

Stavebník: Městská část Zlatníky, 6. Května 52/22, Zlatníky 746 01 Opava
Místo stavby: k.ú. Zlatníky p.č. st. 113, st.110/1, st. 110/2, 61/1, 61/5
Název stavby: Stavební úpravy KD Zlatníky

DOKUMENTACE PRO DPS

podle vyhlášky č.499/2006 Sb.,ve znění pozdějších předpisů

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Zdravotně technické instalace

Zpracovatel: Radoslav Vrobel www.praha-projekce.cz
Autorizovaný technik: Radoslav Vrobel
Datum vydání: 02/2021



Stavebník: Městská část Zlatníky, 6. Května 52/22, Zlatníky 746 01 Opava
Místo stavby: k.ú. Zlatníky p.č. st. 113, st.110/1, st. 110/2, 61/1, 61/5
Název stavby: Stavební úpravy KD Zlatníky

D.1.4.1-a. Technická zpráva

Bilance potřeby vody :

	Počet ekvivalentních obyvatel	Specifická potřeba vody [l/ob/den]	Potřeba vody [l/den]
Pracovníci úřadu	4	40	160
Restaurace osoby	50	22	1 100
Kulturní dům návštěvníci	120	12	1 440
CELKEM	174	-	2 700

	Koef.	Celkem
Průměrná denní potřeba vody Q_d	-	2,7 [m ³ /den]
Max. denní potřeba vody $Q_{d,max}$	1,29	3,5 [m ³ /den]
Max. hodinová potřeba vody $Q_{h,max}$	2,30	0,33 [m ³ /hod]

Roční spotřeba vody

$$Q_R = Q_P \cdot 365 \text{ dn/ů}$$

$$Q_R = 986 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Množství zařizovacích předmětů

Výtoková armatura	Počet ZP [ks]	Jmenovitý výtok Q_A [l/s]
WC	11	0,15
Vana	0	0,30
Sprcha	2	0,20
Umyvadlo	11	0,20
Pisoár	6	0,25
AP	1	0,20
Zahradní ventil	0	0,20
Kuchyňský dřez	9	0,20
AM	4	0,15
Výlevka	3	0,20

Výpočtový průtok vody (dle ČSN 75 5455)

$$Q_V = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)}$$

$$Q_V = 1,32 \text{ l/s}$$

Požární vodovod

Výtoková armatura	Průměr hubice nebo ekvival. průměr [mm]	Jmenovitý výtok Q_A [l/s]	Počet [ks]
Hadicový systém D19	6,0	0,4	0
Hadicový systém D25	10,0	1,1	3

Současnost použití 2 hadicových systému na stoupacím potrubí nebo max. 3 hadicových systémů v celém objektu (dle ČSN 73 0873):

$$Q_P = \sum_{i=1}^n (Q_{Ai} \cdot n_i)$$

$$Q_P = 1,91 \text{ l/s}$$

Stavebník: Městská část Zlatníky, 6. Května 52/22, Zlatníky 746 01 Opava
Místo stavby: k.ú. Zlatníky p.č. st. 113, st.110/1, st. 110/2, 61/1, 61/5
Název stavby: Stavební úpravy KD Zlatníky

Popis technického řešení vodovodu

Vodovodní přípojka pro objekt je stávající, je řešena 3x stávající vodovodní přípojkou. 2x vodovodní přípojka je zakončená vodoměrnou sestavou v 1PP. Třetí vodovodní přípojka je stávající ve vodoměrné šachta před objektem kulturního domu.

Bilance splaškových odpadních vod

	Počet ekvivalentních obyvatel	Specifická spotřeba obyvatel [l/ob/den]	Celkem [l/den]
Pracovníci úřadu	4	40	160
Restaurace osoby	50	22	1 100
Kulturní dům návštěvníci	120	12	1 440
CELKEM	174	-	2 700

	Koef.	Celkem
Denní průtok splaškových vod $Q_{24,m}$	-	2,7 [m ³ /den]
Max. hodinový průtok spl. vod $Q_{h,max}$	5,40	0,6 [m ³ /hod]

Množství zařizovacích předmětů

Výtoková armatura	Počet ZP [ks]	Výpočtový odtok DU [l/s]
WC	11	2,00
Vana	0	0,80
Sprcha	2	0,60
Umyvadlo	11	0,50
Pisoár	6	0,30
AP	1	0,80
Bidet	0	1,20
Kuchyňský dřez	9	0,80
AM	4	0,80
Výlevka	3	2,50

Součinitel odtoku [-]

K = 0,5

Výpočtový průtok splaškových odpadních vod (dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2)

$$Q_{ww} = K \sqrt{\Sigma DU}$$

Q_{ww} = 3,51 l/s

Popis technického řešení kanalizace

Kanalizační přípojka a venkovní kanalizační řád je stávající. Vnitřní kanalizace bude napojena do stávající kanalizační přípojky. Tuková kanalizace z restaurace bude napojena do nového lapolu. Lapák tuku je řešen samostatnou projektovou dokumentací.

