

VODOVOD

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší zásobování objektu pitnou vodou. Pitná voda pro objekt bude dodávána pomocí stávající vodovodní přípojky, která je ukončena v místnosti 002, kde je osazen stávající uzávěr vody a stávající fakturační vodoměr. Za vodoměrem budou osazeny kulové kohouty, vypouštěcí ventily, zpětná klapka a redukční ventil, viz. výkresová dokumentace. Následně je připojeno nové potrubí a následně je rozvod tažen k ohřívači teplé vody a jednotlivým zařizovacím předmětům. V objektu se bude také využívat dešťová voda. Dešťová voda bude zachycována v akumulační nádrži odkud bude dovedena do čerpací jednotky umístěné v technické místnosti a následně využívána pro splachování WC.

Projekt byl vypracován dle požadavků investora a v souladu s ČSN 75 5455 a ČSN 73 6660.

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Pitná voda je do objektu dovedena stávající vodovodní přípojkou.

POSOUZENÍ

Hydrotechnický výpočet stávající vodovodní přípojky $Q_{\text{výpočtové}}$ (l/s):

Výpočet je proveden dle ČSN 75 54 55.

Stanovení výpočtového průtoku v přírodním potrubí: a) pro rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy, jednotlivé prodejny (s rovnoměrným odběrem vody pouze k osobní hygieně zaměstnanců a úklidu) a hygienická zařízení pro jeden hotelový pokoj

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="4"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="6"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text"/>	Mísicí barierie				
<input type="text" value="3"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="1"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text" value="1"/>	Výlevka		<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

$$Q_{\text{výpočtový}} = 0,73 \text{ l/s}$$

$$V_{\text{maximální}} = 2,5 \text{ m/s} > V_{\text{skutečné}} = 1,37 \text{ m/s}$$

DIMENZE STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKY d32 VYHOVUJE!

VÝPOČET SPOTŘEBY VODY

V objektu se předpokládá 10 osob

(spotřeba na osobu $18\text{m}^3/1$ osoba/250dnů)

10 osob po 72 l/os.den 10 x 72 l/den

Průměrná potřeba vody celkem $Q_p = 720$ l/den

Maximální denní potřeba vody $Q_{\max} = 0,72 \times 1,5 = 1,08 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = 1,08 \times 1,8/24 = 0,081 \text{ m}^3/\text{h}$

Průtok v potrubí $Q_d = 0,0225$ l/s

Roční potřeba vody $Q_{\text{rok}} = 180,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

ROZVODY STUDENÉ VODY –

V místnosti 002 je umístěn stávající uzávěr vody se stávajícím fakturačním vodoměrem, který je dodávkou správce sítě. Za vodoměrem budou osazeny kulové kohouty, vypouštěcí ventily, zpětná klapka a redukční ventil, viz. výkresová dokumentace. Následně je domovní vodovod veden k ohřívači teplé vody a k jednotlivým výtokovým armaturám.

Hlavní horizontální rozvod vody bude proveden pod stropem 1.PP. Studená voda bude napojena na deskový výměník a zásobník TUV o objemu 150l, kdy ohřev zajistí profese vytápění pomocí výměňkové stanice. Před deskovým výměníkem pro přípravu teplé vody bude osazen pojistný ventil, zpětný ventil včetně uzavíracích a vypouštěcích armatur.

V objektu je umístěna akumulární a retenční nádrž. Z akumulární nádrže bude využívána dešťová voda pro splachování WC, pomocí čerpací jednotky. Čerpací jednotka bude vybavena trojcestným ventilem a na základě výšky vodní hladiny v nádrži bude přepínat přívod vody z nádrže, nebo z domovního vodovodu. Před napojením na čerpací jednotku bude osazen podružný vodoměr.

ROZVODY TEPLÉ VODY

Rozvody teplé vody budou vedeny společně s potrubím studené vody k zařizovacím předmětům. Teplá voda je napojena na deskový výměník a zásobník TUV o objemu 150 litrů. Ohřev TUV zajistí profese vytápění. Před zásobníkem budou na studené vodě namontovány uzavírací, expanzní nádoba s plnopružnou armaturou a pojišťovací armatury dle ČSN 06 0830. Potrubí pro teplou vodu je nutno použít takové, aby bylo dimenzováno na teplotu 90°C při stálém tlakovém zatížení.

