|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | R15 | |  |  | | | | | | | |  |
| R14 | |  |  | | | | | | | |  |
| R13 | |  |  | | | | | | | |  |
| R12 | |  |  | | | | | | | |  |
| R11 | |  |  | | | | | | | |  |
| R10 | |  |  | | | | | | | |  |
| R09 | |  |  | | | | | | | |  |
| R08 | |  |  | | | | | | | |  |
| R07 | |  |  | | | | | | | |  |
| R06 | |  |  | | | | | | | |  |
| R05 | |  |  | | | | | | | |  |
| R04 | |  |  | | | | | | | |  |
|  | ±0,000= 133,500 m n.m. | | | | | | |  | R03 | |  |  | | | | | | | |  |
|  | R02 | |  |  | | | | | | | |  |
|  |  | SÚR.SYSTÉM S-JTSK / GRID SYSTEM S-JTSK | | | | | |  | R01 | |  |  | | | | | | | |  |
|  | SCHÉMA / SCHEME | VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV / VERTICAL SYSTEM BpV | | | | | |  | No.REV | | POPIS / DESCRIPTION | | | | | | | | | DÁTUM / DATE |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | GENERÁLNY PROJEKTANT BD / HEAD DESIGNER | | |  | Tučkova 24a  Brno 602 00  Tel .: +421 607 911 704  EMAIL: [info@the-buro.cz](mailto:info@the-buro.cz) | | | | |  | OBJEDNÁVATEĽ / CLIENT | | | | | | |  | Hlavné mesto Slovenské republiky Bratislava  Primaciálne nám. 1,  814 99 Bratislava | |
|  |  | | |  | Obrázok, na ktorom je text  Automaticky generovaný popis | | | | | | |
|  | GENERÁLNY PROJEKTANT DÚ / HEAD DESIGNER  Obrázok, na ktorom je text, ClipArt, riad, tanier  Automaticky generovaný popis | | |  | LAMAČSKÁ CESTA 3/B  841 04 BRATISLAVA 4  TEL: +421 238 105 223  EMAIL: [info@obermeyer.sk](mailto:info@obermeyer.sk) | | | | |  |  | | | | | | |  |  | |
|  | PROJEKTANT / DESIGNER | | |  | LAMAČSKÁ CESTA 3/B  841 04 BRATISLAVA 4  TEL: +421 238 105 223  EMAIL: [info@obermeyer.sk](mailto:info@obermeyer.sk) | | | | |  | VYPRACOVAL / DRAWN BY | | | |  | KONTROLOVAL / CHECKER | | | | |
|  | Obrázok, na ktorom je text, ClipArt, riad, tanier  Automaticky generovaný popis | | |  | Ing. Beáta Horňáková | | | |  | Ing. Zuzana Kuchtová | | | | |
|  | ZODP. PROJEKTANT / RESPONSIBLE | | | |  | SCHVÁLIL / APPROVER | | | | |
|  | Ing. Peter Jurík | | | |  |  | | | | |
|  | NÁZOV ZAKÁZKY / PROJECT NAME | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | STUPEŇ PD / PROJECT STAGE | | | | | | | | MIERKA / SCALE | | | | DÁTUM VYDANIA / DATE OF ISSUE | | | | POČET A4 / NUMBER OF A4 | | | |
|  | Dokumentácia pre stavebné povolenie | | | | | | | |  | | | | 06/2023 | | | | 12xA4 | | | |
|  | NÁZOV OBJEKTU SO/IO / OBJECT NAME | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | SO 001 - BYTOVÝ DOM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | NÁZOV PROFESNÉHO DIELU / PROFESSION PART | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 400 - ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | NÁZOV DOKUMENTU / DOCUMENT NAME | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Technická správa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | NÁZOV SÚBORU / FILE NAME | | | | | | | | | | | | | | | | | | | KÓPIA / COPY |
|  | 2110109 | DSP |  | | | E | 001 | | | | 400 | |  | 1000 | | | 00 | | |  |
|  | ČÍSLO PROJEKTU  PROJEKT NUMBER | STUPEŇ PD  PROJECT STAGE | OBCHODNÝ SÚBOR BUSINESS PART | | | ČASŤ PART | SO/IO  OBJECT NAME | | | | PROFESNÝ DIEL PROF. PART | | DILATÁCIA  DILATATION | ČÍSLO DOKUMENTU  DOCUMENT NUM. | | | REVÍZIA REVIZION | | |

