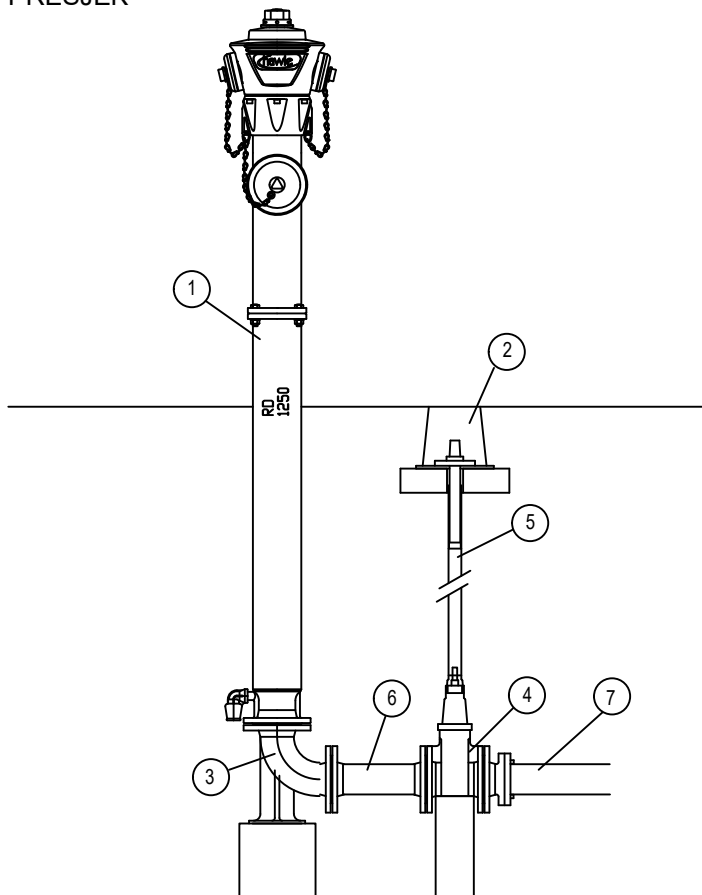
gotova kota poda



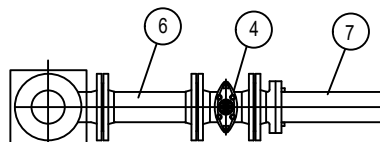
GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.		INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749	
PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Tomislav Drvodelić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva 6 1633		NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica	
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.		SADRŽAJ DETALJ ZIDNOG HIDRANTA 50x50x14 cm	
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.		REVIZIJA 0	
STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE		MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.	
FAZA GLAVNI PROJEKT		MJERILO BROJ CRTEŽA 14	

TIPSKI NADZEMNI HIDRANT DN100
PRIKLJUČCI A/2B

PRESJEK



TLOCRT



- ① NADZEMNI HIDRANT DN100
- ② ULIČNA KAPA
- ③ LUČNI KOMAD SA STOPALOM DN100
- ④ ELIPSASTI ZASUN DN100
- ⑤ TELESKOPSKO VRETENO SA ZAŠTITNOM CJEVI
- ⑥ SPOJNI KOMAD SA PRIRUBNICAMA DN100, L=300mm
- ⑦ PE-HD CJEV DN100



GLAVNI PROJEKTANT

DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.

PROJEKTANT

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
6 1633

TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.

SURADNICI

IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.