Z důvodu dlouhých tras rozvodů teplé vody bude zřízena větev cirkulačního potrubí. Oběh vody cirkulačním potrubím bude zajištěno pomocí cirkulačního čerpadla včetně sestavy armatur viz. Výkresová dokumentace.

ROZVODY UŽITKOVÉ VODY

Potrubí domovní užitkové vody je vedeno z akumulární nádrže o rozměru $1,2 \times 2,05 \times 1,8\text{m}$ ze svařovaných desek umístěné v místnosti 002. Od nádrže bude vedeno potrubí PPR PN16 do čerpací jednotky v technické místnosti, kde je umístěn trojcestný ventil a přerušovací nádrž o objemu 11 litrů. Jednotka bude zajišťovat automatické přepínání na základě vodní hladiny v akumulární nádrži. Užitková voda bude sloužit pro splachování v objektu. Za napojením čerpací jednotky bude osazena UV lampa na dezinfekci vody, připojení profese elektro. Měření užitkové vodmy bude pomocí podružného vodoměru, který je osazen v technické místnosti.

Potrubí užitkové vody a vody z řádu bude odděleno aby nedošlo ke kontaminaci vnitřních rozvodů pitné vody přes přerušovací nádrž.

MATERIÁL POTRUBÍ

Rozvody vnitřního vodovodu (potrubí a tvarovky) budou z plastového potrubí PPR (polypropylen typu 3). Bude použito potrubí a tvarovky tlakové řady PN 16. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody. Spojování plastových částí bude provedeno polyfúzním svařováním, alternativně pomocí elektrotvarovek nebo svařováním natupo.

Venkovní rozvody pitné a užitkové budou z PE100RC PN16 SDR11. Na potrubí bude připevněn vytyčovací vodič, který bude z izolovaného měděného drátu. Potrubí bude uloženo ve výkopové rýze v pískovém loži tl. 100 mm a obsypáno pískem v tl. 300 mm. Ve výšce 300 mm nad horní hranou potrubí bude uložena výstražná perforovaná folie modré barvy šířky 340 mm. Za průchodem základové konstrukce objektu (potrubí bude uloženo v chrániče) bude přechodový kus PE – PPR.

ARMATURY

Armatury budou použity závitové. Výtokové armatury budou mísicí baterie stojánkové příp. nástěnné, u pračky a myčky budou osazeny pračkové rohové ventily. Externí výtokové ventily pro připojení zahradní hadice budou v nezámrazném provedení. Konkrétní typy budou vybrány na základě požadavku investora.

TEPELNÉ IZOLACE

Rozvody studené i teplé vody (včetně rozvodů v podlaze) se opatří tepelnou izolací tl. 13 mm, čímž se zamezí ohřívání studené vody při souběhu s potrubím teplé vody a dále se zamezí vzniku kondenzace na povrchu potrubí studené vody.

ZÁVĚR

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a nařízením vlády č.362/2005 sb.. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

Po ukončení montáže potrubí a zařízení provede dodavatelská firma za přítomnosti investora tlakovou zkoušku, proplach a dezinfekci potrubí.

KANALIZACE

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší splaškovou a dešťovou kanalizaci pro řešený objekt. Splaškové odpadní vody budou svedeny do stávající přípojky jednotné kanalizace na které je osazena stávající revizní šachta, následně jsou odpadní vody likvidovány pomocí stávající stoky vedené okolo pozemku investora. Dešťové vody budou svedeny do akumulací nádrže poté potrubím do retenční nádrže a následně jsou pomocí povoleného odtoku likvidovány ve stávající přípojkce jednotné kanalizace. Dešťové vody z akumulací nádrže budou využívány pro splachování WC. Projekt byl vypracován v souladu s ČSN EN 12056, ČSN 75 6081.

