

R15		
R14		
R13		
R12		
R11		
R10		
R09		
R08		
R07		
R06		
R05		
R04		
R03		
R02		
R01		
No.REV	POPIS / DESCRIPTION	DÁTUM / DATE

±0,000= 133,500 m n.m.

SÚR.SYSTÉM S-JTSK / GRID SYSTEM S-JTSK
SCHÉMA / SCHEME VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV / VERTICAL SYSTEM BpV

GENERÁLNÝ PROJEKTANT BD / HEAD DESIGNER

www.the-buro.cz

TheBüro, s.r.o.

Tučkova 24a
Brno 602 00
Tel.: +421 607 911 704
EMAIL: info@the-buro.cz

OBJEDNÁVATEL / CLIENT



Hlavné mesto Slovenské republiky Bratislava
Primaciálne nám. 1,
814 99 Bratislava

GENERÁLNÝ PROJEKTANT DÚ / HEAD DESIGNER



LAMAČSKÁ CESTA 3/B
841 04 BRATISLAVA 4
TEL: +421 238 105 223
EMAIL: info@obermeyer.sk

PROJEKTANT / DESIGNER

BDL consult, s.r.o.
Pestovateľská 2
821 04 Bratislava
TEL: +421 904 560 67
EMAIL: info@bdl.sk

VYPRACOVAL / DRAWN BY

Ing. Patrik Čeginik

KONTOLOVAL / CHECKER

Ing. Zuzana Scholtzová

ZODP. PROJEKTANT / RESPONSIBLE

Ing. Patrik Čeginik

SCHVÁLIL / APPROVER

Ing. Zuzana Scholtzová

NÁZOV ZAKÁZKY / PROJECT NAME

BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.

STUPEŇ PD / PROJECT STAGE

Dokumentácia pre stavebné povolenie

MIERKA / SCALE

DÁTUM VYDANIA / DATE OF

06/2023

POČET A4 / NUMBER OF A4

8

NÁZOV OBJEKTU SO/IO / OBJECT NAME

SO 402 – AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ

NÁZOV PROFESNÉHO DIELU / PROFESSION PART

000

NÁZOV DOKUMENTU / DOCUMENT NAME

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV SÚBORU / FILE NAME

2110109 DSP E 402 000 0001 00

KÓPIA / COPY

ČÍSLO PROJEKTU
PROJECT NUMBER

STUPEŇ PD
PROJECT STAGE

OBCHODNÝ SÚBOR
BUSINESS PART

ČASŤ
PART

SO/IO
OBJECT NAME

PROFESNÝ DIEL
PROF. PART

DILATÁCIA
DILATATION

ČÍSLO DOKUMENTU
DOCUMENT NUMBER

REVÍZIA
REVIZION

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	2
1.1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY	2
1.1.1	STAVBA.....	2
1.1.2	NAVRHOVATEĽ:	2
1.1.3	SPRACOVATEĽ:	2
1.2.	PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA	2
1.2.1.	Spracovatelia projektu:	3
2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE	3
2.1.	POPIS STAVBY.....	3
2.2.	CHARAKTERISTIKA A ÚČEL STAVBY	3
2.3.	ZOZNAM VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	3
3.	PODMIENKY ODVODNENIA ÚZEMIA.....	4
4.	ROZSAH PROJEKTU.....	4
5.	ÚZEMNOTECHNICKÉ PODMIENKY PRÍPRAVY ÚZEMIA	4
5.1.	PRIPOJENIE NA ROZVODNÉ SIETE A KANALIZÁCIU	4
5.1.1.	Pripojenie na vodovod	4
5.1.2.	Pripojenie na kanalizáciu	4
5.2.	OCHRANNÉ PÁSMA	4
6.	VODNÉ HOSPODÁRSTVO.....	4
6.1.	BILANCIA POTREBY PITNEJ VODY.....	4
6.2.	BILANCIA VÔD Z POVRCHOVÉHO ODTOKU.....	4
6.3.	BILANCIA POTREBY VODY NA POLIEVANIE	5
6.4.	MNOŽSTVO A DRUH ODPADOVÝCH VÔD	5
7.	VYPÚŠŤANIE VÔD A NÁROKY NA ČISTENIE	5
8.	POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV.....	5
8.1.	SO 402 AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ.....	6
9.	ZEMNÉ PRÁCE	6
10.	ULOŽENIE POTRUBIA.....	6
11.	KRIŽOVANÉ PODZEMNÉ VEDENIA.....	7
12.	SKÚŠKA VODOTESNOSTI A TLAKOVÁ SKÚŠKA	7
13.	BEZPEČNOSŤ PRÁCE	7
14.	PREDPISY PLATNÉ PRE NÁVRH A REALIZÁCIU STAVBY.....	8