Obsah

[1 Identifikačné údaje stavby a investora 3](#_Toc134005285)

[1.1 Základné údaje o stavbe 3](#_Toc134005286)

[1.2 Predmet a účel stavby 3](#_Toc134005287)

[1.3 Predchádzajúce dokumentácie stavby 3](#_Toc134005288)

[1.4 Úvod 3](#_Toc134005289)

[2 Zdravotechnické inštalácie- základné riešenie 4](#_Toc134005290)

[3 Vnútorný rozvod vody 5](#_Toc134005291)

[3.1 Bilancie 5](#_Toc134005292)

[3.2 Vnútorný rozvod pitnej vody 6](#_Toc134005293)

[3.3 Vnútorný rozvod teplej vody+ cirkulácia TUV 6](#_Toc134005294)

[3.4 Vnútorný rozvod požiarnej vody 6](#_Toc134005295)

[3.5 Montáž potrubia 7](#_Toc134005296)

[3.6 Materiál potrubia 7](#_Toc134005297)

[3.7 Uvedenie do prevádzky 9](#_Toc134005298)

[3.8 Základné normy 9](#_Toc134005299)

[4 Vnútorná kanalizácia 9](#_Toc134005300)

[4.1 Bilancie 9](#_Toc134005301)

[4.2 Splašková kanalizácia 9](#_Toc134005302)

[4.3 Dažďová kanalizácia 10](#_Toc134005303)

[4.4 Zaolejovaná kanalizácia 10](#_Toc134005304)

[4.5 Montáž potrubia 10](#_Toc134005305)

[4.6 Materiál potrubia 11](#_Toc134005306)

[4.7 Základné normy 11](#_Toc134005307)

[5 Zariaďovacie predmety 11](#_Toc134005308)

[6 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 11](#_Toc134005309)

# 

# Identifikačné údaje stavby a investora

## Základné údaje o stavbe

Názov stavby: Bytový dom Terchovská

Objekt: SO001 BYTOVÝ DOM

Miesto stavby: Okres Bratislava II., Obec: BA-m.č. Ružinov, k.ú. Trnávka, pozemky na parcelách registra „C“

p.č. 17007/47, p.č. 17007/46 , p.č. 17014/2, p.č. 17016/1,

p.č. 14472/1, p.č. 14472/53, p.č. 22247/9

Stavebník: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava,

Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava

Staviteľa zastupuje: METRO Bratislava a.s,

Spracovateľ: The **Büro**, s.r.o., Tučkova 917/24a, Veveří, 602 00 Brno, Česká republika

Koordinátor: OBERMEYER HELIKA s.r.o., Lamačská cesta 3/B, 841 04 Bratislava 4, SK

Stupeň PD: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)

Dátum spracovania: 02/2023

Zodpovedný projektant: Ing. Beáta Horňáková

## Predmet a účel stavby

Predmetom riešenia je spracovanie Dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP) pre novostavbu bytového domu Terchovská na ulici Terchovská.

Cieľom navrhovanej výstavby je vybudovanie novostavby bytového domu.

