

00	07/2020	Prvé vydanie	A. Kubačná, M. Kubačný	P. Uhrovič, st.	M. Drblíková
Čís.zm.	Dátum	Popis zmeny	Vypracoval	Zodp. Projekt.	HIP

PROJEKT / PROJECT:					
Zelená stena na objekte MsKC					
ZÁKAZNÍK / CLIENT:					
Mesto Žiar nad Hronom, Š. Moysesova 46, Žiar nad Hronom					

Miesto : Žiar nad Hronom	k.ú. Žiar nad Hronom C-KN 698/1, 698/2	Formát : A4	Listov: 1 / 10	Zákazka: A2003	DOKUMENT Č.:
Stupeň projektu :	Projektová dokumentácia				A2003-PD-E2-T-01
Profesia:	E2) Zavlažovanie				
Názov:	Technická správa				REVÍZIA / REVISION: 00
					DÁTUM / DATE: 07 / 2020
					STAV / STATUS: EXPEDOVANÉ / FINAL

1	Identifikačné údaje stavby a investora.....	3
2	Identifikačné údaje projektanta stavby	3
3	Zoznam východiskových podkladov.....	3
4	Základné údaje charakterizujúce stavbu, výstavbu a jej budúcu prevádzku	3
5	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA – pôvodny stav	4
6	DAŽĎOVÁ NÁDRŽ	4
7	ZARIADENIE NA VYUŽÍVANIE DAŽĎOVEJ VODY	6
8	Skúška vodotesnosti a tlaková skúška.....	9
9	Bezpečnosť práce	10
10	Požiadavky na ostatné profesie	10
11	Záverečné ustanovenia	10

1 Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby: Zelená stena na objekte MsKC

Miesto stavby: Kraj: Banskobystrický kraj
Okres: Žiar nad Hronom
Obec: Žiar nad Hronom
Katastrálne územie: Žiar nad Hronom
Parcelné číslo: C-KN 698/1, 698/2

Investor: Mesto Žiar nad Hronom
Š. Moyses 46
965 01 Žiar nad Hronom
Kontaktná osoba: Ing. Ľudmila Paššáková

2 Identifikačné údaje projektanta stavby

ARCHITEKTI – DE, s.r.o.
Šoltésovej 22
965 01 Žiar nad Hronom
Projektový manažér:
Ing. arch. Mária Drblíková

Projektant predkladanej časti PD: Ing. Adela Kubačná, Ing. Michal Kubačný
Zodpovedný projektant predkladanej časti PD: Ing. Peter Uhrovič, st.

3 Zoznam východiskových podkladov

- Dokumentácia DSP, časť architektonicko-stavebná časť, statika
- Koordinačné výkresy rozvodov – pôvodná dokumentácia z r. 1981
- Požiadavky investora
- Obhliadka existujúcej stavby
- Súvisiace technické normy, legislatíva a predpisy
- Projektové a katalógové podklady firiem, ktorých výrobky boli použité v navrhovanom technickom riešení

4 Základné údaje charakterizujúce stavbu, výstavbu a jej budúcu prevádzku

Projektová dokumentácia rieši návrh osadenia a prípravu dažďovej na zavlažovanie pre exteriérovú vertikálnu záhradu (zelenú stenu) vody na zlepšenie energetických parametrov objektu rieši stavebnú úpravu konštrukcii fasád, strechy a výplní otvorov – čiže len výmenu konštrukcií v kontakte budovy s exteriérom. Navrhované architektonické riešenie rešpektuje v plnej miere existujúci architektonický výraz. Nové konštrukcie fasády a fasádne systémy v plnej miere rešpektujú existujúci stav a členenie.

Fasádne obloženie kamennými doskami je nahradené fasádnym systémom s povrchovou úpravou dekoratívnou omietkou. Hliníkové obloženie fasády je nahradené prevetrávaným systémom s kompozitnými hliníkovými obkladovými doskami a existujúce presklenia okien sú nahradené hliníkovým preskleným fasádnym systémom. Jediným novým prvkom fasády je zelená vegetačná stena zo strany ulice medzi oboma vstupmi do objektu.