Dešťová kanalizace bude provedena dle projektové dokumentace a dle platných ČSN norem. Dešťová kanalizace je navržena potrubím KG DN 125, 110 s dodržáním spádu min. 1 %. Dešťové vody ze střech objektu Kulturního domu budou svedeny stávajícími svody do stávající dešťové kanalizace. Přistavba skladu bude odvodněna dešťovým svodem HL600 do nové dešťové jímky o objemu 3m³. Na trase dešťového kanalizačního potrubí bude umístěna plastová revizní šachta DN 400 s litinovým poklopem D400. Přepad s dešťové nádrže bude sveden do stávající dešťové kanalizace. Příjezdová cesta bude odvodněna odtokovým žlabem do stávající dešťové kanalizace potrubím KG DN 110 s dodržáním spádu min. 1 %. Před započítáním prací investor zajistí vytyčení inženýrských sítí. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6101 a ČSN 75 6909. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti kanalizace.

Výpočtové množství vypouštěných dešťových vod pro sklad

Celkové množství vypouštěných dešťových odpadních vod dle ČSN 75 6760 je

$$Q_r = i \times A \times C = 0,03 \times 50 \times 1 = 1,5 \text{ l/s}$$

i – intenzita deště

A – odvodňovaná plocha v m²

C – součinitel odtoku vody

Vnitřní vodovod

Rozvody vnitřní vodoinstalace budou potrubím PP-RCT S4. Potrubí má certifikaci na rozvody studené pitné vody a teplé užitkové vody. Vedení potrubí bude uchyceno pomocí objímek, potrubí bude vedeno pod stropem, v podlaze, po stěně a dále pak v drážce stěn. U prostupů jednotlivými stěnami bude potrubí chráněno průchodkami popř. chráničkou. Zařizovací předměty jsou standardního typu. Příprava teplé vody bude zajištěna zásobníkem TUV s ohřevem pomocí plynové kotle umístěným v 1PP v m.č. 0.03. Dále pak závěsným zásobníkem TUV o objemu 125L umístěným v 1NP v m.č. 1.06. Dále pak závěsným zásobníkem o objemu 160L umístěným v 1NP v m.č. 1.06. Okruh TUV pro zásobník v 1PP bude cirkulován. V objektu bude 3x požární hydrant D25/30. Potrubí k hydrantům bude s pozinkované oceli. Při instalaci je nutno dodržet normu ČSN 75 5409 a ČSN EN 806 část 1-5. Po instalaci rozvodů vody bude

provedena tlaková zkouška, proplach potrubí a desinfekce celého rozvodu potrubí dle ČSN 75 5409.

Izolace rozvodů

Tepelná izolace potrubí bude prováděna dle platných ČSN norem a vyhlášek:

- studená pitná voda 50% izolací Tubolit
- teplá užitková voda a cirkulace TUV 100% izolací Tubolit

Vnitřní kanalizace

Splašková kanalizace nad úrovní – 0,300 m je navržena z trub z plastických hmot systém HT. Napojení jednotlivých zařizovacích předmětů bude provedeno trubkami z plastických hmot. Potrubí bude uchyceno pomocí objímek. Větrací potrubí je ukončeno ventilačním nástavcem osazeným do střešního pláště. Čištění kanalizace zajišťuje osazení čistícího kusu na svislém odpadu. Sklon splaškového potrubí je 3%. Ležatá kanalizace v základní desce je stávající a pouze orientační, při realizaci je potřeba zjistit, kde přesně vede a přizpůsobit napojení nové ležaté kanalizace a zařizovacích předmětů dle skutečného stavu a dle možnosti napojení. Nové ležaté kanalizační potrubí bude dimenzí KG DN 110,125 s dodržáním spádu 2%. Odvodnění VZT bude řešeno pomocí zápachové uzávěrky. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056 - 1 až 5. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 752 (75 6110) Odvodňovací systémy vně budov

ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů

ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 1-5.

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství - požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

Pro dodávku a montáž je potřeba vždy dodržet montážní návody každého výrobce.

Práce budou prováděny odbornou firmou v co nejkratším čase, při využití maximální efektivnosti prací a při dodržování hygienického a čistého prostředí. V rámci dodávaných prací je generální dodavatel povinen provést kompletní začištění prostupů konstrukcemi, zhotovených pro vedení vertikálního nebo horizontálního potrubí. Součástí těchto prací je i oboustranné zednické začištění konstrukcí včetně případného dozvěnění porušeného zdiva, vyrovnaní stávající omítky v celé tloušťce, vápenocementového štuky a finální výmalby. V případě železobetonových konstrukcí dojde k doplnění monolitické části a uvedení konstrukce do původního stavu. Veškeré práce budou probíhat za použití technických vysavačů, z důvodu maximálně možného omezení prašnosti v prostorách objektu. Výmalby budou v rámci dodávky provedeny v ucelených úsecích, tj. od rohu k rohu, popřípadě zařízeny s využitím samolepících ochranných pásek.

