

ЈКП „Београдски водовод и канализација“

Кнеза Милоша 27

11000 Београд, Србија

ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762

Контакт центар: 3 606 606

e-mail: info@bvkr.rs

Датум: 4. 1. 2022.



Служба техничке документације

Кнеза Милоша 27, 11000 Београд

Тел: 2065 018

Факс: 3612 896

e-mail: std@bvkr.rs

Р е п у б л и к а С р б и ј а

Министарство грађевинарства,

саобраћаја и инфраструктуре

ROP-MSGI-42119-LOCH-2/2022

Београд, Немањина бр.22-26

В-259/2022

ПРЕДМЕТ: Услови водовода за издавање локацијских услова за потребе реконструкција и пренамене објекта 008 у погону антифриза на катастарској парцели 1016/2, КО Крњача у Улици панчевачки пут бр.83, у Београду

У вези захтева бр. ROP-MSGI-40669-LOC-2/2022, од 23.2.2022.године, инвеститор Друштво за производњу уља Рафинерија нафте а.д. Београд, (Палилула), Панчевачки пут бр.83, 11210 Београд, заведеног у Служби техничке документације ЈКП "БВК" под бр. В-259/2022, од 4.3.2022.године, којим тражите услове водовода за: **израду локацијских услова за потребе реконструкција и пренамене објекта 008 у погону антифриза на катастарској парцели 1016/2, КО Крњача у Улици панчевачки пут бр.83, у складу са Одлуком о пречишћавању и дистрибуцији воде ("Службени лист града Београда", бр.23/2005, 2/2011, 29/2014, 19/2017 и 74/2019) издају се**

У С Л О В И

Подаци о објектима из достављеног идејног решења: на катастарској парцели 1016/2, КО Крњача, у Улици панчевачки пут бр.83 планирана је реконструкција погона антифриза (Објекат 008) и промена намене резервоара Р2 ($V=30m^3$) за складиштење кочионих течности у резервоар за складиштење етил алкохола (50% раствора).

Тип објекта: слободностојећи, категорија објекта: Г (инжењерски објекти), класификационе ознаке: 230301, спратности П.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу „Рафинерије нафте Београд“ се налази објекат у коме је смештена инсталација за производњу антифриза. Објекат је приземан са лучним кровом и састоји се од просторије у којој је смештена производна опрема, површине $P=131m^2$, запремине $V=730m^3$ и анекса у коме су просторије за боравак особља које послужује инсталацију (канцеларијски простор и мокри чвор). Просторија у којој је опрема за производњу има двоја насупрот смештена двострука метална врата површине укупно око $15m^2$. Врата се лако отварају и служе као доњи отвори за увођење спољњег ваздуха у случају одимљавања. Објекат је конструкцијски бетонски са стубовима, а зидови испуњени опеком. На pročелу и једном бочном зиду су стаклене површине, док на зидовима који су окренути спољним инсталацијама нема отвора. Просторија се греје калориферима на погон паром ниског притиска која се доводи пароводом из котларнице комплекса. У просторији је инсталиран и један унутрашњи хидрант са ПП орманом у коме су млазница за распршену воду и ватрогасног црева дужине 15m. За одвођење дима и топлоте су уграђена два аксијална вентилатора при врху просторије, сваки протока $Q=1,1m^3/s$. Прилаз објекту је омогућен ватрогасном возилу са три стране.

Инсталација за производњу антифриза

Антифриз се справља као готов производ у вертикалном надземном челичном резервоару, запремине $V=5m^3$. Резервоар је термички изолован, а греје се паром ниског притиска до потребне технолошке