MNOŽSTVÍ SPLAŠ. ODPADNÍCH VOD

V objektu se předpokládá 10 osob

10 osob po 72 l/os.den 10 x 72 l/den
Průměrná potřeba vody celkem $Q_p = 720$ l/den
Maximální denní potřeba vody $Q_{max} = 0,72 \times 1,5 = 1,08$ m³/den
Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = 1,08 \times 1,8/24 = 0,081$ m³/h
Průtok v potrubí $Q_d = 0,0225$ l/s
Roční potřeba vody $Q_{rok} = 180,0$ m³/rok

Výpočet objemu dešťové vody pro požadavky akumulace:

Množství zachycené srážkové vody (m³/rok):

$$Q = (j \cdot P \cdot fs \cdot ff) / 1000$$

j - množství srážek (mm/rok)

P - využitelná plocha střechy (m²)

fs - koeficient odtoku střechy (-)

ff - koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot (-)

$$Q = (600 \cdot 120 \cdot 1,0 \cdot 0,9) / 1000 = 64,8 \text{ m}^3$$

Objem nádrže dle spotřeby vody (m³):

$$V_v = (n \cdot S_d \cdot R \cdot a) / 1000$$

n - počet obyvatel v domácnosti, při zvláze 1 (-)

S_d - spotřeba vody na jednotku za den (l), obvykle 140 OS, při zvláze na 1m² 3,5 až 4,5 l/den

R - koeficient využití srážkové vody (-), obvykle 0,5 až 1,00

a - koeficient optimální velikosti (-), obvykle 20

$$V_v = (1 \cdot (140 \times 18,0) \cdot 1 \cdot 20) / 1000 = 5,04 \text{ m}^3$$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody (m³):

$$V_p = (Q / 365) \cdot a$$

Q - množství odvedené srážkové vody (m³/rok)

a - koeficient optimální velikosti (-), obvykle 20

$$V_p = (64,8 / 365) \cdot 20 = 3,55 \text{ m}^3$$

Potřebný objem nádrže (m³):

$$V_N = \min(V_v; V_p)$$

Jako výsledný potřebný objem akumulací nádrže V_N vyberte menší objem.

V_v - objem nádrže dle spotřeby (m³)

V_p - objem nádrže dle množství odvedené srážkové vody (m³)

$$V_N = \min V_p = 3,55 \text{ m}^3$$

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ

Akumulační nádrž je navržena pro bezpečnost (v případech přívalových nebo dlouho trvajících dešťů) se zabezpečenou kapacitou. Akumulační objem je stanoven především dle využití střechy objektu. Akumulační nádrž je navržena z plastových svařovaných desek o rozměru 1,2x2,05x1,8m a akumulací objemu 3,63m³. Dešťové vody z akumulací nádrže budou využívány pro splachování WC v objektu. Splachování a dopouštění bude ovládat čerpací jednotka s trojcestným ventilem umístěna v technické místnosti objektu. Nádrž bude osazena vodotěsný revizním otvorem o rozměru 600x600mm z boční strany nádrže.

HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY:

Výpočet maximální množství dešťových odpadních vod Q_r - vypočtený pro $q=10$ l/s/ha

Průtok dešťových vod; požadovaný odtok
 $Q = ((\text{výměra parcely} \cdot \text{odtokový koef.}) \cdot 10) / \text{s/ha}$

$Q = ((0,0120 \cdot 1,0)) \cdot 10 = 0,12$ l/s = min. odtok 0,5l/s

Z objektu a zpevněných ploch budou dešťové vody zadržovány v retenční nádrži a postupně vypouštěny, regulovaný odtok z retenční nádrže bude nastaven na hodnotu 0,5 l/s, celkový odtok ze stavby bude 0,50l/s.



Regulátor do plastové nebo betonové šachty

Typ	DN mm	Kód
Regulační prvek typ T 110	100	LF101100N
Regulační prvek typ T 125	125	LF101125N
Regulační prvek typ T 160	160	LF101160N
Regulační prvek typ T 200	200	LF101200N
Regulační prvek typ T 250	250	LF101250N
Regulační prvek typ T 300	300	LF101300N

Výpočet objemu retence dešťových vod:

3. Povolný odtok do kanalizace

Povolný odtok do kanalizace $Q_{d(ka)}$ 0,500 l/s

stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 1 Bmo
Periodicita: 0,1

Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok. souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \phi$	S_r [m²]
šláklá odřicha / tašky, lepenka (1,0)	1,00	120	0,01	120	120
šláklá odřicha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šláklá odřicha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šláklá odřicha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šláklá odřicha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				120,00	120