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

1.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1.1 STAVBA

názov stavby: Bytový dom Terchovská a Dotknuté územie
miesto stavby: k.ú. Bratislava - Ružinov
mesto: Bratislava, Bratislavský kraj,
druh stavby: novostavba

1.1.2 NAVRHOVATEĽ:

stavebník: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava,
Primaciálne nám. 1,
814 99 Bratislava
zastúpený: Ing. arch. Michal Pulman, Ing. Arch. Kristína Fančovič
stavebníka zastupuje: METRO Bratislava a.s.
Primaciálne námestie 1,
811 01 Bratislava
zastúpený: Ing. Jozef Hnitka

1.1.3 SPRACOVATEĽ:

generálny projektant BD: TheBüro, s.r.o.
Tučkova 24a, 602 00 Brno
Česká republika
zastúpený: Ing. et Ing. arch. Jan Vrbka
(autorizovaný architekt ČKA 4783, hosťujúci architekt SKA 0248HA)
generálny projektant DÚ: OBERMEYER HELIKA, s r. o.
Lamačská cesta 3/B, 841 04 Bratislava 4
Slovenská republika
zastúpený: Ing. Vladimír Valent, autorizovaný inžinier SKSI 5868

1.2. PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

stupeň projektovej dokumentácie: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
dátum spracovania: 06/2023

1.2.1. Spracovatelia projektu:

- | | |
|--------------------------------|--|
| - Generálny projektant BD: | TheBüro, s.r.o.
Tučkova 24a, 602 00 Brno |
| - Hlavný inžinier projektu BD: | Ing. et Ing. arch. Jan Vrbka
autorizovaný architekt ČKA 4783,
hostujúci architekt SKA 0248HA |
| - Generálny projektant DÚ: | OBERMEYER HELIKA, spol. s r. o., (ďalej len OBH)
Lamačská cesta 3/B, 841 04 Bratislava 4 |
| - Hlavný inžinier projektu DÚ: | Ing. Vladimír Valent
autorizovaný stavebný inžinier SKSI 5868 |
| - Projektant ZTI: | Ing. Patrik Čeginik |

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

2.1. POPIS STAVBY

Obytný dom s 8 objektmi (2 spojené pozdĺžne pavlačové, 6 bodových pavlačových) a suterénom s garáží a technickými zázemím, vybrané okolité komunikácie a spevnené plochy, park a zeleň vnútrobloku a vybraných okolitých plôch. Celková kapacita je 85 bytov, 88 podzemných parkovacích stojísk.

2.2. CHARAKTERISTIKA A ÚČEL STAVBY

Obytný dom pozostáva zo siedmich hlavných objemov, rozprestierajúcich sa na trojuholníkovom stavebnom pozemku medzi ulicami Terchovská, Galvaniho a Baňšelova. Vymedzenie smerom ku Galvaniho ulici zabezpečuje štvorpodlažná pozdĺžna budova pavilónu. Ostatné trojpodlažné poschodové objemy sú skôr bodové a vytvárajú štruktúru parkových poloverejných priestorov medzi nimi. Areál bytového domu je voľne priechodný a nadväzuje naň úprava okolitých verejných priestranstiev.

2.3. ZOZNAM VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Základom pre vypracovanie tejto dokumentácie boli:

- Konzultácia so zástupcom generálneho projektanta
- Textová a výkresová časť projektovej dokumentácie, stavebná časť
- Zákon č. 50/1976 Z.z. – stavebný zákon
- Zákon č. 47/2012 – Úplné znenie zákona NR SR č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva
- Vyhláška MVS SR 532/2006 – o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany
- Analýza územia okresu Bratislava z hľadiska možných mimoriadnych udalostí
- Záväzné stanovisko k projektovej dokumentácii pre vydanie územného rozhodnutia, OU-BA-OKR1 2022/084973/2, zo dňa 14.04.2022
- Dokumentácia územného rozhodnutia DUR, júl 2022, Bytový dom Terchovská, The Büro, s.r.o.