ЗА 40103000 001/09

температуре растварања компоненти. Резервоар је монтиран на челичну конструкцију-платформу. На резервоару су уграђени сви потребни прикључци. Основна супстанца антифриза је гликол, који се добавља пумпом из вертикалног надземног резервоара који је смештен изван објекта у за то предвиђеној танквани. Уграђене су вијчане пумпе, једна радна и једна резервна. Прашкасте компоненте се убацују у резервоар помоћу вакумског бункера смештеног на ревизионом отвору горњег данца резервоара. Погон бункера је на компримовани ваздух. Мешање компоненти после растварања се врши механичким мешачем са редуктором на електромоторним погоном. Мешач је уграђен на горњем делу резервоара преко посебне конструкције која је причвршћена на металну конструкцију-платформу. Истим пумпама, затварањем и отварањем одговарајућих вентила се врши отпема готовог производа у погон за паковања. Сви електромоторни погони и осветљење су изведени у одговарајућој противексплозионој заштити. Инсталација је технолошки застарела и више се не користи за производњу. Производња је измештена у други погон у комплексу који није предмет овог пројекта. Овај опис је дат информативно. Инсталација је испрана и конзервирана и остављена у објекту. Како у објекту има довољно простора предвиђа се да се он искористи за смештај друге опреме.

НОВОПРОЈЕКТОВАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Пренамена резервоара

Део инсталације чини и постојећи хоризонтални надземни резервоар Р2 запремине $V=30\text{m}^3$, израђен од Ал лима, који се нази у танквани ван објекта. То је резервоар који се раније користио за складиштење кочионе течности, а сада се врши пренамена за складиштење 50% раствора етил алкохола и деми воде. Етил алкохол ће се допремати аутоцистерном и на постојећем претакалишту ће се преко пумпе пунити у резервоар у коме ће се деми вода пунити из погона за производњу, до 50% раствора.

Инсталација за производњу течности за прање ветробранских стакала „ ПЕРКО“

Инсталација и орема за производњу ће се сместити у просторију објекта за производњу антифриза. У објекту је смештен верикални надземни резервоар Р1 запремине $V=10\text{m}^3$ израђен од Ал лима. Резервоар је опремљен свим потребним прикључцима. На горњем данцу су прикључци за допуну деми воде из фабричког погона, рецикулациони вод за мешање компоненти у резервоару, прикључак за одваздушење и ревизиони отвор $\varnothing 500\text{mm}$, са поклопцем. Прикључак за одваздушење се води ван објекта и завршава цеви са искошеним крајем. Са доње стране је усисни прикључак. За мерење количине смеше и додатних компоненти користи се нивоказно стакло причвршћено на резервоар. Поред резервоара, на бетонско постоље се уграђује центрифугална пумпа којом се транспортује 50%-а смеша воде и алкохола из спољњег складишног резервоара у резервоар за мешање. На усисном прикључку пумпе је предвиђен одвојак са лоптастом славином преко кога се у резервоар за мешање убацују додатне компоненте као што су глицерин, детерџент и мирис, преко флексибилног црева из ИБЦ контејнера, који се допрема виљушкарком у просторију за производњу.

Процес почиње убацивањем деми воде у резервоар, а затим се додаје 50% етил алкохол до постизања оптималне смеше од 30% воде и алкохола. Мешање компоненти се обавља рецикулацијом у резервоару истом пумпом П1. Готов производ, са највише 30% етил алкохола се из резервоара претаче пумпом у ИБЦ контејнер помоћу цевовода и флексибилног црева. На цевоводу су монтирани филтери од $20\mu\text{m}$ и $5\mu\text{m}$ и контролни манометар. Потребан проток се остварује тако што се одговарајућим вентилима успостави делимична рецикулација, а проток пригуши вентилом на потису пумпе. На разделнику потиса пумпе предвиђен је и један одвојак којим се готов производ транспортује у погон за паковање. Све цеви и арматура су израђени од нерђајућег челика АИСИ 304. Инсталација је прописно уземљена, а електро погон у одговарајућој Ех заштити.

Инсталација за производњу течности „GLX Blue“

„GLX Blue“ је течни додатак који се убризгава у катализатор модерних дизел мотора, чиме се смањује емисија штетних гасова. То је раствор урее у деми води. Инсталација за производње „ГЛХ Блуе“ ће бити смештена на супротном крају просторије од инсталације за производњу течности „ПЕРКО“.