Následující postup bude použit pro všechny „nečisté“ práce, jako je zhotovení prostupů, demontáže stávajícího potrubí, stavební zapravování po demontážích atp.

Pro odborné vedení a provádění stavby, stanoví zhotovitel autorizovanou osobu v příslušném oboru vedenou v seznamu autorizovaných osob v ČKAIT dle zákona č. 360/1992 Sb. (Autorizační zákon). Tato osoba bude v pozici hlavního stavbyvedoucího. Tato osoba bude dále splňovat vzdělání v oboru realizace zakázky. Stavbyvedoucí musí být autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb a technologická zařízení staveb, nebo autorizovaný technik v oboru technologická zařízení staveb a technika prostředí staveb, specializace vytápění, vzduchotechnika a zdravotní technika. Osoba v pozici hlavního stavbyvedoucího musí být k zhotoviteli vázána pracovním poměrem.

Zhotovitel musí mít živnostenská oprávnění dle zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání. Jedná se o tyto živnosti „Provádění staveb, jejich změn a odstraňování“, „Montáž, opravy, revize a zkoušky plynových zařízení a plnění nádob plyny“, „Montáž, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení“, „Montáž, opravy, revize a zkoušky tlakových zařízení a nádob na plyny“, „Vodoinstalatérství a topenářství“, „Měření znečišťujících a pachových látek, ověřování množství emisí skleníkových plynů a zpracování rozptylových studií“ a „Projektová činnost ve výstavbě“ a „Kominictví“.

Závazek zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech profesích, i kdyby projektová dokumentace cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího je tomu tak, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

Zařízení staveniště:

Případné zařízení staveniště, umístění stavebních buněk atp., vyřídí a zajistí zhotovitel, včetně úhrady všech poplatků s tím spojených, např. zábor, na svoje náklady.

Stavebník: **Městská část Zlatníky, 6. Května 52/22, Zlatníky 746 01 Opava**
Místo stavby: **k.ú. Zlatníky p.č. st. 113, st.110/1, st. 110/2, 61/1, 61/5**
Název stavby: **Stavební úpravy KD Zlatníky**

Šatnování:

Není uvažováno s žádným využitím prostor pro šatnování pracovníků v objektu. Pracovníci se na místo dostaví již v pracovním oblečení včetně všech pracovních pomůcek splňujících bezpečnost práce.

Bezpečnost práce:

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

Zákon č 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní vztahy

Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích

Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem vyčerpávajícím způsobem seznámeni se:

vstupy na stavbu

umístěním hlavního vypínače el.proudu

vnitrostaveništními komunikacemi

průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí

vymezenými prostorami pro zhotovitele

požárními poplachovými směrnicemi

traumatologickým plánem

technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu

jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybaveni s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky

Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

Požární bezpečnost:

Účastníci stavby budou řádně a prokazatelně proškoleni z předpisů o požární ochraně. Hořlavé látky a výbušné směsi musí být skladovány odděleně dle platných norem a směrnic v předem vymezených prostorech. Na viditelném místě přístupném všem zaměstnancům musí být vyvěšeny požární poplachové směrnice. Zařízení staveniště, t.j. buňky a sklady, včetně stavebních objektů, kde je zvýšené riziko vzniku požáru, budou opatřeny v potřebném množství hasícími přístroji. Po skončení prací s otevřeným ohněm bude v místě nebezpečí vzniku požáru určená osoby vykonávat předepsaný dozor. Cizí účastníci výstavby jsou rovněž povinni dodržovat požární opatření tak, jak se zaváží v zápise z přejímky staveniště a v základních podmínkách, které jsou součástí smlouvy o dílo.

S touto technickou zprávou, včetně vyhodnocení rizik, budou prokazatelně seznámeni pracovníci subdodavatele, před nástupem na uvedené práce. Každá změna v pracovním postupu, která může ovlivnit bezpečnost práce, musí být předem projednána se stavbyvedoucím a bezpečnostním technikem.

D.1.4.1-b – Výkresová část

č.v. D.1.4.1-b1	Situace sítě
č.v. D.1.4.1-b2	Dešťová kanalizace podélný řez
č.v. D.1.4.1-b3	Vodovod 1PP
č.v. D.1.4.1-b4	Vodovod 1NP
č.v. D.1.4.1-b5	Izometrie vodovod
č.v. D.1.4.1-b6	Kanalizace 1PP
č.v. D.1.4.1-b7	Kanalizace 1NP
č.v. D.1.4.1-b8	Kanalizace základní deska
č.v. D.1.4.1-b9	Kanalizace řez