- Jednostupňová PD Bytový dom Terchovská a dotknuté územie, SO 411 Rozšírenie verejnej kanalizácie Terchovská, január 2023, Bytový dom Terchovská, Ing. Šablica
- Hydrogeologický posudok, december 2022, Bytový súbor Terchovská a dotknuté územie, AGaudit, s.r.o.

3. PODMIENKY ODVODNENIA ÚZEMIA

Na základe HGP (AGaudit, s.r.o., december 2022) je možné dažďové vody vsakovať do suchého horninového prostredia dunajských štrkov, s $k_f = 1,26 \cdot 10^{-3} - 9,34 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Koeficienty filtrácie vychádzajú z kriviek zrnitosti.

4. ROZSAH PROJEKTU

Táto časť projektu rieši nasledovné stavebné objekty:

SO 402 Areálová kanalizácia dažďová

5. ÚZEMNOTECHNICKÉ PODMIENKY PRÍPRAVY ÚZEMIA

5.1. PRIPOJENIE NA ROZVODNÉ SIETE A KANALIZÁCIU

5.1.1. Pripojenie na vodovod

Pozdĺž Terchovskej ulice je vedený existujúci verejný vodovod DN100 v prevádzke BVS, a.s. na ktorý je uvažované sa napojiť.

5.1.2. Pripojenie na kanalizáciu

Napojenie splaškovej kanalizácie je uvažované dvoma prípojkami, do verejnej kanalizácie vedenej v Benšelovej ulici (rieši PD Bytový súbor Terchovská a dotknuté územie, časť SO 208 Rekonštrukcia verejnej kanalizácie) a v Terchovskej ulici (rieši PD Bytový súbor Terchovská a dotknuté územie, časť SO 411 Rozšírenie verejnej kanalizácie).

5.2. OCHRANNÉ PÁSMA

Predmetná stavba sa nenachádza v ochrannom pásme vodných zdrojov.

6. VODNÉ HOSPODÁRSTVO

6.1. BILANCIA POTREBY PITNEJ VODY

Bilancia je prebratá z časti zdravotníctva.

priemerná denná potreba vody	$Q_p = 43,36 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,502 \text{ l/s}$
maximálna denná potreba vody	$Q_m = 52,03 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,602 \text{ l/s}$
maximálna hodinová potreba vody	$Q_h = 2,17 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,265 \text{ l/s}$
ročná potreba vody	15 824,4 m ³ /rok

Požiarne potreba bude zabezpečená z požiarnej nádrže 35 m³, dopúšťanie do 36 hodín 0,27 l/s.

Vnútroštrná požiarne ochrana bude pomocou hadicových navijákov na 1 l/s.

6.2. BILANCIA VÔD Z POVRCHOVÉHO ODTOKU

Bilancia vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch bola vykonaná na základe výdatnosti $q_{15(0,2)} = 201,1 \text{ l/s.ha}$ interpolované zo zrážkomerných staníc Bratislava.

Podľa čl. 8.4.3.3 STN EN 752:2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov sa pre centrá miest, priemyselné plochy a komerčné plochy uvažuje s návrhovými dažďami s periodicitou $p = 0,2$.

Koeficient odtoku je pre spevnené plochy uvažovaný 0,9, pre štrkové plochy striech 0,7 a pre intenzívne plochy striech 0,5.

Odvodňovaná plocha :

	Plocha	Povrchový odtok
Spevnené plochy striech	1 247,04 m ²	22,57 l/s
Štrkové plochy striech	238,47 m ²	3,35 l/s
Intenzívna zeleň striech	2 161,18 m ²	21,73 l/s
spolu:	3 646,69 m ²	47,65 l/s

6.3. BILANCIA POTREBY VODY NA POLIEVANIE

Na polievanie bude realizovaná studňa, ktorej nameraná výdatnosť je $Q = 0,5$ l/s. Celkový ročný odber nepresiahne 15 000 m³, mesačný odber nepresiahne 1 250 m³.