Инсталација се састоји од опреме за производњу деми воде одговарајућег квалитета и опреме за мешање воде и урее.

У склопу погона антифриза постоји изведен прикључак на постојећу водоводну мрежу унутар комплекса. Реконструкција предметног објекта не захтева никакве додатне интервенције на постојећим изведеним инсталацијама. Предвиђено је прикључење на постојећу интерну хидрантску мрежу без достављене потребне количине воде за објекат.

ЗА 40103000 001/09



извод из ИДР -ња



ДКП

Постојеће стање:

Постојећа водоводна мрежа у Улици панчевачки пут је полиетиленска Ø250mm (са обе стране улице), I висинске зоне београдског водоводног система са радним притиском у мрежи од 4 до 6,0 bar-a. У складу са надлежностима, ЈКП БВК нема податке о интерној мрежи.

За потребе реконструкције и промене намене објекта предвидети коришћење постојећег прикључка на уличну водоводну мрежу уколико у функционалном и хидрауличком смислу задовољава и уколико је изведен у складу са стандардима и прописима, што треба образложити и приказати пројектом. Хидрауличким прорачуном обухватити постојеће и новопланирано оптерећење, а пречник прикључка и број водомера усагласити са пројектованим мерама заштите од пожара. Нове инсталације уколико се предвиде, повезати на интерне инсталације водовода у комплексу, водећи рачуна о категоријама протрошње.

За различите корисничке целине уколико је потребно и различите категорије потрошње (за санитарну воду, за пп воду) треба да буду раздвојене инсталације и посебни главни водомери. Водомерни шахт на улазу у комплекс прописних димензија, до на 1,5m од линије уличне регулације, мора да буде обезбеђен несметан приступ за одржавање и читавање потрошње, ван колског приступа и паркинг места.

У пројекту унутрашњих инсталација водовода приказати усаглашавање постојећег и новопројектованог стања, комплетне инсталације водовода и прикључак до уличне водоводне мреже.

У електронској бази Сектора продаје и наплате ЈКП "БВК", Данијелова бр.32, на предметној парцели постоји водомер Ø80mm чији је носилац Друштво за производњу уља "Рафинерија нафте".

Пројектом приказати постојеће стање снабдевања водом и образложити.

Инсталације иза главних водомера на прикључку су део унутрашњих, интерних инсталација водовода објекта и нису део одржавања ЈКП БВК.

Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких инсталација према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу.

У претходној сарадњи издати су услови водовода за израду локацијских услова за потребе реконструкција и промена намене објекта магацина за складиштење 2000 l запаљивих течности I-ве групе запаљивости (1200 l боје дуропол-синтетски емајл, 400 l разређивача, 400 l бензина) у магацин за складиштење 10000kg течности за прање ветробранског стакла, запаљива течности кат.3, на катастарској парцели 1016/2, КО Крњача, Улица панчевачки пут бр.83, у Београду под бр. В-201/2022, од 8.3.2022.године и за израду локацијских услова за потребе реконструкција и промена намене објекта 008 у погону антифриза на катастарској парцели 1016/2, КО Крњача у Улици панчевачки пут бр.83 у Београду под бр. В-259/2022 од 21. 3. 2022 године.

Пројектовано и планирано стање:

За предметну локацију на снази су плански документи:

- План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд целине I-XIX ("Сл. лист града Београда", бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21 и 27/22)

ЗА 40103000 001/09

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

- Детаљни урбанистички план магистралног пута Београд–Панчево ("Сл. лист града Београда", бр. 15/88 и 10/91)
- Урбанистички пројекат индустријског колосека од железничке станице Овча до постојећег комплекса НИС- Рафинерија нафте Београд ("Сл. лист града Београда", бр. 14/98).