## Predchádzajúce dokumentácie stavby

Základom pre vypracovanie tejto projektovej dokumentácie boli, okrem požiadaviek stavebníka a obhliadky záujmového územia, nasledovné podklady:

* Polohopisné zameranie územia
* Požiadavky a pripomienky klienta / zápisy z pracovných rokovaní
* Projekt pre územné rozhodnutie z 04/2022

## Úvod

Táto dokumentácia je vypracovaná v stupni dokumentácie pre stavebné povolenie a je spracovaná na základe podkladov stavebnej časti, požiadaviek ostatných profesií, podkladov od investora iných požiadaviek od investora. Projektová dokumentácia zdravotechniky rieši zásobovanie studenou pitnou vodou, teplou vodou, cirkuláciou teplej vody a požiarnou vodou. Rieši zároveň odvádzanie splaškovej, dažďovej a zaolejovanej kanalizácie.

Projektová dokumentácia obsahuje navrhované trasy rozvodov.

# Zdravotechnické inštalácie- základné riešenie

V rámci zdravotechniky je riešený návrh nových rozvodov vodovodu a kanalizácie.

Zásobovanie objektu pitnou vodou bude zabezpečené novo-navrhovanou vodovodnou prípojkou v verejného vodovodu. Vodovodná prípojka bude ukončená v novo-navrhovanej vodomernej šachte, kde bude umiestnená aj vodomerná zostava. Z vodomernej šachty bude ďalej vedený areálový rozvod vody, ktorý bude vedený do objektu bytového domu do suterénu. Tesne za vstupom pitnej vody do objektu sa osadia potrebné armatúry a vodovod sa rozdelí na požiarny rozvod a pitný rozvod.

Navrhovaná je vodovodná prípojka je z tvárnej liatiny DN80.

Prípra­va teplej vody (TV) bude prebiehať centrálne, zásobníkovom ohrievači vody.

Požiarny vodovod sa od pitného vodovodu oddelí príslušnou armatúrou na ochranu pitnej vody pomocou zábrany proti spätnému toku v zmysle STN EN1717. Takto oddelená voda pokračuje k hydrantu - osadený bude hadicový navijak DN25/30m. Požiarny vodovod je riešený v zmysle STN 90 0400 a podľa požiadaviek PO.

Odvádzanie splaškovej kanalizácie bude realizované pomocou novo navrhovanej kanalizačnej prípojky DN300, ktorá bude zaústená do dna revíznej šachty (pripravená šachta z rozšírenia kanalizácie). Novo-navrhovaná kanalizačná prípojka bude ukončená v novo-navrhovanej revíznej šachte. Ďalej bude pokračovať areálový rozvod splaškovej kanalizácie.

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané gravitačne a budú zvedené do areálovej dažďovej kanalizácie. Areálová dažďová kanalizácia bude následne ukončená do vsakovacích blokov.

Zaolejované vody z čistenia povrchov vnútorných parkovacích plôch budú odvádzané do odlučovača ropných látok. Následne voda prečistená z odlučovača bude vedená do vsakovacích blokov.

Pri výbere zariadení je potrebné rešpektovať špecifikáciu stavebníka. Použijú sa štandardné zariaďovacie predmety s platným certifikátom.

# Vnútorný rozvod vody

## Bilancie

**Výpočet potreby vody v zmysle vyhlášky 684/2006 z.z.:**

Počet obyvateľov:

1+kk byt= max. 2 osoby.... počet bytov =32................................spolu: 64 osôb

2+kk byt= max. 4 osoby.... počet bytov =30................................spolu: 120 osôb

3+kk byt= max. 5 osoby.... počet bytov =23................................spolu: 115 osôb

SPOLU: 299 osôb

1., Priemerná denná potreba vody : QP

QP = q x n = 145 x 299 = 43 355 l/deň = 0,502 l/s

kde: q =145 l/osoba\*deň, je priemerná špecifická potreba vody pre byty ústredným ohrevom)

Priemerná potreba teplej vody- 40%: QPT

QPT = QP x 0,4 = 43 355 x 0,4 = 17 342 l/deň = 0,201 l/s

2., Maximálna denná potreba vody : QM

QM = QP x kD = 43 355 x 1,2 = 52 026 l/deň = 0,602 l/s

kde : kD = 1,2 je súčiniteľ dennej nerovnomernosti (nad 100 000 obyvateľov)