6.4. MNOŽSTVO A DRUH ODPADOVÝCH VÔD

Množstvo splaškových vôd vyplýva z bilancie potreby pitnej vody:

priemerné denné množstvo: 43,36 m³/deň = 0,502 l/s

maximálne hodinové množstvo: $Q_{hmax} = Q_{24} \times k_{hmax} = 0,502 \times 4,4 = 2,21$ l/s

ročné množstvo: 15 824,4 m³/rok

7. VYPÚŠŤANIE VÔD A NÁROKY NA ČISTENIE

Podzemné parkovacie plochy budú odvodňované pomocou odparovacích žľabov, alebo pomocou vyspádovania suterénu vedené do žľabov a jímok. 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).

Voda z uvažovaných jímok bude čistená na odlučovacom zariadení ľahkých kvapalín s výstupom max 0,1 mg NEL/l navrhnutých podľa zásad STN EN 858 pre návrh odlučovacích zariadení ľahkých kvapalín.

Uvedeným spôsobom návrhu zariadení na odlučovanie ľahkých kvapalín za účelom čistenia vôd z povrchového odtoku sa splnila požiadavka na uplatnenie najlepšej dostupnej techniky zabezpečujúcej vysoký stupeň ochrany vôd stanovení v § 31 ods. 4 písm. a) 1. bod zákona č. 364 / 2004 Z. z. o vodách.

8. POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV

Podľa kapitoly 3. Rozsah projektu rieši táto časť PD nasledovné stavebné objekty:

SO 402 Areálová kanalizácia dažďová

8.1. SO 402 AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ

Bilancia vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch bola vykonaná na základe výdatnosti $q_{15(0,2)} = 201,1$ l/s.ha zo zrážkomernej stanice Bratislava.

Podľa čl. 8.4.3.3 STN EN 752:2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov sa pre centrá miest, priemyselné plochy a komerčné plochy uvažuje s návrhovými dažďami s periodicitou $p = 0,2$.

Stavebný objekt pozostáva zo systému dažďovej kanalizácie odvádzajúcej vody z povrchového odtoku zo striech objektov a garáží.

Podzemné parkovacie plochy budú odvodňované pomocou odparovacích žľabov, alebo pomocou vyspádovania suterénu vedené do žľabov a jímok. 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).

Voda z uvažovaných jímok bude čistená na odlučovacom zariadení ľahkých kvapalín Pureco Envia TNC 3 l/s s výstupom max 0,1 mg NEL/l navrhnutých podľa zásad STN EN 858 pre návrh odlučovacích zariadení ľahkých kvapalín.

Čisté vody zo striech sú odvádzané cez filtračnú šachtu FŠ priamo do vsaku.

Na pozemku budú vybudované dve podzemné vsakovacie zariadenia, ktoré budú tvoriť plastové bloky PURECO X-BOX 0,6x0,6x0,6 m. Technické riešenie s podmienkami uloženia blokov sú pre tento stavebný objekt zrejme z výkresovej časti a prílohy technickej správy, výpočet vsakovania.

Dimenzovanie vsakovania bolo vykonané na 20 ročný dážď s periodicitou $p = 0,05$, $t = 15$ min., intenzitou $i = 244,4$ l/s.ha, koeficient filtrácie $4,8 \cdot 10^{-3}$, podľa HGP. Vsakovacie boxy budú uložené nad hladinu podzemnej vody a budú prepojené s priepustnou vrstvou. V prípade zistenia nevhodných podmienok podložia na vsakovanie bude potrebná v mieste vsakovacieho zariadenia výmena podložia až po úroveň priepustnej vrstvy.

Potrubia stoky D budú z PVC SN8 d250x7,3 mm, dl. 31,79 m, D1 z PVC SN8 d250x7,3 mm, dl. 9,53 m. Stoka D2 z PVC SN8 d250x7,3 mm, dĺžky 95,69 m. Prípojky z PVC SN8 d200x5,9 mm, celk. dl. 12,45 m a z PVC SN8 d150x4,7 mm, celk. dl. 74,43 m.

Priame napojenie prípojok na potrubie stoky je odbočnou tvarovkou 45°, alebo kolmým sedlom (REXCOM).

Napojenie prípojok do šachtiet je cez tvarovku s tesnením osadenú v prefa dne, alebo cez navŕtaný otvor v drieru šachty s tesnením Forsheda F910.

Revízne šachty sú z betónových prefabrikátov DN 1000 mm s poklopom BEGU s odvetraním na skúšobné zaťaženie 400 kN a s tlmiacou vložkou. Osadenie poklopov sa upresňuje podľa povrchu spevnených plôch.