Општи стандарди и прописи ЈКП "БВК" за пројектовање инсталација водовода:

-Приликом пројектовања водоводног прикључка придржавати се постојећих стандарда и прописа. Пречник водоводног прикључка одређивати на основу хидрауличног прорачуна, тако да брзина воде буде у интервалу од 1,0-2,0m/s, с тим да пречник цеви не може бити мањи од Ø25mm;

- Прикључак од уличне цеви до **водонепропусног** водомерног склоништа пројектовати искључиво у правој линији, управно на уличну цев. Не дозвољавају се никакви хоризонтални ни вертикални преломи на делу прикључка до водомера;

- Погодним избором материјала пројектованог прикључка са пратећим арматурама и фазонским комадима, обезбедити сигурност функционисања и трајања прикључка, у складу са притиском у уличном цевоводу-за материјал прикључка усвојити ливено гвоздене, поцинковане или полиетиленске цеви;

-Кућни прикључак пројектовати и извести на слоју (min5cm) песка. На делу кућног прикључка испод саобраћајнице затрпавање рова предвидети шљунком. Ове радове извести у свему према упутству стручног лица ЈКП „Београдски водовод и канализација“, из Сектора дистрибуције воде-Одељења нових спојева;

-Уколико радни притисак према хидрауличком прорачуну не може да подмири потребе виших делова објекта,обавезно пројектовати постројење за повећање притиска. Напомиње се да ЈКП „Београдски водовод и канализација“ неће дозволити прикључење објекта на водоводну мрежу без овог постројења. У зависности од услова снабдевања водом, ради заштите београдског водоводног система у случају да је улична водоводна мрежа малог пречника, испред постројења за повећање притиска, пројектовати предрезервоар;

- У случају високог притиска у уличној мрежи, ради заштите унутрашњих инсталација водовода објекта, пројектовати уређај за регулацију притиска, чије је одржавање обавеза корисника;

- Водомер поставити у **водонепропусно** водомерно склониште у парцели, на око 1,5m од регулационе линије.У случају поклапања регулационе и грађевинске линије објекта, водомер предвидети у објекту, у засебној просторији, односно металном орману, непосредно на улазу инсталације са прикључка у објекат, уз обезбеђивање несметаног приступа за одржавање и читавање потрошње. Детаљ засебне просторије само за водомер/водомере треба да буде саставни део пројектне документације. **Водомерни силаз лоцирати ван коридора силазно-улазне рампе у гаражу или колског приступа у оквиру парцеле. По траси прикључка и на локацији водомерног шахта не може да се предвиди паркирање;**

- Димензије **водонепропусног** водомерног склоништа за најмањи водомер су 1,0m x 1,20m x 1,70m. Водомер се поставља на 0,50m (min0,30m) од дна шахта. Димензије водомерног склоништа за два или више водомера, зависе управо од броја и димензија (пречника) водомера, а одређује се према шеми у табели 1;

- У посебном случају великог пада терена, на локацију водомерног склоништа и водомера може да утиче директно на терену само одговорно лице из Сектора дистрибуције воде-Одељења нових спојева;

- Раздвајање корисничких целина и различитих категорија потрошње се врши на прикључку, у водомерном шахту, уградњом засебних главних водомера. Обавезно извршити раздвајање ПП хидрантске од санитарне мреже са посебним главним водомерима-**Пројекат водовода, односно пречник прикључка и потребан број водомера усагласити са пројектованим мерама заштите од пожара.** За различите врсте потрошње (локали, пословни апартмани, атељеи, склоништа, топлотна подстанци, централна припрема топле воде, баштенска хидрантска мрежа и др.) предвидети посебне главне водомере за сваког потрошача посебно;

- Димензионисање прикључка и водомера извршити на основу хидрауличног прорачуна, а према графику и табели 2 : број корисника (станара) = број станова x 3

-Хидраулички прорачун рачунати са губитком на водомеру и припадајућој арматури око 1,00 bar;