3., Maximálna hodinová potreba vody : QH

QH =(QM x kH) / h = (52 026 x 2,1) / 24 = 4 552 l/hod = 1,265 l/s

Maximálna hodinová potreba teplej vody- 40%: QPTH

QPTH = QH x 0,4 = 4 553 x 0,4 = 1 821 l/hod = 0,506 l/s

kde : kD = 1,2 je súčiniteľ dennej nerovnomernosti

kH = 2,1 je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti

h = 24 je počet hodín za deň

4., Ročná potreba vody: QR

QR =(QP x d) = (43 355 x 365)= 15 824 575 l/rok = 15 824,58 m3/rok

kde : d= 365 sú pracovné dni alebo dni používania budovy

Výpočtový prietok pitnej vody Qvýp = = Qvýp= 4,58 l/s = 0,00458 m3/s

Výpočtový prietok požiarnej vody Qvýp, pož = 3,0 l/s = 0,003 m3/s

Požiarna voda je uvažovaná na súčasnosť 3 hadicových navijakov HN25/30m, 1,0l/s spolu 3,0l/s

## Vnútorný rozvod pitnej vody

Areálový rozvod vody je vedený do objektu bytového domu do suterénu.

V suteréne v tesnej blízkosti za obvodovou stenou bude osadený domový uzáver vody. Následne sa rozvod vody rozdelí na vnútorný rozvod pitnej vody a vnútorný rozvod požiarnej vody. Osadia sa potrebné armatúry a takto pripravené vnútorné rozvody vody budú vedené k jednotlivým odberným miestam.

Vnútorný rozvod pitnej vody bude vedený pod stropom na závesoch k jednotlivým stúpacím potrubiam. Na päte stúpacieho potrubia bude vždy osadený uzatvárací ventil a vypúšťanie. Tieto armatúry je vhodné umiestniť mimo parkovacích plôch.

Z jednotlivých stúpacích potrubí budú vyhotovené odbočenia, pričom na každom takomto odbočení bude osadená vodomerná zostava - uzatvárací ventil a vodomer. Toto meranie bude s diaľkovým odpočtom dát a bude slúžiť ako podružné meranie pre rozpočítavanie spotreby.

Dopĺňanie vody do systému vykurovania, alebo akákoľvek iná príprava na pripojenie pitnej vody bude tiež opatrená vodomernou zostavou.

Pitná voda vstupujúca do zásobníka nebude obsahovať vodomer.

## Vnútorný rozvod teplej vody+ cirkulácia TUV

Príprava teplej vody pre bude je riešená centrálne v zásobníku teplej vody, ktorý bude umiestený v kotolni. Zásobníky na prípravu TUV sú navrhované v počte 2ks s celkovým objemom 1500 litrov a detailne popísané v profesií UK.

Z dôvodu zabezpečenia komfortnej teploty na výtokoch teplej vody je navrhnutý cirkulačný rozvod, ktorý je ukončený pred zásobníkom, cirkulačným čerpadlom a spätnou klapkou.

Pripravená TUV a CTUV budú následne vedené súbežne so studenou vodou pod stropom na závesoch 1.PP k stúpaciemu potrubiu. Následne sa bude tento rozvod vetviť k jednotlivým stúpacím potrubiam. Na päte stúpacieho potrubia bude vždy osadený uzatvárací ventil, termoregulačný ventil a vypúšťanie. Tieto armatúry je vhodné umiestniť mimo parkovacích plôch.

Trasa pitného rozvodu vody v podzemnom podlaží bude v nutnom rozsahu opatrená vyhrievacími káblami DEVI pipeheat ako ochrana potrubia proti zamŕzaniu. Výhrevnosť samoregulačných káblov DEVI pipeheat je 10W/m.

## Vnútorný rozvod požiarnej vody

Z potrubia rozvodu pitnej vody je vyhotovené odbočenie cez T kus - kde začne rozvod požiarnej vody.

