

Akce:

ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ STAVBY A STAVEBNÍ UPRAVY

objektu č. p. 202 Český Brod

Investor:

Město Český Brod

stupeň: **DSP**

D.1.4.a - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Technická zpráva – obsah

1. Identifikační údaje investora a stavby.....	2 -
2. Výchozí podklady	3 -
3. Základní popis	3 -
4. Podklady pro zpracování dokumentace	3 -
4.1 Normy.....	3 -
5. Vodovodní přípojka a vnitřní vodovod	3 -
5.1 Vodovodní přípojka.....	3 -
5.2 Vnitřní vodovod - pitná	3 -
5.3 Příprava TV	4 -
5.4 Výpočet potřeby pitné vody	4 -
6. Přípojka splaškové kanalizace, vnější a vnitřní kanalizace.....	5 -
6.1 Přípojka splaškové kanalizace	5 -
6.2 Vnější splašková kanalizace	5 -
6.3 Vnitřní splašková kanalizace	5 -
6.4 Bilance splaškových vod	5 -
6.5 Zařizovací předměty	5 -
7. Likvidace dešťových vod	6 -
7.1 Likvidace dešťových vod	6 -
7.2 Bilance dešťových vod	6 -
7.3 Vnější dešťová kanalizace	7 -
8. Provádění stavby - všeobecně.....	7 -
9. Závěr	7 -

Akce:

ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ STAVBY A STAVEBNÍ UPRAVY

objektu č. p. 202 Český Brod

Investor:

Město Český Brod

stupeň: **DSP**

D.1.4.a - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Akce :

„ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ STAVBY A STAVEBNÍ UPRAVY,

objektu č. p. 202 Český Brod,

D.1.4.a - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ“

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje investora a stavby

Identifikační údaje stavby:

Název stavby:

**„ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ STAVBY
A STAVEBNÍ UPRAVY,
objektu č. p. 202 Český Brod
D.1.4.a - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ
TECHNICKÝCH INSTALACÍ“**

Místo stavby:

objekt č. p. 202 Český Brod

Typ a fce stavby:

**ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ STAVBY
A STAVEBNÍ UPRAVY**

Identifikační údaje investora:

Město Český Brod

Identifikační údaje generálního architekta:

Zodpovědný projektant:

Ing. arch. Martin Štěpánek

Identifikační údaje projektanta:

Zpracovatel PD:

Tomáš Balažovič

Telefon:

+420 777 861 142

D.1.4.a - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**2. Výchozí podklady**

Projektová dokumentace stavební části. Tato část projektu řeší vnitřní rozvody vody a kanalizace. Zdrojem pitné vody je stávající vodovodní přípojka, splaškové odpadní vody budou likvidovány stávající přípojkou splaškové kanalizace, dešťové vody budou likvidovány stávajícím způsobem.

3. Základní popis

Navrhování hygienický prostor pro školy a školky podléhá vyhlášce č. 343/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

4. Podklady pro zpracování dokumentace**4.1 Normy**

ČSN EN 806	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN EN 12056-2	Vnitřní kanalizace
ČSN 13 0072	Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

5. Vodovodní přípojka a vnitřní vodovod**5.1 Vodovodní přípojka**

Zdrojem pitné vody bude stávající vodovodní přípojka. Potrubí přípojky je zakončeno v suterénu objektu fakturační vodoměrnou sestavou s fakturačním vodoměrem. Přípojka je stávající a vyhovující.

5.2 Vnitřní vodovod - pitná

Nový rozvod bude napojen na stávající. Nový rozvod studené pitné vody bude napojen na stávající přívod za fakturačním vodoměrem.

Rozvod studené, TV a cirkulace bude proveden z plastového PPR potrubí PN20 spojovaného svařováním polyfúzně. Vodovodní potrubí bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu. Potrubí studené vody bude opatřeno návlekovými trubicemi z pěněného PE v tl. 10 mm u profilů 15 až 40 mm. Potrubí teplé vody a cirkulace u profilů 25 až 40 mm bude opatřeno návlekovými trubicemi z pěněného PE v tl. dle profilu potrubí, tloušťka izolace

Akce:

ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ STAVBY A STAVEBNÍ UPRAVY

objektu č. p. 202 Český Brod

Investor:

Město Český Brod

stupeň: **DSP****D.1.4.a - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

rovna průměru potrubí. U profilů 15 až 20 mm bude potrubí opatřeno návlekovými trubicemi z pěněného PE tl. 20 mm. Po dokončení montáže bude provedena tlaková zkouška, proplach a dezinfekce.