ЗА 40103000 001/09

- За различите комерцијалне садржаје и раздвајање корисника, у складу са Правилником о техничким условима и поступку за уградњу индивидуалних водомера („Сл. лист града Београда”, бр.8/11), Пројектом обавезно предвидети **уградњу хоризонталних индивидуалних водомера** са даљинским читавањем потрошње. За засебне стамбене јединице, такође може да се предвиди уградња хоризонталних индивидуалних водомера. Индивидуални водомер мора бити уграђен тако да мери укупну потрошњу хладне воде сваке физички и функционалне одвојене целине(стан, гаража, пословни простор, заједничке просторије и др.), а димензије водомера се одређују појединачно на основу хидралучког прорачуна потрошње воде и пројектне документације. Димензионисање водомера радити на основу приложене табеле 3 и приказаног графика.

- индивидуални водомер са арматуром (вентили, усмеривачи млаза и хватач нечистоћа) по правилу мора бити смештен у касети-ормарићу, који је причвршћен за зид, сачињен од метала или другог погодног материјала. Минималне димензије ормара за индивидуалне водомере су дате у табели 3 и 4. Касете-ормарићи морају бити закључане са покретном горњом и предњом страном, ради одржавања и читања индивидуалног водомера. У једну касету се може поставити највише 4 водомера. Индивидуални водомер у касети не може бити постављен на висини преко 1,7m рачунајући од пода. Изузетно, уколико се водомери постављају на одвојцима за изливна места у стану, а нема могућности за смештај касета-ормарића, водомери се уграђују без касете, с тим да морају да бити постављени на приступачном месту, за читавање и одржавање, као и заштићени од евентуалних оштећења.

-Уколико је индивидуални водомер уграђен у стану или локалу, читавање бројила мора бити омогућено системом даљинског читавања, који је усаглашен са системом за даљинско читавање ЈКП "Београдски водовод и канализација" или на визуелно доступном месту заједничких просторија.

-Механизам бројчаника, уређаја за даљинско читавање индивидуалног водомера смештају се у посебан орман, који се по правилу поставља у приземљу зграде у заједничком простору близу главног улаза. Орман за даљинско читавање индивидуалних водомера је од метала и обавезно се закључава. За напајање уређаја за даљинско читавање водомера мора се обезбедити резервни извор електричне енергије, који се аутоматски укључује у случају нестанка ел. енергије у објекту;

- Ако се планира даљински систем читавања водомера инвеститор и пројекатант су обавезни да контактирају службу за читавање водомера ради добијања посебних упутстава за израду пројекта;

-Издати услови не дају право подносиоцу захтева односно инвеститору да приступи радовима у циљу извођења прикључка на водоводну мрежу, пре подношења захтева за прикључење. Прикључак се не сме изводити без надзора Сектора дистрибуције воде-Одељења нових спојева, које се одређује пошто инвеститор преда захтев за прикључак. **Уз обавезан надзор, све до тада постојеће прикључке на парцели, уколико постоје, прописно ставити ван функције и блиндирати;**

- за прикључење објекта за потребе грађења – за **привремени градилишни прикључак**, првенствено предвидети коришћење постојећег прикључка на парцели (уз добијену пријаву радова у Сектору продаје и наплате, Данијелова 32, извршити промену корисника). Уколико не постоји прикључак на парцели, усагласити динамику пројектовања инсталација водовода објекта тако да се одмах по добијању пријаве радова, преко надлежног органа преда захтев за прикључење будућег објекта, тако да се један од водомера у Сектору продаје и наплате пререгиструје, привремено, и у току грађења користи као градилишни прикључак (на Инвеститора или на извођача уз сагласност инвеститора). Ако се нису испунили услови за коначно прикључење објекта, постоји могућност предаје захтева за прикључење преко надлежног органа по добијању пријаве радова само за потребе грађења објекта, са садржајем према упутству ЈКП БВК уз услове водовода за потребе израде локацијских услова или са сајта www.bvk.rs (потребни подаци за формирање документације споја – текстуални и графички прилози које је неопходно доставити уз захтев за прикључење надлежном органу) или покретање процедуре само у ЈКП БВК подношењем захтева за издавање услова;

- Обезбеђивање имовинско правног основа за све радове на извођењу хидротехничких инсталација према будућој пројектној документацији је у надлежности органа који издаје грађевинску и употребну дозволу;

-Трошкове у поступку издавања услова сноси подносилац захтева односно инвеститор по цени коју утврђује ЈКП„Београдски водовод и канализација“.