Na rozvode požiarnej vody bude osadený uzáver vody, zábrana proti spätnému prúdeniu podľa EN 1717, uzáver a vypúšťací ventil DN20. Takto pripravený rozvod vody bude vedený pod stropom na závesoch a bude vedený k jednotlivým hadicovým zariadeniam HN25/30m (1,0l/s) s tvarovo stálou hadicou dlhou 30m. Pred hadicovým navijakom je rozvod požiarnej vody ukončený guľovým kohútom DN25. V nadzemných podlažiach bude osadený nezavodnený požiarny vodovod DN65, tzv. suchovod. Suchovod bude vyvedený zo suterénu do fasády, kde budú osadené jednotlivé hydranty. V najnižšom mieste bude mať suchovod ventil s vypúšťaním. Materiál je vhodné použiť oceľové pozinkované potrubie v zmysle STN EN 10255A1 a 10240A1 trieda M alebo H.

Trasa rozvodu požiarnej vody v podzemnom podlaží bude v nutnom rozsahu opatrená vyhrievacími káblami DEVI pipeheat ako ochrana potrubia proti zamŕzaniu. Výhrevnosť samoregulačných káblov DEVI pipeheat je 10W/m.

Požiarny vodovod je riešený v zmysle STN 90 0400 a podľa požiadaviek PO.

## Montáž potrubia

**Všeobecné zásady pre montáž a uloženie vodovodného potrubia a výrobkov:**

Potrubie rozvodu vody bude vešané na certifikovaný závesný systém. Samotný systém nie je súčasťou dokumentácie ZTI (v zmysle UNIKA je to dielenská dokumentácia).

Montáž potrubia je nutné vykonávať podľa montážneho predpisu výrobcu. Montáž potrubia môžu vykonávať iba osoby s oficiálnym odborným vzdelaním v odbore a certifikovaní /zaškolení pre montáž použitého systému. Za odbornú montáž potrubia zodpovedá dodávateľ/zhotoviteľ potrubia.

Vnútorný vodovod je navrhnutý v zmysle EN 806-1,2,3,4 a STN 73 6660-Vnútorný vodovod a STN 73 6655 Výpočet vodovodov v budovách a im prislúchajúcim normám.

Potrubia vodovodu budú zavesené pod stropom nad podhľadom, alebo v podlahe. Pripájacie potrubia budú vedené v stavebných konštrukciách a budú prekryté, viď. PD.

Vetvy vodovodu zásobujúce skupiny odberných miest budú opatrené uzatváracími armatúrami príslušného profilu, prístupné cez revízne dvierka v stene.

Potrubie studenej vody bude izolované proti kondenzácii vzdušnej vlhkosti a proti ohrievaniu vody v letnom období, rozvod teplej vody a cirkulácie bude izolovaný proti ochladzovaniu. Trasa potrubí bude koordinovaná s ostatnými rozvodmi médií.

Po montáži pitného vodovodu sa vykoná tlaková skúška rozvodov vody pretlakom 1,0 MPa. Po úspešnej skúške sa urobí prepláchnutie a dezinfekcia potrubia. Označený profil vodovodných potrubí vo výkresoch znamená vonkajší rozmer x hrúbka steny, (nie „DN“).

Dodávka ZTI bude zahrňovať montáž potrubia, skúšky potrubí, vešanie rozvodov, osadenie pevných bodov, osádzanie jednotlivých armatúr, tesnenie, nadstavenie armatúr, plombovania a pospojovania.