Zákazka		Stupeň	Číslo dokumentu					Formát	Rev	Dátum	Strana
A20	03	PD	A2003	PD	E2	T	01	A4	00	07/2020	3

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie v rámci časti **Zavlažovanie** je návrh systémového riešenia automatickej závlahy zelenej steny. Presný systém zavlažovania zvolí konkrétny dodávateľ.

Projektová dokumentácia rieši:

- využitie dažďovej vody zo strechy objektu na zavlažovanie zelenej steny
- dažďová nádrž v suteréne
- príprava pre automatické zavlažovanie

5 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA – pôvodný stav

Dažďové vody zo strechy objektu MsKC sú v súčasnosti gravitačne odvádzané vnútornými dažďovými zvodmi cez jednotlivé podlažia do suterénu, kde prechádzajú do základov a sú vyvedené mimo objekt. Na streche sa nachádzajú existujúce dažďové vpusty opatrené liatinovými záchytnými mrežami.

Požiadavkou investora je zachytávať, čo najväčšie množstvo zrážkovej vody zo strechy objektu a využívať ju na zavlažovanie novej zelenej / vegetačnej steny, prípadne aj na závlahy existujúcej vegetácie v okolí objektu.

Po vykonaní obhliadky stavby a overení existujúcich dažďových zvodov je možné využiť s určitosťou dva dažďové zvody, dimenzia zvislých zvodov na prízemí (1.NP) je DN100, označenie zvodov vo výkresovej časti D1, D2. Existujúce dažďové rozvody sú liatinové. V suteréne a na 1.NP (do výšky cca 0,7m nad podlahou) bola pred cca 6 rokmi realizovaná výmena potrubia na PVC (oranžové rúry). Na 1. NP sú na zvislých potrubíach D1 a D2 osadené čistiace tvarovky – prístup cez revízný otvor. Zvislé potrubia D1 a D2 prechádzajú do ležatých rozvodov a sú trasované v podlahe 1.NP – v potrubnom kanáli, a prechádzajú do suterénu. V suteréne vychádzajú rúry z kanála pod stropom medzi prievlakmi, rúry sú vedené pozdĺž steny a sú zaústené pod podlahu v rohu miestnosti (sklad suterénu).

V potrubnom kanáli je trasovaná v súbehu s dažďovou kanalizáciou prázdna liatinová rúra DN100 – využitie rúry pre trasovanie výtlačného potrubia pre zavlažovanie a el. kábla pre ovládanie automatickej závlahy.

Počas projektových prác bol vykonaný kamerový monitoring - sonda prázdnej liatinovej rúry. Sondou bolo zistené, že rúra je prázdna, priechodná, vnútorné steny čiastočne skorodované. Dĺžka sondy cca 5,5-6,0m. Na konci trasy sonda narazila na štrkový zásyp – trasa ďalej nebola prechodná. Koniec trasy potrubného koridoru a tým pádom aj prázdnej rúry predpokladáme v priestore obvodovej steny na 1.NP, kde sú vedené zvislé dažďové potrubia D1, D2. V mieste koncového úseku prázdnej rúry (exteriér obvodovej steny pri vstupe pozdĺž rampy) navrhujeme potrubný kanál odkryť, rúru prerezať a štrkový násyp odstrániť. Búracie práce sú súčasťou stavebnej časti a sú zrejmé z výkresovej časti.

6 DAŽĎOVÁ NÁDRŽ

Pre potreby zavlažovania zelenej / vegetačnej steny navrhujeme osadiť do suterénu dažďovú nádrž o objeme 16m³. Nádrž bude pozostávať z IBC kontajnerov s objemom 1000L, na oceľovej palete, kontajnery budú v dvoch radoch vedľa seba po 8 kontajnerov za sebou v jednom rade. Nosnosť jedného IBC je 1,5 tony. IBC kontajnery budú navzájom spojené potrubím HDPE PE100 SDR11, PN10 d50x3,0mm - zrejme z výkresovej časti. Kontajnery budú uložené na stojane, H=650mm, okrem prvých dvoch v rade. Tie budú uložené na podlahe suterénu. Zo znížených kontajnerov bude z veka vyvedené prepádové potrubie vedené zvislo hore max. 600mm, resp. po úroveň max. hladiny vo vyvýšených kontajneroch tak, aby bolo zabezpečené odvdzdušnenie nádrží cez prepádové potrubie. Veko bude s rúrou 150/70mm. Prepádové potrubie d110 PVC-U SN4 bude vedené v min. spáde 1%.