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

Накнада за прикључење:

накнада за прикључак и први водомер на водоводну мрежу		шифра према важећем ценовнику ЈКП БВК	износ накнаде [динара]	Укупан износ трошкова прикључења зависиће од броја и пречника пројектованих водоводних прикључака и броја и пречника усвојених водомера, главних и индивидуалних. Уколико се пројектном документацијом предвиди коришћење постојећег водоводног прикључка, за податке (пречник, материјал, водомерни шахт, пратеће арматуре...) и техничку исправност постојећег прикључка приказане пројектом, гарантује инвеститор/пројектант. Све интервенције на постојећем водоводном прикључку у циљу његовог довођења у функционално и хидраулички исправно стање или у циљу усклађивања са прописима и стандардима ЈКП БВК учествују у цени прикључења. Цена трошкова је оквирна, сагласно обиму и нивоу података из достављеног идејног решења уз захтев, не обухвата цену пројектовања и извођења уличне водоводне мреже. Цена недостајуће спољне водоводне мреже биће саставни део уговора са Дирекцијом за грађевинско земљиште и изградњу Београда, ЈП. Цене су из важећег ценовника ЈКП БВК на дан издавања услова. *нису достављени подаци о постојећим објектима/комплексу
Ø150mm		11032	120512,87	
Ø100mm		11031	89238,48	
Ø80mm				
Ø50mm				
Ø40mm				
Ø25mm				
накнада за додатне главне водомере				
Ø50mm				
Ø40mm				
Ø25/20/15mm				
накнада за један индивидуални водомер				
Ø15mm				
стварно остварена површина и намена објекта БРГП				
укупна	*			
надземна	*			
подземна	*			
стамбени део				
пословни део	203,00 (постојеће и реконструисано)	14003	34250,27	
укупно:				

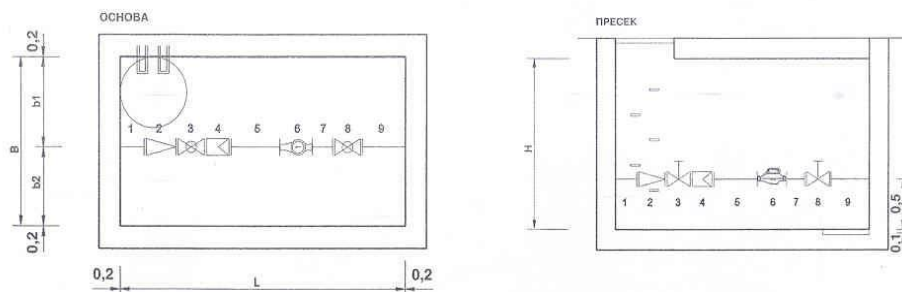
износи накнада у табели су на нивоу такси према спецификацији површина објекта и броју прикључака са потребним бројем водомера и не подразумева трошкове свих припремених и грађевинских радова на терену на извођењу прикључка у надлежности подносиоца захтева, а уз надзор ЈКП "БВК"(сви радови на прикључењу ће бити дефинисани пројектом, а имовинско правни основ за њихово извођење је ван надлежности ЈКП БВК). Накнада за прикључак не обухвата ископ, изградњу водомерног шахта, набавку цевног материјала, фазонских комада, арматура и водомера. Такође, не обухвата трошкове геодетског снимања изведеног прикључка, који се доставља и ЈКП БВК по његовом извођењу и преузимању на одржавање издавањем потврде да је објекат прикључен на градску мрежу водовода. ЈКП БВК у поступку прикључења објекта у обједињеној процедури кроз ЦИС доставља предрачун/профактуру на основу поднетог захтева за прикључење (у складу са достављеним хидротехничким решењем према упутству уз услове (и са сајта ЈКП БВК: www.bvk.rs) – за усвојено хидротехничко решење усаглашено са пројектованим мерама заштите од пожара и исправан рад унутрашњих инсталација водовода објекта гарантује пројектант/инвеститор) и података о уплатиоцу уз захтев.