Pro dětská umývadla / dřez bude rozvod studené a teplé vody sveden přes termostatický směšovací ventil, který bude nastavitelný v rozsahu 35-60°C, po osazení bude nastaven na 40°C. Výtoková baterie dětských umývadel bude nástěnná (pouze na směšovanou vodu). Termostatický ventil bude přístupný přes revizní dvířka, osazen ve výšce mimo dosah dětí. Umývadlo pro učitele a sprcha bude napojena mimo termostatický ventil napřímo, stejně tak sociální zařízení učitelů.

5.3 Příprava TV

Příprava teplé vody bude realizována ve stacionárním ohříváči o objemu 200 litrů. Z důvodu větších vzdáleností rozvodů teplé vody bude zásobník doplněn cirkulačním modulem.

5.4 Výpočet potřeby pitné vody

Bilance potřeby vody

personál	12 osoba	80.00 l/osoba.den	960.00 l/den
děti	36 osoba	80.00 l/osoba.den	2880.00 l/den
-----			-----
Celkem			3840.00 l/den
Odpočet na ztráty v síti (čl. II, odst.2)	20 %		768.00 l/den
Průměrná denní potřeba vody			3072.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		4608.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.11 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			0.00 l/s
Roční potřeba vody			614.40 m3/rok

Teplota pro ohřev teplé vody

	množství	součinitel současnosti s	jednotková potřeba tepla kWh/os	potřeba tepla kWh	potřeba TV 55°C l
personál	12	1.00	0.80	9.6	183
děti	36	1.00	0.80	28.8	550
součet				38.4	734
poměrné ztráty	0.5				
teplo ztrátové	19.2 kWh				
ztráta tepla	0.8 kW				
celkem potřeba tepla	57.6 kWh				

Velikost a výkon zásobníku:

potřebná akumulace tepla Qmax	10.7 kWh
t2	55.0 °C
t1	10.0 °C
velikost zásobníku vypočtená	0.2 m3
výkon při ohřevu se zásobníkem	3.6 kW

6. Přípojka splaškové kanalizace, vnější a vnitřní kanalizace

6.1 Přípojka splaškové kanalizace

Pro objekt je provedena stávající splašková kanalizační přípojka. Potrubí přípojky je zakončeno vně objektu v revizní šachtě. Přípojka je stávající a vyhovující.

6.2 Vnější splašková kanalizace

Je stávající.

6.3 Vnitřní splašková kanalizace

Nový rozvod bude napojen na stávající.

Vnitřní splašková kanalizace je určena pro odvádění splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů v objektu. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Vnitřní svislá a přípojovací kanalizace bude provedena z HT potrubí, spád min 2-3%. Svislé odpadní potrubí bude vytaženo nad střechu objektu nebo bude osazena přívzdušňovací hlavice. Pro rozvod vnitřní ležaté kanalizace bude použito plastového potrubí PVC KG SN4, spád min 2%.

6.4 Bilance splaškových vod

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	3072.00	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	4608.00	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.11	l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.28	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	0.00	l/s
Roční odtok splaškové vody	614.40	m3/rok

6.5 Zařizovací předměty

V řešení prostoru budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

KONKRÉTNÍ TYPY ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ A BATERIÍ BUDOU PŘED REALIZACÍ KONZULTOVÁNY MEZI ZHOTOVITELEM A INVESTOREM.

D.1.4.a - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**7. Likvidace dešťových vod****7.1 Likvidace dešťových vod**

Dešťové vody jsou nyní sváděny z části střechy do dvora do jednotné kanalizační přípojky. Dešťové vody z části střechy do ulice jsou nyní svedeny přímo do veřejné stoky. V rámci stavby bude provedena úprava vedení tak, že svody do dvora budou provedeny nově přes akumulární jímku s bezpečnostním přepadem do jednotné kanalizační přípojky a svody do ulice zůstanou zachovány stávající, jelikož je nelze technicky přepojit do dvora do jímky. Vody z jímky budou využívány městem pro závlahu zeleně a úklid přes sací vůz, který bude vody pravidelně vyvážet.