STRUKOVNA ODREDNICA

GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

FAZA

GLAVNI PROJEKT

INVESTITOR

OPĆINA STUBIČKE TOPLICE
Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice
OIB: 15490794749

NAZIV
GRAĐEVINE

IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE
ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica

SADRŽAJ

DETALJ NADZEMNOG HIDRANTA DN 100

REVIZIJA

0

MJESTO I DATUM

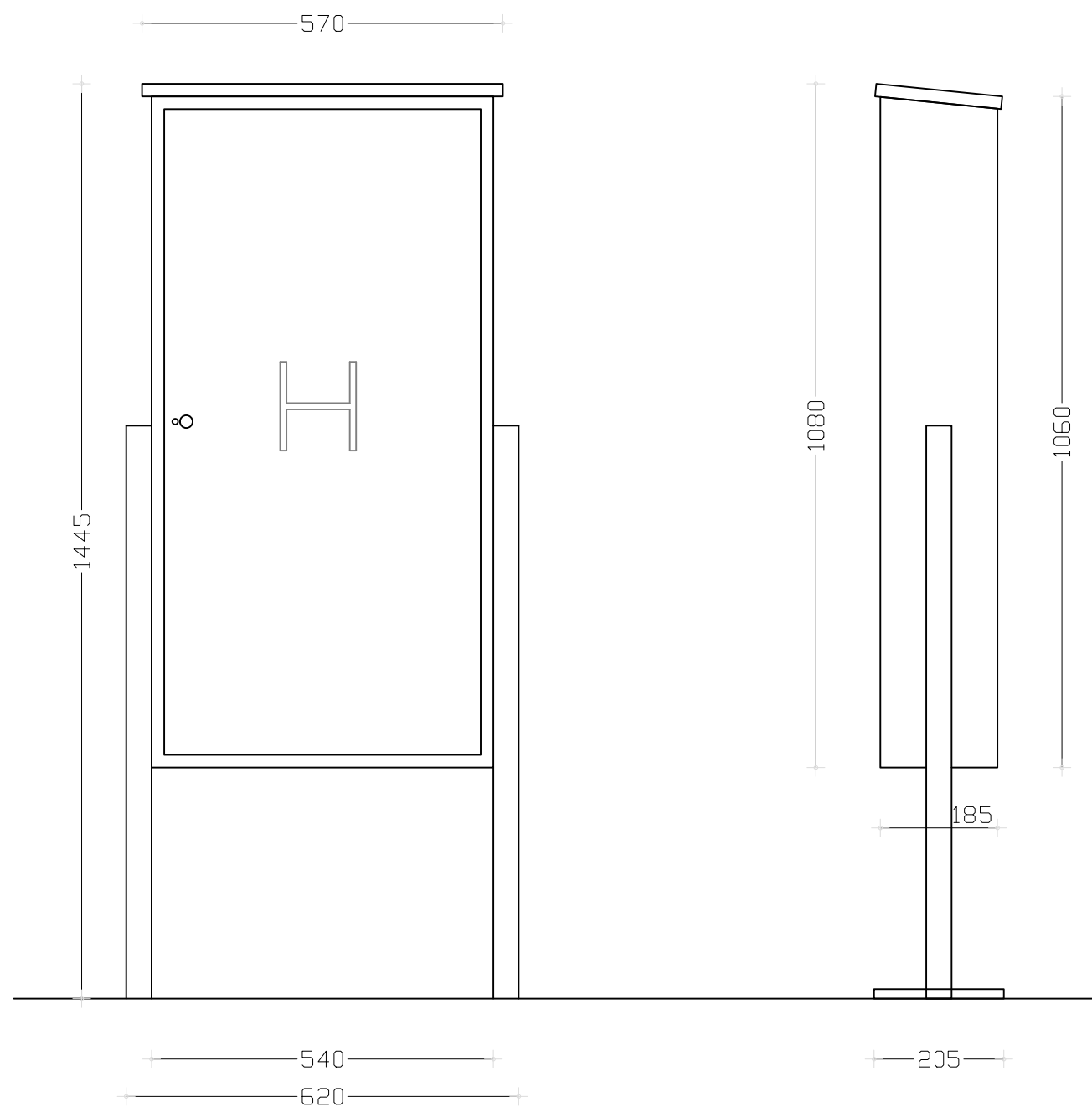
Zagreb, 10.2020.