Zákazka		Stupeň	• číslo dokumentu					Formát	Rev	Dátum	Strana
A20	03	PD	A2003	PD	E2	T	01	A4	00	07/2020	4

Rozostupy medzi kontajnermi budú min. 10cm. V strede prepojenia bude priestor medzi susednými kontajnermi min. 600mm. Medzi radmi kontajnerov bude manipulačný priestor min. 800mm. V tomto priestore budú trasované prepojovacie potrubia d50 po vnútornej strane každého radu. Na konci budú potrubia vzájomne prepojené do spoločného potrubia d50, ktoré bude napojené na zariadenie na využívanie dažďovej vody.

Nakoľko sú obvodové steny v suteréne zaoblené, posledné 4 kontajnery budú pootočené tak, aby lícovali stenu – presnú pozíciu kontajnerov upraviť priamo na stavbe.

Výpočet objemu nádrže:

Plocha zelenej steny / vegetácie: cca 187 m² (rozmer vegetácie: cca 13,9mx13,4m)

Predpokladaná potreba zavlažovania: 3l/m² vegetácie

Potreba zavlažovania spolu na 1 cyklus: 0,003 x 187 = cca 0,6 m³

Predpokladaný počet cyklov zavlažovania počas vegetačného obdobia: 16-20

Potreba zavlažovania spolu na všetky cyklus: 20 x 0,003 x 187 = 20 x cca 0,6 = 12 m³

Navrhovaný objem dažďovej nádrže s rezervou: 16 m³

Dažďová nádrž bude slúžiť aj pre potreby zavlažovania vonkajšej okolitej vegetácie, predpokladaný potrebný objem je 3m³.

Napojenie dažďovej nádrže – dažďová kanalizácia

Existujúce dažďové zvody D1, D2 v suteréne navrhujeme zrušiť, a to od vyústenia z potrubného kanála po najbližšie hrdlo nad podlahou. V prípade, že nie sú na zvislých častiach osadené čistiace tvarovky, odporúčame osadiť, min. 1,0m nad podlahou suterénu, prípadne polohu prispôbiť napojeniam prepádov z nádrže a zo zariadenia.

Dažďová nádrž bude napojená z dažďových zvodov D1, D2 novými kanalizačnými potrubiami PVC-U SN4 d110. Napojenie nádrže bude z ležatej kanalizácie v potrubnom kanáli. Potrubie bude vedené pozdĺž čelnej steny a pod stropom suterénu, v min. spáde 2%. Napojenie bude rozdelené do prvých štyroch vyvýšených IBC kontajnerov. Zaústenie bude zhora cez veko s filtrom 150 s rúrou 70mm. Pred napojením bude redukcia d110/70. Plniť sa budú najprv znížené kontajnery a následne cez prepojovacie potrubie d50 sa budú plniť vyvýšené nádrže. Prepojovacie potrubie bude zokruhované.

Všetky prechody potrubia zo zvislého smeru do ležatej kanalizácie budú urobené pomocou dvoch kolien s ohybom 45°. Všetky zmeny smeru potrubia kanalizácie sa budú montovať s kolenami s maximálnym uhlom 45°.

Hydrotechnické výpočty:

Dažďový zvod D1 odvádza zrážkovú vodu zo strechy – plocha 285,2 m²

Dažďový zvod D2 odvádza zrážkovú vodu zo strechy – plocha 200,9 m²

Plocha spolu, **A = 486,1 m²**

Ročný priemer z dlhodobého zrážkového úhrnu pre lokalitu Žiar nad Hronom podľa údajov SHMÚ vypočítaný z úhrnu zrážok za obdobie predchádzajúcich piatich rokov, **H_z = 624 mm/rok**

$Q = A \times H_z \times \Psi = 486,1 \times 0,624 \times 0,9 \rightarrow Q = 273 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potrebný objem pre zavlažovanie je 24 m³ < 273 m³/rok

→ Z uvažovanej plochy strechy je možné pokryť potrebu pre zavlažovanie zelenej steny !