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	11,1	15,7	19,4	21,6	25,1	28,2	31,0	38,9	
Povrchový odtok $Q_{d(ka)}$ ($Q_{d(ka)}$)	l/s	4,4	3,1	2,6	2,2	1,7	1,4	1,0	0,6	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(ka)} - Q_{d(ka)} - Q_{d(ka)}$	l/s	3,9	2,6	2,0	1,6	1,1	0,9	0,5	0,1	
Retenční objem $V = V_{d(ka)} - Q_{d(ka)} \cdot T_c$	m ³	1,2	1,6	1,9	2,0	2,2	2,2	1,9	0,9	
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	43,8	47,3	48,6	49,3	50,0	52,2	53,8	63,9	70,9
Povrchový odtok $Q_{d(ka)}$ ($Q_{d(ka)}$)	l/s	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(ka)} - Q_{d(ka)} - Q_{d(ka)}$	l/s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_{d(ka)} - Q_{d(ka)} \cdot T_c$	m ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T_c : 40 min Najdi max V
Retenční objem V: 2,2 m³
Doba prázdnění RN: 1 hod

RETENČNÍ NÁDRŽ

Z důvodu nevhodných hydrogeologických podmínek a husté zástavbě nedoporučujeme zasakování dešťových vod, z toho důvodu navrhujeme zřídit retenční nádrž s navrženým odtokem, s tím že v současné době platí odtokový koeficient z hektaru 10l/s. Na tuto hodnotu bude zřízen regulovaný odtok z retenční části nádrže. Vypočtený odtok z retence bude 0,50 l/s, nad průtok nad tuto hodnotu bude zadržován a následně regulovaně vypouštěn. Retenční nádrž bude osazena o objemu 2,92 m³. Nádrž bude osazena vodotěsný revizním otvorem o rozměru 600x600mm z boční strany nádrže.

Retenční nádrž je navržena z plastových svařovaných desek o rozměru 1,0x2,0x1,8m a retenčním objemu 2,92m³. Dešťové vody zde budou zadržovány a postupně vypouštěny do stávající přípojky jednotné kanalizace. Regulovaný odtok bude nastaven na hodnotu 0,50l/s, celkový odtok ze stavby bude 0,50l/s.

VNĚJŠÍ KANALIZACE

Vnější kanalizace bude sloužit k odvodu splaškových a dešťových vod přes stávající přípojku jednotné kanalizace do veřejné kanalizace. Kanalizační potrubí v jednotlivých úsecích bude provedeno v jednotném spádu dle výkresové dokumentace. Při realizaci je nutno ověřit a posoudit stav a hloubku stávající přípojky jednotné kanalizace. Při nevyhovujícím stavu nutno přípojku rekonstruovat. Na zlomech potrubích, nebo za výstupem potrubí z objektu budou osazeny plastové revizní šachty.

POTRUBÍ – MATERIÁL, ULOŽENÍ

Ležaté potrubí vnější kanalizace v zemi je navrženo z plastových trub PVC určených pro vnější kanalizaci – systém KG (hladké hrdlované trouby PVC).

Hrdlované roury a tvarovky jsou spojovány pomocí pryžových kroužků. Kanalizační potrubí bude kladeno do pískového lože, obsypáno zhuštěným pískem do výšky 300 mm nad vrchol hrdel potrubí. Vrchní zásyp bude proveden v nebezpečných částech vykopanou zemínou (nebo jiným vhodným materiálem) v místě pod příjezdovou komunikací se zásyp provede z drčeného kameniva nebo strusky.

Před uvedením do provozu bude na kanalizaci provedena zkouška těsnosti.

ZEMNÍ PRÁCE

Výkopy rýh pro uložení kanalizačních trub budou kolmé, pažené příložným pažením, které bude odstraněno až po zhuštění materiálu, a to hlavně v zóně potrubí. Šířka rýhy výkopů bude 0,5 m, průměrná hloubka výkopů bude cca 1,0 m. Přebytečná zemina bude upotřebena v prostoru stavby na vyrovnaní terénních nerovností, případně odvezena na skládku.

Po zásypu a zhuštění budou provedeny povrchové úpravy – vytvoření zpevněné plochy, terénní úpravy a ozelenění.

KŘÍŽENÍ S OSTATNÍMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

Při souběhu a křížení je třeba respektovat ochranná pásma dle ČSN 73 6005. Trasa kanalizace je koordinována s ostatními sítěmi. Před započatím výkopových prací je nutné si nechat stávající síť vytyčit a dodržet normové vzdálenosti jak při křížení, tak při souběhu.