**Pred uvedením do prevádzky je nutné potrubie odskúšať, prepláchnuť a vydezinfikovať podľa platných noriem.**

## Materiál potrubia

Hlavné rozvody studenej vody, teplej vody a cirkulácie teplej vody- označenie SS:

- Ušľachtilá oceľ, Stainless steel- **treba prihliadať na vnútorné rozmery potrubí**

- Izolácia: PE izolácia, z penového polyethylénu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STUDENÁ VODA**,  Ušľachtilá oceľ, Stainless steel | | **Izolácia studenej vody**  PE izolácia (priemer x stena izolácie) |
| SS DN15 | **18x1,0 mm** | 18x9mm |
| SS DN20 | **22x1,2 mm** | 22x9mm |
| SS DN25 | **28x1,2 mm** | 28x9mm |
| SS DN32 | **35x1,5 mm** | 35x13mm |
| SS DN40 | **42x1,5 mm** | 42x13mm |
| SS DN50 | **54x1,5 mm** | 54x20mm |
| SS DN65 | **76,1x2 mm** | 76x20mm |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TEPLÁ VODA a CIRKULÁCIA**,  Ušľachtilá oceľ, Stainless steel | | **Izolácia TV a CTV**  PE izolácia (priemer x stena izolácie) |
| SS DN15 | **18x1,0 mm** | 18x20mm |
| SS DN20 | **22x1,2 mm** | 22x20mm |
| SS DN25 | **28x1,2 mm** | 28x20mm |
| SS DN32 | **35x1,5 mm** | 35x30mm |
| SS DN40 | **42x1,5 mm** | 42x30mm |
| SS DN50 | **54x1,5 mm** | 54x30mm |
| SS DN65 | **76,1x2 mm** | 76x30mm |

Hlavné rozvody a pripojovacie potrubia požiarnej vody- označenie GS:

- Oceľové pozinkované potrubie, Galvanized steel - treba prihliadať na vnútorné rozmery potrubí

- Izolácia: neizolované

|  |  |
| --- | --- |
| **POŽIARNA VODA** , neizolované  Oceľové pozinkované potrubie, Galvanized steel | |
| GS DN25 | 33,7x3,2mm |
| GS DN32 | 42,4x3,2mm |
| GS DN40 | 48,3x3,2mm |
| GS DN50 | 60,0x3,6mm |
| GS DN65 | 76,1x3,6mm |

Pripojovacie potrubia studenej vody a teplej vody- označenie MA:

- Plasthliníkové potrubie, Multilayer pipe- plastic/aluminium - treba prihliadať na vnútorné rozmery potrubí

- Izolácia: PE izolácia, z penového polyethylénu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STUDENÁ VODA**,  Plasthliníkové potrubie, Multilayer pipe- plastic/aluminium | | **Izolácia studenej vody**  PE izolácia (priemer x stena izolácie) |
| MA DN15 | 20,0x2,25 mm | 20x9mm |
| MA DN20 | 26,0x3,0 mm | 28x9mm |
| MA DN25 | 32,0x3,0 mm | 32x9mm |
| MA DN32 | 40,0x3,5 mm | 40x13mm |
| MA DN40 | 50,0x4,0 mm | 50x13mm |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TEPLÁ VODA a CIRKULÁCIA**,  Plasthliníkové potrubie, Multilayer pipe- plastic/aluminium | | **Izolácia TV a CTV**  PE izolácia (priemer x stena izolácie) |
| MA DN15 | 20,0x2,25 mm | 22x20 mm |
| MA DN20 | 26,0x3,0 mm | 28x20 mm |
| MA DN25 | 32,0x3,0 mm | 35x30 mm |
| MA DN32 | 40,0x3,5 mm | 42x30 mm |
| MA DN40 | 50,0x4,0 mm | 54x30 mm |

**Prechody potrubí cez požiarne deliace konštrukcie**

Každý prestup potrubia vodovodu alebo kanalizácie do susedného požiarneho úseku sa opatrí protipožiarnym uzáverom s požiarnou odolnosťou podľa projektu požiarnej ochrany budov s prihliadnutím na druh použitého potrubia a deliacej konštrukcie. Požiarne uzávery musia byť certifikované a po montáži označené podľa platných predpisov.

## Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením do prevádzky je nutné potrubie odskúšať, prepláchnuť a vydezinfikovať podľa platných noriem.