Zákazka		Stupeň	•íslo dokumentu					Formát	Rev	Dátum	Strana
A20	03	PD	A2003	PD	E2	T	01	A4	00	07/2020	5

Prepad z dažďovej nádrže

Prepad (2x d110) z dažďovej nádrže bude riešený zhora z prvých dvoch znížených kontajnerov cez veko 150 s rúrou 70mm. Pred napojením bude redukcia d110/70. Prepadové potrubie z kontajnerov bude vzájomne spojené s prepacom zo zariadenia a zaústené do existujúcej nadzemnej časti dažďového zvodu D1 (D2) - zrejme z výkresovej časti. Prepadové potrubia budú z PVC-U SN4 a budú uložené v min. spáde 1% smerom k existujúcim zvodom D1 (D2).

Na existujúci zvod, do ktorého bude napojený prepas odporúčame osadiť čistiacu tvarovku príslušnej dimenzie. Na zvislej časti odpadového potrubia navrhujeme osadiť odvetrávaciu hlavicu, napr. HL900N, DN100, ktorá zabezpečí správnu funkciu odvetrania nádrže cez prepasové potrubie.

7 ZARIADENIE NA VYUŽÍVANIE DAŽĎOVEJ VODY

Vedľa dažďovej nádrže bude umiestnené zariadenie na využívanie dažďovej vody, **napr. Wilo AF 150-2 MC 605**, čo predstavuje Automatické napájanie dažďovou vodou a doplňovacie zariadenie čistej vody ako kompaktný modul 2 ks samonasávacích čerpadiel a doplňovacej nádrže 150 l.

- čerpací výkon: 2,0 l/s
- dopravná výška: 35,0 m (max. 57,21 m)
- max. prevádzkový tlak: 8 bar
- príslušenstvo: tlaková nádoba MaxiVarem 100 l, PN10
- kontinuálny snímač hladiny 4-25 mA

Zariadenie bude nasávať vodu z dažďovej nádrže z prepojovacieho potrubia d50 a následne ju bude výtlačným potrubím dopravovať do priestoru pod schodiskom na 1.NP. Prípojka sacieho potrubia je 1". Na výtlačnom potrubí bude na odbočke vedľa zariadenia osadená expanzná nádoba napr. MaxiVarem 100 l, PN10.

Dimenzia výtlačného potrubia je 1 1/4" (DN32), HDPE PE100 SDR11, PN10 d40x2,4mm. Výtlačné potrubie zo zariadenia bude za expanznou nádobou trasované pod strop v suteréne a následne bude vedené v prázdnej liatinovej rúre DN100 v potrubnom kanáli (v súbehu s exist. dažďovými ležatými potrubiami). Pred obvodovou stenou potrubie stúpne z kanála do navrhovanej tepelnej izolácie (polystyrén hr. 180mm). V tepelnej izolácii bude potrubie vedené až do priestoru pod schodiskom cez novovytvorený otvor min. 400x400mm – rieši stavebná časť.

Zavlažovanie zelenej steny – kvapková závlaha

V priestore pod schodiskom bude osadený elektroventilový rozdeľovač zavlažovacieho systému – napr. holendrový 4T-kus + 1T-kus (počet T-kusov podľa voľby sekcií – zvolí konkrétny dodávateľ). Z rozdeľovača bude vedených 5 sekcií na exteriérovú zelenú stenu.

Na každej zvislej časti z rozdeľovača bude osadený elektromagnetický solenoidový ventil - napr. PGV-101, DN25 (1"). Ventily budú ovládané riadiacou jednotkou pre automatické zavlažovanie, napr. Hanter - C 401 i-E, 4 sekcie + rozšírenie o 3 sekcie modulom PCM300 – napojenie pozri elektročasť a výkresy. Pred ventil doporučujeme osadiť filtre príslušnej dimenzie (DN25).

Následne prestúpia potrubia HDPE PE100 SDR11, PN10 d32x2,0mm spoločne cez otvor (vedľa seba v rôznych výškových úrovniach) a budú privedené v bočnej strane zelenej steny do výškovej úrovne podľa jednotlivých sekcií. Výška jednej sekcie je uvažovaná cca 2-2,5m. V každej sekcií budú vysadené iné druhy vegetácie s rozličnou časovou potrebou zavlažovania. Každá sekcia bude poprepájaná kvapkovacím potrubím d20/30 (rozostup „kvapiek“ – 30cm) – prepojenie sekcie bude riešené konkrétnym dodávateľom.