MJERILO

BROJ CRTEŽA

15

SAMOSTOJEĆI HIDRANTSKI ORMAR ZA NADZEMNI HIDRANT OH-N



tip: OH-N
 opis: puna vrata
 širina: 540 mm
 visina: 1080/1060 mm
 dubina: 185 mm

Standardna pripadajuća oprema:

- tlačna cijev Ø52 x 15m sa spojnicama x2 kom
- mlaznica Ø52 Al sa zasunom x2 kom
- ključ za spojnice ABC x2 kom
- ključ za nadzemni hidrant x1kom

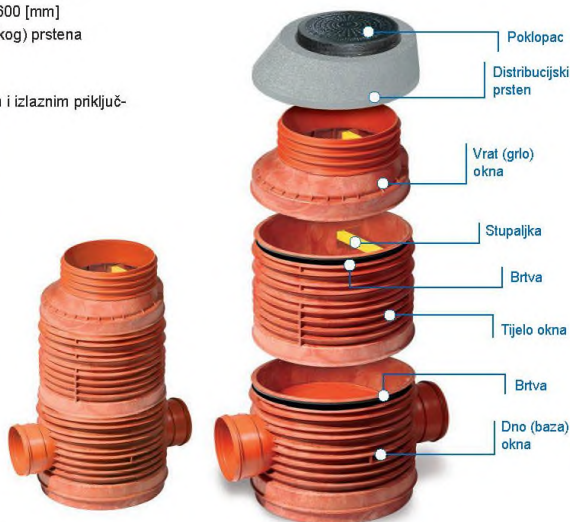
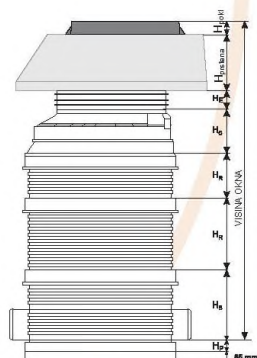


GLAVNI PROJEKTANT DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.		INVESTITOR OPĆINA STUBIČKE TOPLICE Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice OIB: 15490794749	
PROJEKTANT HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Tomislav Drvodelić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva 6 1633		NAZIV GRAĐEVINE IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica	
TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.		SADRŽAJ DETALJ SAMOSTOJEĆEG HIDRANTSKOG ORMARA ZA NADZEMNI HIDRANT	
SURADNICI IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.		REVIZIJA 0	MJESTO I DATUM Zagreb, 10.2020.
STRUKOVNA ODREDNICA GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE		MJERILO	BROJ CRTEŽA 16
FAZA GLAVNI PROJEKT			

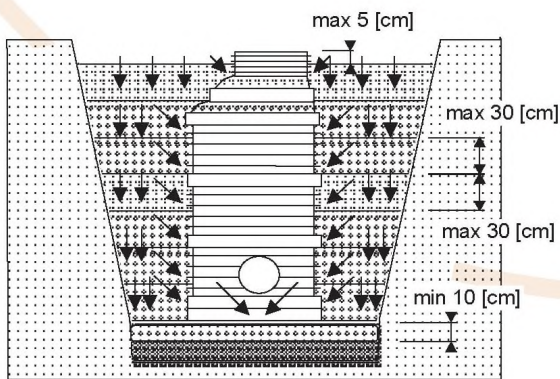
DETALJ OKNA DN 80cm, DN 100 cm:

Revizijska okna RO 800, RO 1000 sastoje se od:

- (lijevanoželjeznog) poklopca \varnothing 600 [mm]
- distribucijskog (armiranobetonskog) prstena
- vrata (grla) okna
- tijela
- dna (baze) s kinetom te ulaznim i izlaznim priključcima

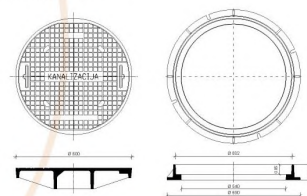


NAČIN UGRADBE:



POKLOPAC:

Na distribucijski prsten postavljaju se lijevanoželjezni poklopac, \varnothing 600 [mm] nosivosti 50 do 400 [kN].



