

Marta Kynclová Projektová činnost ve výstavbě 582 35 Lučice 188		ČKAIT : 0700977 IČ : 86679597 Tel. : 777 729 605	
VYPRACOVAL	MARTA KYNCLOVÁ		
REVITALIZACE BUDOVY A ÚPRAVY AREÁLU TS HB, Bělohradská 3582, 580 01 Havlíčkův Brod		OBEC:	Havlíčkův Brod
		KRAJ:	Vysočina
D.101.1.2.2 Zdravotně technické instalace		DATUM:	9/2025
INVESTOR: Technické služby, Na Valech 3523, 580 01 Havlíčkův Brod		STUPEŇ DPS	ZAK.Č. 25 513/1
		PARÉ	

Marta Kynclová Projektová činnost ve výstavbě 582 35 Lučice 188		ČKAIT : 0700977 IČ : 86679597 Tel. : 777 729 605	
VYPRACOVAL	MARTA KYNCLOVÁ		
REVITALIZACE BUDOVY A ÚPRAVY AREÁLU TS HB, Bělohradská 3582, 580 01 Havlíčkův Brod		OBEC:	Havlíčkův Brod
		KRAJ:	Vysočina
D.101.1.2.2 Zdravotně technické instalace		DATUM:	9/2025
INVESTOR: Technické služby, Na Valech 3523, 580 01 Havlíčkův Brod		STUPEŇ DPS	ZAK.Č. 25 513/1
		PARÉ	

Seznam příloh D.101.1.2.2 Zdravotně technické instalace Vnitřní kanalizace a vodovod Technická zpráva+přílohy - 1. Kanalizace – základy - 2. Kanalizace – 1.np - 3. Kanalizace – 2.np - 4. Odvodnění střechy - 5. Vodovod – 1.np - 6. Vodovod – 2.np - 7. Kanalizace splašková-podélné řezy 1-7 - 8. Kanalizace splašková-podélné řezy 8-14 - 9. Kanalizace dešťová-podélné řezy	Seznam příloh D.101.1.2.2 Zdravotně technické instalace Vnitřní kanalizace a vodovod Technická zpráva+přílohy - 1. Kanalizace – základy - 2. Kanalizace – 1.np - 3. Kanalizace – 2.np - 4. Odvodnění střechy - 5. Vodovod – 1.np - 6. Vodovod – 2.np - 7. Kanalizace splašková-podélné řezy 1-7 - 8. Kanalizace splašková-podélné řezy 8-14 - 9. Kanalizace dešťová-podélné řezy
--	--

TECHNICKÁ ZPRÁVA

zč. 25 513/1

REVITALIZACE BUDOVY A ÚPRAVY AREÁLU TS HB
Bělohradská 3582, 580 01 Havlíčkův Brod
D.101.1.2.2 Zdravotně technické instalace

Vypracoval:
V Lučici:

M.Kynclová
září 2025

Identifikační údaje stavby zč.25 513

Název stavby:

REVITALIZACE BUDOVY A ÚPRAVY AREÁLU TS HB

Objekt:

D.101.1.2.2 Zdravotně technické instalace

Místo stavby:

Bělohradská 3582, 580 01 Havlíčkův Brod

Investor:

Technické služby, Na Valech 3523, 580 01 Havlíčkův Brod

Generální projektant:

Ing. Pavel Křehlík

Vypracoval:

Marta Kynclová

autorizovaný technik v oboru zdravotní technika

582 35 Lučice 188

ČKAIT : 0700977

IČ : 86679597

Stupeň PD : dps

Použité normy a předpisy

ČSN 01 3450 Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací

ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou

ČSN 73 6655 Výpočty vnitřních vodovodů

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 06 0320 Ohřívání užitkové vody. Navrhování a projektování

ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

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

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí

Podklady

Podkladem pro zpracování návrhu zdravotní techniky byly stavební výkresy objektu (stávající stav a nově navržený).

Technická zpráva byla zpracována na základě objednávky generálního projektanta jako dokumentace pro povolení stavby.

Zvláštní požadavky a podmínky

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit veškerá vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na vedení uložená v zemi, tak na vedení, uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy).

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zdravotně technické instalace

Rozsah řešení

Jedná se o řešení zdravotní techniky – dešťové a splaškové kanalizace, rozvod pitné vody, ohřev vody, návrh zařizovacích předmětů v upravovaném objektu budovy v areálu **TS Bělohradská 3582 Havlíčkův Brod**.

Kanalizace

Projekt řeší odkanalizování nové dispozice budovy **TS Bělohradská 3582 Havlíčkův Brod**. Odkanalizování budovy je navrženo nové v celém objektu. Nová kanalizace je navržena gravitační. Navrženo je pět kanalizačních větví: dvě pro kanalizaci splaškovou a tři pro dešťovou kanalizaci. Kanalizace je navržena oddělně : splašková odpadní voda bude svedena do stoky DN1600 a dešťová voda bude zachycována do nádrže a likvidována na pozemku investora.