Vstup do šachtiet je po stúpačkách KASI SADS EN 13101 MSS osadených po 250 mm až po dno šachty. Osadenie stúpačiek sa riadi podľa STN 74 3280 EN 13101 Stúpadlá podzemných komôr a STN 74 3282 Ocelové rebríky. Základné ustanovenia.

9. ZEMNÉ PRÁCE

Výkopy pre podzemné vedenia budú vykonávané ryhami, pričom je potrebné dbať na dostatočnú stabilitu svahov výkopov. Vzhľadom na geológiu podložia bude potrebné výkopy pažiť.

10. ULOŽENIE POTRUBIA

Potrubie gravitačných stôk a prípojok do profilu DN400 sa ukladá na 15 cm pieskové alebo štrkopieskové zhutnené lôžko s max. zrnou 16 mm. Potrubie gravitačných stôk a prípojok nad profilom DN400 sa ukladá na 20 cm pieskové alebo štrkopieskové zhutnené lôžko s max. zrnou 16 mm. Do výšky 70 % vonkajšieho priemeru sa vykoná primárny zhutnený obsyp z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnou 16 mm. Do

výšky 30 cm nad potrubie sa vykoná sekundárny zhutnený zásyp z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnom 16 mm, pričom nad rúrou sa nezhutňuje. Po úroveň upraveného terénu, resp. cestnej pláne sa vykoná zhutnený zásyp zo zhutniteľného materiálu.

Potrubie vodovodu a výtlačných potrubí sa ukladá na 15 cm štrkopieskové zhutnené lôžko s max zrnom 16 mm. Do výšky 70 % vonkajšieho priemeru sa vykoná primárny zhutnený obsyp z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnom 16 mm. Do výšky 30 cm nad potrubie sa vykoná sekundárny zhutnený zásyp z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnom 16 mm, pričom nad rúrou sa nezhutňuje. Po úroveň upraveného terénu, resp. cestnej pláne sa vykoná zhutnený zásyp zo zhutniteľného materiálu.

Miera zhutnenia lôžka a obsypov potrubí:

$E_{def,2} = 20 \text{ MPa}$, $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,4$

Materiál lôžka a obsypu musí vyhovovať $C_u > 15$, max zrno 16 mm.

Na potrubie vodovodu a výtlačných potrubí sa uchyti vyhladávací vodič CuFe 6 mm² vyvedený v samostatných hydrantových poklopov na začiatku a konci objektu. Nad potrubie sa uloží výstražná fólia bielej farby.

11. KRIŽOVANÉ PODZEMNÉ VEDENIA

V PD sú zakreslené jestvujúce podzemné vedenia v stave, ako boli zamerané v podkladoch pre projekt. Zakreslenie je potrebné považovať za informatívne, pred zahájením zemných prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie správcami a overenie polohy a profilu kopanými sondami.

12. SKÚŠKA VODOTESNOSTI A TLAKOVÁ SKÚŠKA

Stoky sa skúšajú na vodotesnosť podľa EN STN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

Na vodovode sa vykoná tlaková skúška podľa STN EN 805 (75 5403):2001 Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov, čl. 11.3.

Podľa STN 75 5401:1988 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí, čl. 17 je maximálny pretlak v najnižších bodoch vodovodnej siete 0,6 MPa.

Stanovenie skúšobného tlaku podľa STN EN 805, čl.11.3.2: 0,6 MPa.

Pre hlavnú tlakovú skúšku sa v zmysle čl. 11.3.3.4.1 stanovuje skúšobná metóda úbytku tlaku podľa čl. 11.3.3.4.3. Čas trvania skúšky sa stanovuje podľa ustanovenia normy v dĺžke 1 hod. Úbytok tlaku je stanovený podľa normy $\Delta p = 20 \text{ kPa}$.

O vykonaných skúškach sa v zmysle čl. 11.3.4 urobí úplný záznam s podrobnosťami o skúške.

Po úspešnej tlakovej skúške sa vykoná dezinfekcia potrubia podľa čl. 12.

Retenčná nádrž sa skúša na vodotesnosť podľa STN 75 0905 Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží.

13. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri stavebných prácach je potrebné dodržať ustanovenia vyhlášky č. 147/2013 Zb. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 5. júna 2013, 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.