## Základné normy

Vnútorný vodovod je navrhnutý v zmysle EN 806-1,2,3,4 a STN 73 666O-Vnútorný vodovod a STN 73 6655 Výpočet vodovodov v budovách a im prislúchajúcim normám.

# Vnútorná kanalizácia

Navrhovaná vnútorná kanalizácia bude delená na splaškovú kanalizáciu a dažďovú kanalizáciu. Splaškové odpadové vody budú zaústené cez prípojky do areálovej splaškovej kanalizácie resp. do rekonštruovanej kanalizácie na ulici Banšelova.

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané gravitačne a zaústené do areálovej dažďovej kanalizácie.

Pri výbere zariadení je potrebné rešpektovať špecifikáciu stavebníka. Použijú sa štandardné zariaďovacie predmety s platným certifikátom.

## Bilancie

Bilancie potreby vody sú priamo úmerné splaškovej vode.

Výpočtový prietok splaškovej kanalizácie Qvýp, kan = 11,6 l/s = 0,0116 m3/s

Výpočtový prietok dažďovej vody:

Plocha strechy= 2051 m2

Qvyp= 0,025 \* 2051 = 51,275 l/s

Q100r= 0,058 \* 2051 = 118,958 l/s



## Splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia - v riešenom objekte bude odvádzať odpadové vody od jednotlivých zariaďovacích predmetov. Splaškové vody budú odvádzané gravitačne pripojovacími, odpadovými a následne zvodovými potrubiami uloženými v 1.PP, resp. pod podlahou- v zemi (pod podlahou) 1.NP.

Následne bude kanalizácia ukončená 1 meter od objektu. Ďalej už bude pokračovať areálový rozvod splaškovej kanalizácie (je predmetom SO 401).

Jednotlivé odpadové potrubia sú vyvedené nad strechu a opatrené vetracou sadou s protidažďovým klobúčikom na kanalizáciu.

V podzemných podlažiach , kde treba odvádzať vodu od technológie, budú vyhotovené podlahové vpusty, ktoré budú zaústené do jímok v podlahe. Voda z jímok sa pomocou kalových čerpadiel bude prečerpávať do splaškovej kanalizácie.

## Dažďová kanalizácia

Dažďová kanalizácia v objekte je uvažovaná ako gravitačná. Strechy budú odvodňované pomocou strešných vpustov a následne zaústené do vnútorných odpadových potrubí. Odpadové potrubia sa dostanú až do 1.PP, kde sa spoja do zvodového potrubia a pokračujú smerom von z objektu. Následne potrubie bude vedené do zeme 1 meter od objektu. Ďalej už bude pokračovať areálový rozvod dažďovej kanalizácie (je predmetom SO 402).

Balkóny na objektoch A1,A2 budú spádované od objektu a tým bude zabezpečený odvod dažďovej vody od objektu, voda z balkónov bude zhromažďovaná nad suterénom, kde bude odvedená strešnými vpustami resp. bude vsakovať do rastlého terénu. Odpadové potrubia sa pod stropom 1.PP spoja a budú pokračovať smerom von z objektu. Následne potrubie bude vedené do zeme 1 meter od objektu. Ďalej už bude pokračovať areálový rozvod dažďovej kanalizácie (e predmetom SO 402). Balkóny objektov B budú odvodnené pomocou chrličov, ktoré budú vodu smerovať do zelene.

## Zaolejovaná kanalizácia

Podzemné parkovacie plochy budú odvodňované pomocou vyparovacích žľabov. V podzemnom parkovacom priestore sa neuvažuje s výskytom vody, preto bude navrhnuté ORL pre potreby vypúšťania čistiaceho vozidla parkoviska. Čistiace vozidlo by malo byť navrhnuté tak, aby jeho výkon pokryl plochu parkoviska cca 2900 m2. Priemerne čistiace vozidlo s plošným výkonom 3150 m2/hod má objem špinavej vody 110 litrov (0,00028 l/s). V miestach, kde by sa mohla vyskytnúť voda sú navrhnuté zberné jímky s čerpadlami.