7.2 Bilance dešťových vod**Výpočet množství dešťových vod:****Střecha do dvora:**

- odvodňovaná střecha S1 (do dvora)	$A1 = 167 \text{ m}^2 = 0,0167 \text{ ha}$
- intenzita dešťových srážek	$i = 150 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$
- koeficient střechy	$C = 1,0$
$Q_{r1} = A1 * i * C$	
$Q_{r1} = 0,0167 * 150 * 1$	
$Q_{r1} = 2,5 \text{ l/s}$	
- úhrn srážek	$Q_D = 2,5 \text{ l.s}^{-1}$
- úhrn srážek za 15-ti minutový příval	$Q_{D15} = 2,3 \text{ m}^3$
- roční úhrn srážek	$Q_{ROK} = 142 \text{ m}^3$

Velikost retenční nádrže je dimenzována na dvojnásobný dešťový příval, čili na $2 * 2,3 = \text{min } 4,6 \text{ m}^3$. Osazena bude jímka o objemu 5 m^3 .

Střecha do ulice:

- odvodňovaná střecha S2 (do ulice)	$A2 = 132 \text{ m}^2 = 0,0132 \text{ ha}$
- intenzita dešťových srážek	$i = 150 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$
- koeficient střechy	$C = 1,0$
$Q_{r2} = A2 * i * C$	
$Q_{r2} = 0,0132 * 150 * 1$	
$Q_{r2} = 2,0 \text{ l/s}$	
- úhrn srážek	$Q_D = 1,8 \text{ l.s}^{-1}$
- úhrn srážek za 15-ti minutový příval	$Q_{D15} = 1,8 \text{ m}^3$
- roční úhrn srážek	$Q_{ROK} = 113 \text{ m}^3$

Zůstane likvidováno stávajícím způsobem.

D.1.4.a - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**7.3 Vnější dešťová kanalizace**

Dešťové vody z části střechy do dvora budou jímány v aku jímce o objemu 5 m³. Z jímky bude v její maximální objemové úrovni proveden bezpečnostní přepad do kanalizační přípojky. Tato část střechy bude na aku jímku napojen novým vnějším domovním vedením PVC KG SN8 DN110-125 spád min 0,5-1%. Vody z jímky budou využívány městem pro závlahu zeleně a úklid přes sací vůz, který bude vody pravidelně vyvážet.

8. Provádění stavby - všeobecně

Potrubí z kanalizačního PVC bude položeno na pískové lože tl. 100 mm, vybudované ve sklonu min 1-2% a do výše 300 mm obsypána prohozenou zeminou. Obsyp i zásyp rýhy a jam musí být řádně hutněn po vrstvách 300 mm na stupeň zhutnění okolního terénu. Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN EN. Před zakrytím potrubí kanalizace bude provedena kontrola celistvosti trub a tvarovek, způsob uložení a upevnění potrubí. Bude provedena zkouška těsnosti kanalizačního potrubí vodou. Po dobu 30 min. nesmí dojít k viditelnému úniku vody.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN EN. Bude provedena prohlídka vodovodního potrubí, armatur a jejich upevnění. Bude provedena kontrola vedení potrubí v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí. Před zakrytím potrubí bude potrubí natlakováno tlakovou pumpou na zkušební tlak 1,5 MPa a po dobu 30 min. nesmí být zaznamenán pokles tlaku zkoušeného potrubí. Dále bude proveden proplach a desinfekce potrubní sítě vnitřního vodovodu objektu.

9. Závěr

Dodavatel je povinen při provádění stavby dodržovat nařízení všech platných norem. Dále je nutné bezpodmínečně dodržovat všechny předpisy technického provedení a bezpečnosti práce.

Při stavebních pracích dbát na ochranu zdraví osob na staveništi.

Při montáži mohou být použity materiály srovnatelné nebo vyšší kvality !!

Při realizaci stavby je nutné dodržovat montážní předpisy a návody výrobců !!