VNITŘNÍ KANALIZACE

Odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů z prostor sociálních zařízení bude řešen podlahou 1.PP a následně ležatou kanalizací napojen na stávající přípojku jednotné kanalizace.

Dešťové vody ze střechy bytového domu budou svedeny do akumulační nádrže, následně retenční nádrže s odtokem do stávající přípojky jednotné kanalizace. Odvod dešťových vod ze střechy je řešeno v rámci klempířských prací.

Dimenze přípojovacího, svislého a svodného potrubí je stanovena dle přísl. ČSN a je patrná z výkresové dokumentace. Čistitelnost potrubí vnitřní kanalizace bude zajištěna přes ventilační hlavici střeše. Potrubí vnitřní kanalizace bude rovněž čistitelné z revizní šachty. Potrubí vnitřní kanalizace bude odvětráno pomocí větracího potrubí vyvedeného 0,5 m nad střechu, kde bude osazena ventilační hlavice.

Svislé a přípojovací kanalizační potrubí bude smontováno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému HT. Svodné ležaté potrubí vnější i vnitřní kanalizace (DN 160, 125 a 110) bude provedeno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému KG. Při

montáži a pokládce potrubí kanalizace je nutno dodržet technologické postupy doporučené výrobcem.

Kanalizační potrubí přípojně bude vedeno v minimálním spádu 3 % se zaústěním do svislého odpadního potrubí, a to pak následovně do svodného ležatého potrubí, které bude vedeno v příslušném spádu (min. 2 %) do revizní šachty.

Potrubí vnitřní kanalizace bude zvukově izolováno náplekovou izolací.

ZÁVĚR

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY

Přesný typ a designové provedení zařizovacích předmětů bude ponecháno na samotném investorovi. Umyvadla budou keramická, rovněž závěsné klozetové mísy.

Výtokové armatury budou mísicí baterie stojánkové příp. nástěnné, u pračky a myčky budou osazeny pračkové rohové ventily.

Sprchové baterie budou dodány i se sprchovacím setem. Odtok ze sprch v koupelnách je řešen přes nerezový podlahový žlábek nebo sprchovou vaničku, jehož součástí je zápachová uzávěrka. Zástěny sprchových koutů budou skleněné – přesný typ a designové provedení bude ponecháno na samotném investorovi.

Umyvadla a dřezy budou vybaveny zápachovými uzávěrkami příslušného typu. Přesný typ a designové provedení vany bude ponecháno na samotném investorovi.

Napojení myčky bude do zápachové uzávěrky nebo přes dřezovou zápachovou uzávěrku. Pračka bude napojena do zápachové uzávěrky. Přepad od pojišťovacího ventilu bude napojen přes zápachovou uzávěrku. Dřez v kuchyni bude součástí dodávky kuchyně.

SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

KOORDINACE S OSTATNÍMI PROFESEMI

Před a během provádění prací je nutná zvýšená koordinace především se stavební částí, ÚT VZT a ELEKTRO.

BOZP

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.591/2006 Sb.
- Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 Sb.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou
a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,

- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY

- Zákon č. 283/2021 Sb.-	Zákon stavební zákon
- ČSN 75 6760-	Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056-1 až 5-	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy
- ČSN EN 12109-	Vnitřní kanalizace - podtlakové systémy
- ČSN EN 12050-	Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci
- ČSN 75 6780-	Využití šedých a srážkových vod v budovách a na přilehlých pozemcích
- ČSN 75 5409-	Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806-1 až 4 -	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 75 5401-	Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5455-	Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 06 0320-	Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody-Navrhování a projektování
- ČSN 73 0873-	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN EN 12380-	Provdzdušňovací ventily pro vnitřní kanalizaci- Požadavky, zkušební metody a hodnocení shody
- ČSN EN 1253-	Podlahové vpusti a střešní vtoky
- ČSN EN 1717-	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- DIN 4708-	Central heat-water-installations; rules for testing the efficiency of water-heaters in dwelling houses.
- ČSN 73 3055-	Zemní práce při výstavbě potrubí
- ČSN 73 6005-	Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
- ČSN 75 5411-	Vodovodní přípojky