ORL je uvažované ako železobetónové s prietokom 3 l/s. s výstupnou hodnotou vyčistenej vody z ORL do 0,1 mg/l NEL. ORL pokrýva potrebu prečistenia odpadovej vody z čistiaceho vozidla. ORL- nie je predmetom tejto PD.

Spevnené plochy budú odvodnené pomocou priesaku cez škáry v dlažbe. Verejné komunikačné plochy budú odvodnené do okolitých vsakovacích zelených pásov vyspádovaním telesa cesty tak, aby bol zabezpečený plynulý odtok vôd. Pre chodníky sa navrhuje podklad z drveného kameniva bez cementovej stabilizácie s možnosťou priesaku zrážkových vôd do podložia cez škáry – zámková dlažba. V miestach, kde bude realizovaný liaty betónový chodník bude odvodnenie zabezpečené spádovaním do zelene resp. vpustami.

## Montáž potrubia

Vnútorná kanalizácia je navrhnutá v zmysle platnej-STN EN 12056 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov a revidovanej a STN 73 676O Kanalizácia v budovách a im prislúchajúcim normám.

Čistiace tvarovky budú osadené v zmysle STN, možno ich vynechať na žiadosť objednávateľa.

**Všeobecné** zásady pre montáž a uloženie kanalizačného potrubia a výrobkov:

Pri montáži potrubia je potrebné dodržiavať technologické postupy výrobcu kanalizačného systému.

Vnútorná kanalizácia bude prekrytá stavebnými konštrukciami. Pripájacie potrubia budú uložené v sklone najmenej 2-3%.. Odpadové(zvislé) a pripájacie kanalizačné potrubia budú uložené v montovaných priečkach a murovaných priečkach, alebo vedené voľne pred konštrukciou. Ležaté zavesené potrubia kanalizácie budú uložené v podhľade/ pod stropom.

Všetky potrubia kanalizácie budú pripevňované k stavebným konštrukciám prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku.

Všetky zmeny smeru potrubia kanalizácie sa budú montovať s kolenami s uhlom najviac 45°.

Na pätách stúpacích potrubí sa odporúča vyhotovenie kolien so 150 mm nábehmi.

Dodávka ZTI bude zahrňovať montáž potrubia, skúšky potrubí, vešanie rozvodov, osádzanie jednotlivých armatúr, tesnenie, nadstavenie armatúr, tvaroviek, a pospojovania.

## Materiál potrubia

Splašková a dažďová kanalizácia- vešaná na systémové závesy:

- Pripojovacie potrubia: HT-PP,

- Odpadové potrubia: SI- SILENT PP,

- Zvodové potrubia: SI- SILENT PP.

- V zemi: PVC-U KG (SN8).

## Základné normy

Vnútorná kanalizácia je navrhnutá v zmysle platnej-STN EN 12056 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov a revidovanej STN 73 6760 Kanalizácia v budovách a im prislúchajúcim normám.

Po kompletnej montáži vnútornej kanalizácie sa vykonajú skúšky podľa STN 73 6760.

# Zariaďovacie predmety

Pri výbere zariadení je potrebné rešpektovať špecifikáciu stavebníka. Poloha vývodov kanalizácie a vodovodu sa na stavbe prispôsobí zvoleným zariaďovacím predmetom. Použijú sa štandardné zariadenia s platným certifikátom.

Zariaďovacie predmety nie sú dodávkou ZTI.

# Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávatelia povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté:

- v Zákone NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

- vyhlášky MPSVR Z.z, 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

- nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Stavebník zabezpečí potrebné opatrenia. Stavebník je povinný zabezpečiť zneškodnenie odpadu vzniknutého v súvislosti s realizáciou stavby v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Všetky stavebné procesy budú realizované štandardným spôsobom pri dodržaní normových a technologických postupov a predpisov

V Bratislave: 06/2023 Ing. Beáta Horňáková