Zákazka		Stupeň	• číslo dokumentu					Formát	Rev	Dátum	Strana
A20	03	PD	A2003	PD	E2	T	01	A4	00	07/2020	6

Návrh prietokového množstva:

Plocha zelenej steny / vegetácie: cca 187 m² (rozmer vegetácie: cca 13,9mx13,4m)

Plocha kvapkovej sekcie: cca 13,0mx13,3m

Počet kvapiek v jednej sekcií: cca 720 ks

Počet sekcií: 5

Spolu počet kvapiek: 5 x 720 = 3600 ks

Výtok vody na jednu kvapku je: 2,0 l/hod = 0,00055 l/s

Doporučený pracovný tlak je 0,1 - 0,3 MPa

Výtok vody na jednu sekciu: 2,0 x 720 = 1440 l/hod = 0,4 l/s

Potrebný prietok spolu pre 5 sekcií: 5 x 0,4 l/s = 2,0 l/s (údaj pre požiadavku na čerpací výkon zariadenia na využívanie dažďovej vody)

Senzor dažďa

V priestore pod schodisko vedľa rozdeľovača bude umiestnený bezkáblový prijímač senzora dažďa, napr. rain click WRC – ovládaný z riadiacej jednotky. Vysielač dažďa bude umiestnený na zelenej stene – presnú polohu určí konkrétny dodávateľ. Počas dažďa bude závlaha vypnutá.

Dopĺňanie zariadenia na využívanie dažďovej vody čistou (pitnou) vodou

V prípade nedostatočného množstva dažďovej vody v nádrži v období sucha, bude slúžiť doplnovacie zariadenie čistej vody, ktoré je súčasťou zariadenia. Dopúšťanie pitnej vody bude zaústené priamo do zariadenia – do vrchnej časti, do doplnovacej nádrže s objemom 150 l. Prípojka dopĺňovania je 1 1/4" (DN32). Dopúšťanie bude spustené pri zaznamenaní poklesu hladiny vody v nádrži pomocou kontinuálneho snímača hladiny napr. 4-25 mA. Prívod pitnej vody bude riešený z existujúceho rozvodu pitnej vody v suteréne pod stropom. Pred zariadením klesne potrubie popri stene a vo výške prívodu do zariadenia stúpne k pripojovaciemu bodu. Na odbočke k zariadeniu bude osadený uzáver DN32 (1 1/4") a kontrolovateľný spätný ventil EA DN32 (1 1/4"), ktorý slúži na ochranu pitnej vody vo vodovodných rozvodoch pred znečistením (oddelenie rozvodu pitnej vody a prívodu vody do zariadenia) podľa STN EN 1717. Materiál prívodu pitnej vody: oceľové rúry.

Prepad zo zariadenia na využívanie dažďovej vody

Zo zariadenia je prepád d110 – ktorý bude napojený kanalizačným potrubím PVC-U SN4 do existujúceho dažďového zvodu D1 (D2). Prepad bude v min. spáde 1,0%.

Zariadenie na využívanie dažďovej vody a rozdeľovač so solenoidovými ventilmi budú napojené na el. sieť – pozri časť PD Elektroinštalácie.

Zavlažovanie exteriérovej vegetácie v blízkom okolí

Podľa zadania investora je požiadavka na prípravu vonkajšieho zavlažovania. V priestore pod schodiskom navrhujeme na prívode pred napojením rozdeľovača vyviesť odbočku, na ktorej bude osadený výtokový ventil DN20 (3/4") s možnosťou napojenia záhradnej hadice. Pred ventilom bude osadený redukčný ventil DN20. Prístup k ventilu bude cez uzamykateľné fasádne revízne dverka 400x400mm – prekrytie celého revízneho otvoru. Revízne dverka sú súčasťou stavebnej časti.