ЗА 40103000 001/09

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

табела 1

Шема водомерног склоништа са арматурама



Табела 1

ПРОРАЧУН ДУЖИНЕ ВОДОМЕРНОГ СКЛОНИШТА L														
ОЗНАКА ВОДОМЕРА			M13	M20	M25	M30	M40	M50	M65	M80	M100	M150	M200	
ПРЕЧНИК ВОДОМЕРА			mm	13	20	25	30	40	50	65	80	100	150	200
ПРЕЧНИК ВОДОМЕРА			"	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2					
1	УЛАЗНА ДЕОНИЦА	mm min	100	100	100	100	100	250	250	250	250	250	250	250
2	РЕДУЦИР	mm	55	55	55	55	55	300	300	310	320	400	400	400
3	ЗАТВАРАЧ	mm	50	59	71	78	83	245	245	275	300	345	450	450
4	ХВАТАЧ НЕЧИСТОЋА	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	480	600	600
5	УЗВОДНИ УСМЕРИВАЧ	mm 60	78	120	150	180	270	300	390	480	600	900	1200	1200
	ХОЛЕНДЕР / МДК	mm	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	140	180	180	180	220	220	220
	МУШТИКЛА / ЗАПТИВКА	mm	41	50	50	59	80	0	0	0	0	0	0	0
6	ВОДОМЕР	mm	165	190	260	260	300	270	270	300	360	300	350	350
	МУШТИКЛА / ЗАПТИВКА	mm	41	50	50	59	80	0	0	0	0	0	0	0
	ХОЛЕНДЕР / МДК	mm	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	140	180	180	180	220	220	220
7	НИЗВОДНИ УСМЕРИВАЧ	mm 30	39	60	75	90	120	150	200	240	300	450	600	600
8	ЗАТВАРАЧ	mm	50	59	71	78	83	245	245	275	300	345	450	450
9	ИЗЛАЗНА ДЕОНИЦА	mm min	100	100	100	100	100	250	250	250	250	250	250	250
	ДУЖИНА укупна	mm	862	1016	1165	1262	1464	2520	2800	3050	3390	3760	5390	5390
	ДУЖИНА усвојена	m	1,2	1,2	1,2	1,3	1,5	2,6	2,8	3,1	3,4	3,8	5,4	5,4

ПРОРАЧУН ШИРИНЕ ВОДОМЕРНОГ СКЛОНИШТА B														
b1	расстојање ближе силазу	m	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
b2	расстојање контра силазу	m	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	расстојање између водомера	m	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	за 1 водомер	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	за 2 водомера	m	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	2,0	2,0	2,0	2,0			
	за 3 водомера	m	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5			
	за 4 водомера	m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0			
	за 5 водомера	m	3,0	3,0	3,0	3,0	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5			

ПРОРАЧУН ДУБИНЕ ВОДОМЕРНОГ СКЛОНИШТА H														
		m	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	2,0	2,0	2,0	2,0