Lijeveno željezni poklopac s osovom	
	poklopac nosivosti 50 [kN]
	poklopac nosivosti 150 [kN]
	poklopac nosivosti 250 [kN]
	poklopac nosivosti 400 [kN]

NAPOMENA:

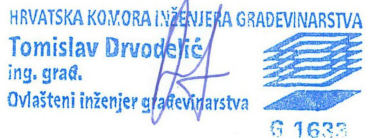
- UGRADITI PLINOTJESAN POKLOPAC DIM. 60x60 cm, KLASSE OPTEREĆENJA A15 - D400.
- OKNO IZVESTI KAO VODONEPROPUSNO, TJ. SVE SPOJEVE NA OKNO IZVESTI VODONEPROPUSNO PREMA UPUTI PROIZVOĐAČA.
- PRIJE POČETKA IZVOĐENJA VANJSKE INTERNE ODVODNJE PROVJERITI STVARNE KOTE BUDUĆEG UREĐENOG TERENA NA TRASI INSTALACIJA ODVODNJE SA KOTAMA TERENA U OVOJ PROJEKTOJ DOKUMENTACIJI.



GLAVNI PROJEKTANT

DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.

PROJEKTANT



TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.

SURADNICI

IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.

STRUKOVNA ODREDNICA

GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

FAZA

GLAVNI PROJEKT

INVESTITOR

OPĆINA STUBIČKE TOPLICE
Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice
OIB: 15490794749

NAZIV
GRAĐEVINE

IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE
ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica

SADRŽAJ

DETALJ REVIZIONOG OKNA TIP PIPE LIFE
(DETALJ PROIZVOĐAČA)