Zákazka		Stupeň	• číslo dokumentu					Formát	Rev	Dátum	Strana
A20	03	PD	A2003	PD	E2	T	01	A4	00	07/2020	7

Materiál, armatúry, izolácie potrubia a uchytenie potrubia:

Vodovodné potrubie – napúšťanie zariadenia:

Oceľové pozinkované rúry vrátane tvaroviek, s atestom na rozvod pitnej vody

dimenzie: DN32 (1 1/4"), dĺžka: cca 10m

Výtlačné potrubie:

HDPE PE100 SDR17, PN10, mechanické tvarovky

dimenzie: d50x3,0mm, dĺžka: cca 26m

d25x1,8mm, dĺžka: cca 1,5m

Výtlačné potrubie za rozdeľovačom (po napojenie sekcií):

HDPE PE100 SDR17, PN10, mechanické tvarovky

dimenzie: d32x2,0mm, dĺžka: sek. 1 - 7,5m, sek. 2 - 10,0m, sek. 3 - 12,5m, sek. 4 - 15,0m, sek.5 - 17,5,0m → spolu cca 62,5m

Kvapkovacie potrubie (sekcie):

d20/30 (rozostup „kvapiek“) – 30cm

typ potrubia vrátane tvaroviek a uchytenia - zvolí konkrétny dodávateľ

dimenzie: d20mm, dĺžka: jedna sekcia 200m, spolu cca 1000m

Prepojovacie potrubie nádrží:

HDPE PE100 SDR17, PN10, mechanické tvarovky

dimenzie: d50x3,0mm, dĺžka: cca 23m

Prepadové potrubie z nádrže a zariadenia:

PVC-U, SN4, vrátane tvaroviek

dimenzie: d110 (DN100), dĺžka: cca 10m

tvarovky: redukcia d110/70 – 4ks

Kanalizačné potrubie – napojenie nádrže:

PVC-U, SN4, vrátane tvaroviek

dimenzie: d110 (DN100), dĺžka: cca 18m

tvarovky: redukcia d110/70 – 4ks

čistiaci kus zvislý d110 – 1ks

vetracia sada HL900N, DN100 – 1ks

Izolácia potrubia:

Výtlačné potrubie d50x3,0mm bude izolované tepelnou izoláciou, napr. TUBOLIT DG. 50/9mm – v interiéri (cca 13m), napr. TUBOLIT DG. 50/13mm - v exteriéri (cca 13m).

Potrubia z rozdeľovača d32x2,0mm budú izolované tepelnou izoláciou napr. TUBOLIT DG 32/9mm.

Uloženie kanalizačného, vodovodného a výtlačného potrubia

- pripevňovacie prvky s gumenou výstelkou príslušnej dimenzie uchyťované do stropu, prípadne steny pomocou závitových tyčí M10 (systém Hilti alebo rovnocenné)
- odpadové potrubie bude kotvené k stene objímkami vo vzdialenosti max. 2,0m
- uchytenie potrubia realizovať podľa montážnych pokynov výrobcu

Zákazka		Stupeň	Číslo dokumentu					Formát	Rev	Dátum	Strana
A20	03	PD	A2003	PD	E2	T	01	A4	00	07/2020	8

Armatúry:

Vodovodné potrubie – napúšťanie zariadenia:

Guľový uzáver DN32 (1 1/4"), vnútorný závit, PN30 (pri T + 100°C) – 1ks

Guľový uzáver s vypúšťaním/odvodnením DN32 (1 1/4") – páčka, vnútorný závit, PN20 – 1ks

Kontrolovateľný spätný ventil, typ EA, RV284, DN32 (1 1/4"), mosadz, vnútorné závit – 1ks

Výtlačné potrubie:

Guľový uzáver s vypúšťaním/odvodnením DN40 (1 1/2") – páčka, vnútorný závit, PN20 – 1ks

Guľový uzáver s vypúšťaním/odvodnením DN25 (1") – páčka, vnútorný závit, PN20 – 1ks

Guľový uzáver DN40 (1 1/2"), vnútorný závit, PN30 (pri T + 100°C) – 2ks

Guľový uzáver s vypúšťaním/odvodnením DN25 (1") – páčka, vnútorný závit, PN20 – 1ks

Guľový uzáver DN20 (3/4"), vnútorný závit, PN30 (pri T + 100°C) – 1ks

Tlakový redukčný ventil na vodu, mosadzný, so šroubením, DN20 (3/4") – 1ks

Guľový ventil výtokový pre vodu s napojením na hadicu, DN20 (3/4") – páčka, vonkajší závit PN16 – 1ks