14. PREDPISY PLATNÉ PRE NÁVRH A REALIZÁCIU STAVBY

Pre realizáciu stavby sú platné všetky technické normy vyhlásené pred zahájením realizácie, najmä:

STN 73 3050-1986 Zemné práce

STN 73 6005-1985 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 73 6006-1991 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami

STN 73 6734-1996 Uloženie a montáž kanalizačných potrubí z PVC-U

STN 73 6735-1999 EN 476 Všeobecné požiadavky na súčasti gravitačných systémov kanalizačných potrubí a stôk

STN 74 3280-2004 EN 13101 Stúpadlá podzemných komôr so vstupom pre pracovníkov. Požiadavky, označovanie, skúšanie a hodnotenie zhody.

STN 74 3282 Oceľové rebríky. Základné ustanovenia.

STN 75 0905 Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží

STN 75 5025-1995 Orientačné tabuľky vodovodov

STN 75 5205-2002 EN 1717 Ochrana pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúdení

STN 75 5402-1988 Vodárenstvo. Výstavba vodovodných potrubí

STN 75 5403-2001 EN 805 Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov

STN 75 5410-1997 Bloky vodovodných potrubí

STN 75 5630-1986 Podchody vodovodného potrubia pod železnicou a cestnou komunikáciou

STN 75 6100 EN 752-2008 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN 75 61 01-2002 Stokové siete a kanalizačné prípojky

STN 75 6240-2004 EN 14396 Pevné rebríky do vstupných šacht

STN 75 6910-1999 EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

V Bratislave 02/2023

Ing. Patrik Čeginik

Návrh vsakovacieho systému PURECO X-Box (ATV-DVWK-A 138)

Dátum spracovania:
Objekt: VSAK 1
Lokalita:

$$L = (A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{0m} + Q_{zu} + Q_{gr}) / ((b_R \cdot h \cdot s_R) / (D \cdot 60 \cdot f_d) + (b_R \cdot h/2) \cdot k_f/2 \cdot k_g))$$

odvodňovaná plocha - spevnené plochy	A _E	m ²	927
stredný odtokový koeficient	ψ _m		0,90
odvodňovaná plocha - štrková strecha	A _E	m ²	115,62
stredný odtokový koeficient	ψ _m		0,70
odvodňovaná plocha - zelená strecha	A _E	m ²	1 475
stredný odtokový koeficient	ψ _m		0,50
redukovaná plocha	A _u	m ²	1 652
koeficient priepustnosti nasýtenej zóny	k _r		4,800E-03
zvolená výška vsakovacích modulov PURECO X-Box	h	m	1,20
zvolená šírka vsakovacích modulov PURECO X-Box	b _R	m	1,80
priemerný nariadený odtok zo vsakovacieho rigolu	Q _{gr}	l/s	0
akumulačný koeficient	s _R		0,95
periódicita intenzity dažďa	n	1/rok	0,05
bezpečnostný faktor	f _z		1,2
bodový (zvláštny) prítok do vsakovacieho rigolu	Q _{zu}	l/s	0,0
korekcia koeficientu filtrácie podľa stanovenia	k _k		1,0

Výsledky:

smernodatná dĺžka navrhovaného dažďa	D	min	15
smernodatná intenzita dažďa	r _{0m}	l/(s*ha)	244
vypočítaná dĺžka vsakovacieho rigolu	L	m	5,3
vypočítaný objem vsakovacieho rigolu	V _R	m ³	10,8
prítok do RN	Q	l/s	40,32
navrhnutá dĺžka modulov X-Box	L	m	5,4
navrhnutý objem modulov X-Box	V _{R,výprane}	m ³	11,664
navrhnutý objem modulov na bm	V _{R,nasat}	m ³ /m	2,2
navrhnutý počet modulov X-Box		ks	54
účinná plocha vsakovania	A _{S,ngol}	m ²	18
výška vzdutia hladiny v systéme		m	0,00
potreba geotextílie pre moduly X-Box	A _g	m ²	64
percento z neredukovanej odvodňovanej plochy:		%	1,049
doba vyprázdnenia vsakovacích modulov	t _E	h	0,04

Preperiodicita intenzity dažďa

0,05

Lokálne zrážkové údaje:

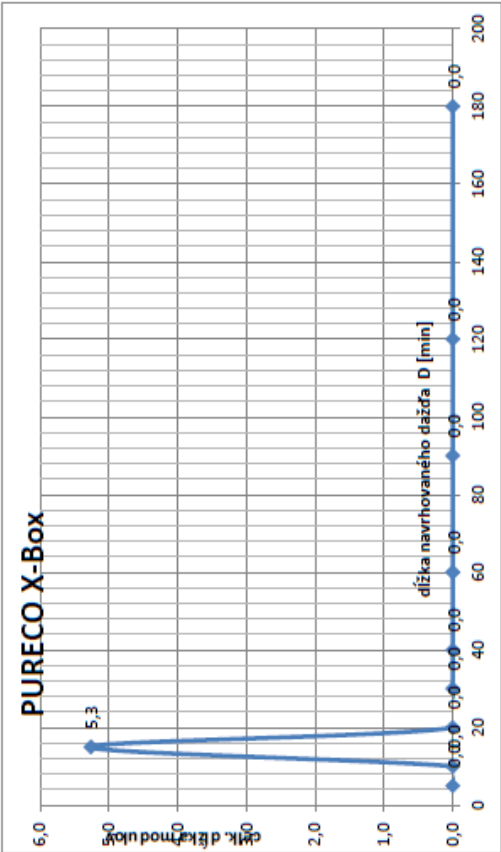
3.Bratislava

Lokálne zrážkové údaje:

D [min]	r _{0m} [l/(s*ha)]
5	0
10	0
15	244
20	0
30	0
40	0
60	0
90	0
120	0
180	0

Výpočet

L [m]
0,0
0,0
5,3
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0



Návrh vsakovacieho systému PURECO X-Box (ATV-DVWK-A 138)

Dátum spracovania:

Objekt: VSAK 2

Lokalita:

Periodicita intenzity dažďa

0,05

3. Bratislava

Lokálne zrážkové údaje:

Lokálne zrážkové údaje:

$$L = (A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{Dm} + Q_{zu} - Q_{gr}) / ((b_R \cdot h \cdot s_R) / (D \cdot 60 \cdot f_z) + (b_R \cdot h/2) \cdot k_f/2 \cdot k_k))$$

odvodňovaná plocha - spevnené plochy	A_E	m ²	320
stredný odtokový koeficient	ψ_m	1	0,90
odvodňovaná plocha - štrková strecha	A_E	m ²	122,85
stredný odtokový koeficient	ψ_m	1	0,70
odvodňovaná plocha - zelená strecha	A_E	m ²	915
stredný odtokový koeficient	ψ_m	1	0,50
redukovaná plocha	A_u	m ²	832
koeficient priepustnosti nasýtenej zóny	k_f		4,800E-03
zvolená výška vsakovacích modulov PURECO X-Box	h	m	1,20
zvolená šírka vsakovacích modulov PURECO X-Box	b_R	m	1,80
priemerný riadený odtok zo vsakovacieho rigolu	Q_{gr}	l/s	0
akumulačný koeficient	s_R	1	0,95
periodicita intenzity dažďa	n	1/rok	0,05
bezpečnostný faktor	f_z	1	1,2
bodový (zvláštny) prítok do vsakovacieho rigolu	Q_{zu}	l/s	0,0
korekcia koeficientu filtrácie podľa stanovenia	k_k		1,0

Výsledky:

smerodatná dĺžka navrhovaného dažďa	D	min	15
smerodatná intenzita dažďa	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	244
vypočítaná dĺžka vsakovacieho rigolu	L	m	2,7
vypočítaný objem vsakovacieho rigolu	V_R	m ³	5,4
prítok do RN	Q	l/s	20,30
navrhnutá dĺžka modulov X-Box	L	m	3,0
nahrnutý objem modulov X-Box	$V_{R,vybran}$	m ³	6,480
navrhnutý objem modulov na bm	$V_{R,neiar}$	m ³ /m	2,2
navrhnutý počet modulov X-Box		ks	30
účinná plocha vsakovania	$A_{s,rigol}$	m ²	11
výška vzdutia hladiny v systéme		m	0,00
potreba geotextílie pre moduly X-Box	A_g	m ²	45
percento z neredukovanej odvodňovanej plochy:		%	1,686
dobu vyprázdnenia vsakovacích modulov	t_E	h	0,03

Výpočet

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	0
10	0
15	244
20	0
30	0
40	0
60	0
90	0
120	0
180	0

L [m]
0,0
0,0
2,7
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