REVIZIJA

MJERILO

MJESTO I DATUM

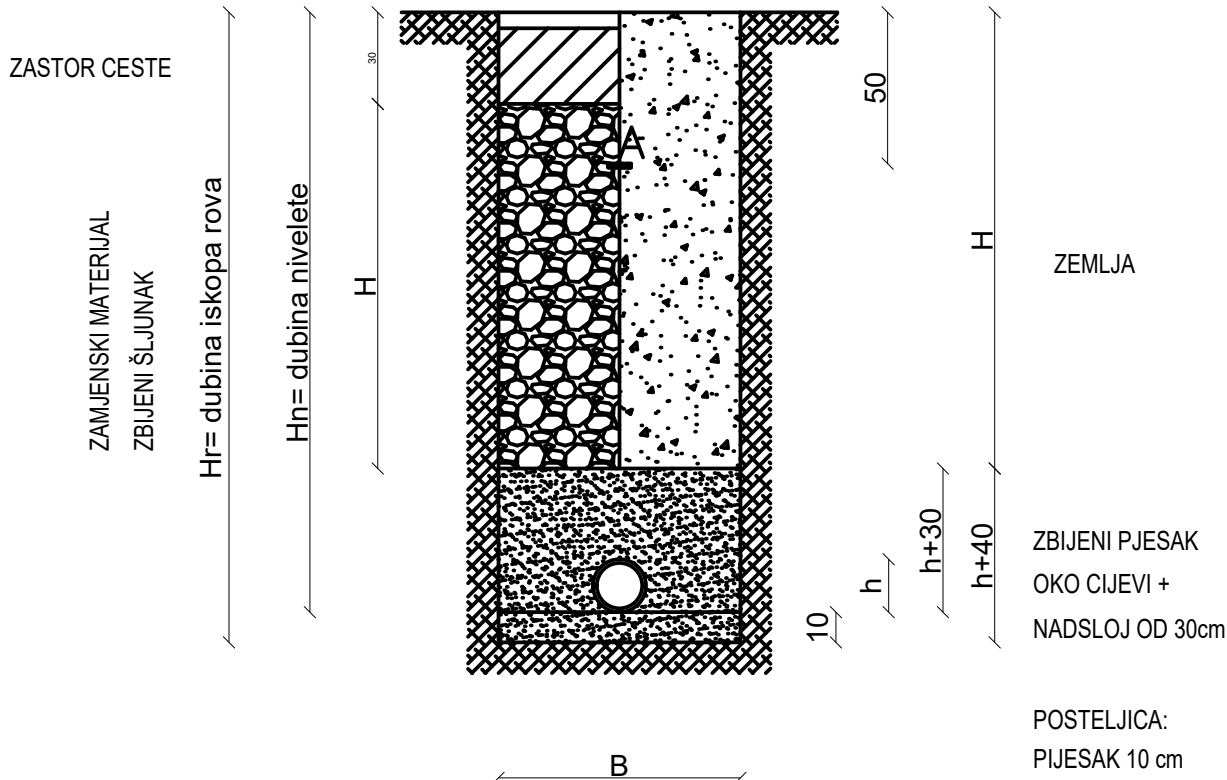
BROJ CRTEŽA

0

Zagreb, 10.2020.

17

KOLNA POVRŠINA | ZELENA POVRŠINA



A - traka upozorenja s oznakom " vodovod "

D- profil cijevi (mm)	do 200	200 do 400	450 do 800	850 do 1500	od 1500
B- širina rova (m)	0,80	0,80	D + 0,80	D + 1,00	D + 1,20



GLAVNI PROJEKTANT

DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.

PROJEKTANT

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Tomislav Drvodelić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
6 1633

TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.

SURADNICI

IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.

STRUKOVNA ODREDNICA

GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

FAZA

GLAVNI PROJEKT

INVESTITOR

OPĆINA STUBIČKE TOPLICE
Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice
OIB: 15490794749

NAZIV
GRAĐEVINE

IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE
ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE
k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica

SADRŽAJ

KARAKTERISTIČNI PRESJEK ROVA ZA POLAGANJE VODOVODNIH CIJEVI

REVIZIJA

0

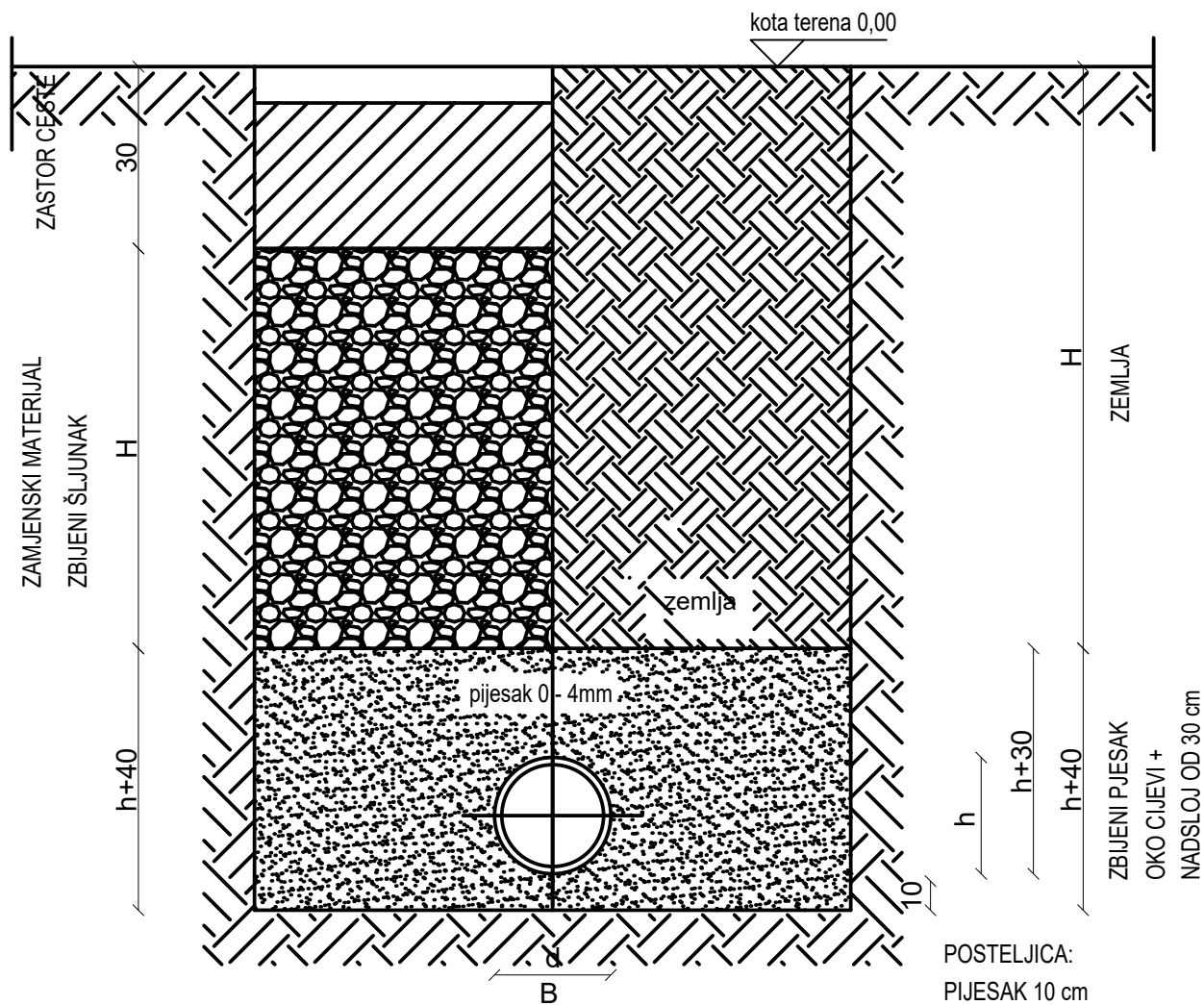
MJESTO I DATUM

Zagreb, 10.2020.

MJERILO

BROJ CRTEŽA

18



VANJSKI PROMJER	$d < 1,00$	$d \leq 1,75$	$d \geq 4,00$	$d > 4,00$
	m	m	m	m
Ø 110	0,60	0,80	0,90	1,00
Ø 125	0,60	0,80	0,90	1,00
Ø 160	0,60	0,80	0,90	1,00
Ø 200	0,60	0,80	0,90	1,00
Ø 250	0,80	0,80	0,90	1,00
Ø 315	0,80	0,80	0,90	1,00
Ø 400	1,10	1,10	1,10	1,10
Ø 500	1,20	1,20	1,20	1,20



GLAVNI PROJEKTANT

DEAN ŽIVIČNJAK, mag.ing.arch.

PROJEKTANT



TOMISLAV DRVODELIĆ, ing.građ.

SURADNICI

IGOR DUMIĆ, struč.spec.ing.aedif.

STRUKOVNA ODREDNICA

GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

FAZA

GLAVNI PROJEKT

INVESTITOR

OPĆINA STUBIČKE TOPLICE

Viktora Šipeka 16, 49 244 Stubičke Toplice

OIB: 15490794749

NAZIV GRAĐEVINE

IZGRADNJA SPORTSKE DVORANE OSNOVNE

ŠKOLE STUBIČKE TOPLICE

k.č.br. 2192, k.o. Donja Stubica

SADRŽAJ

KARAKTERISTIČNI PRESJEK ROVA ZA POLAGANJE KANALIZACIJSKIH CIJEVI

REVIZIJA

0

MJESTO I DATUM

Zagreb, 10.2020.

MJERILO

BROJ CRTEŽA

19