ЗА 40103000 001/09

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

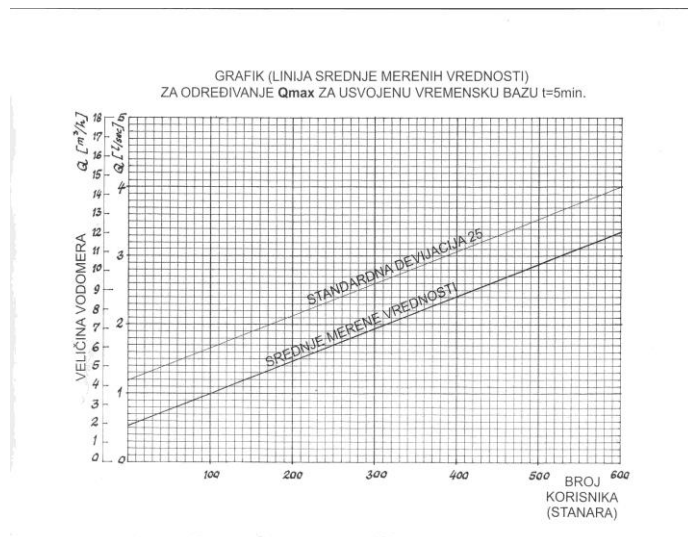
табела 2

Величина водомерау m ³ /h	Пречник водомера у mm	Отпор у водомеру ујединици оптерећења у m VS	Протицај у l/sec при губитку притиска у водомеру у m VS : (Број јединица оптерећења)				
			1	2	3	4	5
3	15	0.90000	0.264 (1,1)	0.373 (2,2)	0.456 (3,3)	0.527 (4,4)	0.589 (5,6)
5	20	0.32400	0.439 (3,1)	0.621 (6,2)	0.761 (9,3)	0.878 (12,3)	0.982 (15,4)
7	25	0.16530	0.615 (6,0)	0.868 (12,1)	1.065 (18,1)	1.230 (24,2)	1.375 (30,3)
10	30	0.08100	0.878 (12,3)	1.242 (24,7)	1.521 (37,0)	1.757 (49,4)	1.964 (61,7)
20	40	0.02025	1.757 (49,4)	2.484 (98,8)	3.043 (148,1)	3.514 (197,5)	3.928 (246,9)
30	50	0.00506	3.514 (197,6)	4.968 (395,2)	6.086 (592,4)	7.028 (790,0)	7.856 (987,6)

табела 3

Prečnik vodomera (mm)	Broj vodomera u kaseti (kom)	Dimenzije kasete - ormarića (mm)		
13	1	720	400	250
	2	720	650	250
	3	720	900	250
	max 4	720	1150	250
20	1	830	400	250
	2	830	650	250
	3	830	900	250
	max 4	830	1150	250
25	1	960	450	300
	2	960	750	300
	3	960	1050	300
	max 4	960	1350	300
30	1	1030	450	300
	2	1030	750	300
	3	1030	1050	300
	max 4	1030	1350	300
40	1	1330	500	350
	2	1330	850	350
	3	1330	1300	350
	max 4	1330	1650	350

график



табела 4

Elementi armature	Dužina elemenata		Prečnik vodomera (mm)				
			13	20	25	30	40
Ulazna deonica	L (mm)		100	100	100	100	100
Reducir	L (mm)		55	55	55	55	200
Zatvarač	L (mm)		50	59	71	78	83
Uzvodni usmerivač	L (mm)	4 d	52	80	100	120	160
Holender	L (mm)		11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Muštikla / zaptivka	L (mm)		41	50	50	59	80
Vodomer	L (mm)		165	190	260	260	300
Muštikla / zaptivka	L (mm)		41	50	50	59	80
Holender	L (mm)		11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
Nizvodni usmerivač	L (mm)	3 d	39	60	75	90	120
Zatvarač	L (mm)		50	59	71	78	83
Izlazna deonica	L (mm)		100	100	100	100	100
Ukupna dužina	L (mm)		716	826	955	1022	1329

ЗА 40103000 001/09

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

прилог/напомене:

- ситуациони план водоводне мреже, гис, Р 1 : 2500;
- податке о планираним инсталацијама водовода преузети из важећег Плана;
- **податке за формирање документације споја** – текстуални и графички прилози које је неопходно доставити уз захтев за прикључење надлежном органу, преузети са сајта ЈКП БВК: www.bvk.rs

Рок важности услова број В-1528/2022 је 2 (две) године од дана издавања.

Обрадио/ла :

Жељка Красић

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

ЗА 40103000 001/09