Výtlačné potrubie za rozdeľovačom (po napojenie sekcií):

Elektroventilový rozdeľovač zavlažovacieho systému - holendrový 4T-kus+1T-kus (počet T-kusov podľa voľby sekcií)

Filter "Y", mosadzný, závitový, DN25 (1"), PN20 – 5ks

Elektromagnetický solenoidový ventil-napr. PGV-101, DN25 (1") – 5ks

Guľový uzáver s vypúšťaním/odvodnením DN25 (1") – páčka, vnútorný závit, PN20 – 5ks

Dažďová nádrž

IBC kontajner na oceľovej palete – 16ks

Stojan pre IBC kontajner, H=650mm – 2ks

Veko DN150/50 s odvzdušnením – 10ks

Veko DN150/70 s filtrom – 4ks

Označenie vodovodu - prírodné potrubie do zariadenia a výtlačné potrubia určené iba pre potreby zavlažovania musia byť nezmazateľne označené pre vzájomné odlíšenie a rozlíšenie od iných potrubí v budove tak, aby nedošlo k zámene s rozvodom pitnej vody.

8 Skúška vodotesnosti a tlaková skúška

Podmienkou uvedenia kanalizácie do prevádzky bude preukázateľná skúška. Skúšanie kanalizácie sa vykonáva podľa STN 73 6760, kap. 12, skúška pozostáva:

- z technickej prehliadky: potrubie musí byť v čase prehliadky prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, prístupné aj spoje potrubia
- zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia, tam, kde je to technicky možné vykoná sa skúška vodotesnosti aj pri rekonštruovaných častiach zvodového potrubia. Skúška sa vykoná vodou bez mechanických nečistôt.
- a zo skúšky vzduchotesnosti pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia: vykonáva sa vzduchom.
- o vykonaných skúškach bude vyhotovený úplný záznam s podrobnosťami o skúške.

Vodovodné potrubie vo vnútri budov sa musí podrobiť tlakovej skúške, v zmysle normy STN EN 806-4, kap.6. Po montáži a tlakovej skúške sa musí potrubie prepláchnuť pitnou vodou. Pokiaľ je to nutné, vykoná sa pretlak bezprostredne pred uvedením do prevádzky. Po prepláchnutí musí byť vodovodné potrubie na pitnú vodu vrátane prípojky dezinfikované. O vykonaných skúškach bude vyhotovený úplný záznam s podrobnosťami o skúške.

Zákazka		Stupeň	• číslo dokumentu					Formát	Rev	Dátum	Strana
A20	03	PD	A2003	PD	E2	T	01	A4	00	07/2020	9

9 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.

10 Požiadavky na ostatné profesie

Na stavbe je potrebné koordinovať trasy potrubných rozvodov s ostatnými existujúcimi profesiami.
Požiadavky na iné profesie:

- stavebná časť: príprava otvoru v priestore pod schodiskom pre revízne dverka v murovanej stene (pre prístup k armatúram / uzáverom),
- potrubia vedené cez prípadné požiarne úseky budú utesnené manžetami, resp. upchávkami pre požiarne účely,
- pre realizáciu bude potrebné spriechodniť exist. liatinovú rúru DN100 v potrubnom kanáli – pre trasovanie výtlačného potrubia HDPE d50 v izolácii hr.9mm a chráničku 25mm pre el. káble !

11 Záverečné ustanovenia

Táto projektová dokumentácia bola spracovaná na základe príslušných noriem a predpisov, hygienických predpisov a požiadaviek investora.

Všetky body napojenia na existujúce rozvody je potrebné pred realizáciou overiť ! V prípade zmeny prekonzultovať s projektantom.

Pred uvedením dažďovej nádrže do prevádzky odporúčame napustiť IBC kontajnery vodou na celý užitočný objem a vykonať kontrolu tesnosti prepádových potrubí. V zimnom období odporúčame systém zavlažovania z exteriérového prostredia vypustiť.

V Žiar nad Hronom, júl 2020

Vypracoval:

Ing. Adela Kubačná

Ing. Michal Kubačný

Zákazka		Stupeň	• číslo dokumentu					Formát	Rev	Dátum	Strana
A20	03	PD	A2003	PD	E2	T	01	A4	00	07/2020	10