Dešťová voda z ploché střechy budovy bude svedena pomocí čtyř střešních vtoků. Vtoky jsou součástí střechy.

Vnitřní kanalizace je navržena z plastového potrubí HT (svislé a přípojovací potrubí) a z KG (ležaté v zemi). Svodné a přípojovací potrubí bude vedeno ve zdech a podlaze. Vnitřní kanalizace bude odvětrána stoupačkami DN100, které budou vyvedeny nad úroveň střechy domu a zakončeny **větrací hlavicí HL 810/100** (použití **pouze** přívzdušňovací hlavice např. HL910/100 neřeší odvětrání splaškové kanalizace - ČSN 75 6760).

Na kanalizačních stoupačkách budou vysazeny čistící kusy a to cca 1m nad úroveň podlahy 1.np - aby byly dodrženy podmínky ČSN 73 6760. V přechodu svislého potrubí na vodorovné bude potrubí zredukováno na větší profil. Ležaté potrubí kanalizace bude uvnitř domu vedeno ve spádu dle podélných řezů a v min. spádu 3 %.

Návrh odvodu splaškových vod z objektu se řídí předpisy uvedenými v ČSN EN 12056 a ČSN 73 6760.

Materiál potrubí

- přípojovací potrubí splaškové kanalizace - HT DN40 - DN110
- stoupačí potrubí splaškové kanalizace – HT DN110-DN50
- ležaté a přípojovací potrubí zavěšené pod stropem 1.np splašková kanalizace – „tiché potrubí“ Geberit Silent PP DN110 – DN50
- ležaté potrubí splašková kanalizace vedené v zemi – KG DN110 – DN160

Předpokládané množství odpadních splaškových vod :

- celkem splaškové vody (dle bilance spotřeby vody)
- Q_{max}. ... 0,031 l/s, tj. 0,201 m³/hod

Provádění zkoušek těsnosti

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena ve smyslu ČSN 73 6760. Do doby vykonání zkoušky musí být příslušný úsek potrubí a všechny spoje přístupné a očištěné. Na potrubí se provede nejprve technická prohlídka, zkontroluje se použití tvarovek dle doporučení a vizuální kontrola spojů.

O provedení zkoušky bude proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci.

Vodovod

Pro zásobování pitnou vodou je navržena nová přípojka pitné vody. Potrubí vodovodní přípojky je navrženo z polyetylénového potrubí **IPE 63x5,8 mm DN50 SDR11, v délce cca 50,0 m.**

Do základů domu bude v trase vodovodní přípojky připravena chránička z plastové trubky PE90 Kopoflex v dl.3,0 m.

Potrubí přípojky bude ukončeno vodoměrnou sestavou umístěnou na zdi uvnitř technické místnosti č.1.03.

Bilance spotřeby vody

„Příloha č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. SMĚRNÁ ČÍSLA ROČNÍ POTŘEBY VODY

VII. PROVOZOVNY		
	Na jednoho pracovníka v jedné směně/rok	
Provozovny místního významu, kde se vody nepoužívá k výrobě		
5.	WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování	26

Bilance spotřeby vody v celé budově :

na jednu osobu při průměru 250 pracovních dnů za rok

dle bodu 45. WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování 26 m³

Předpokládaný počet osob : 41 osob

19 stálých zaměstnanců muži + 5 sezónních = 24 mužů / + 10% rezerva / 27 mužů

4 stálé zaměstnankyně + 4 sezónní = 8 žen / + 10% rezerva / 9 žen

5 zaměstnanců pochůzkářů TS Havlíčkův Brod – Odpady / 5 mužů

Celkový počet osob 27+9+5= 41osob (32 mužů + 9 žen)

$Q_r = 26 \text{ m}^3 \times 41 \text{ zaměst.} = 1\,066 \text{ m}^3/\text{rok}$

$Q \dots\dots\dots 0,039 \text{ l/s, tj. } 88,83 \text{ m}^3/\text{měsíc, tj. } 1\,066,00 \text{ m}^3/\text{rok}$

$Q_{\text{max.}} \dots 0,355 \text{ l/s, tj. } 1,28 \text{ m}^3/\text{hod}$

Požární voda

V budově dle Požární zprávy bude proveden požární vodovod. Osazen bude hydrant s výzbrojí D19/30m (délka požární hadice, provedení s tvarově stálou hadicí).

Hydrantová skříň s výzbrojí bude umístěna v chodbě (č.1.09) v 1.np v nice schodišťové zdi.

Potrubí požární vody bude vedeno v drážce ve zdi.

Umístění hydrantové skříně je v souladu s Požární zprávou zpracovanou pro objekt.

Materiál potrubí, způsob uložení

V objektu budou použity následující materiály:

- studená voda - např. Ekoplastik, PN16

- teplá voda - např. Ekoplastik, PN16

izolace v drážkách a stěnových konstrukcích - návleková např. MIRELON

Potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. V systému nesmí být použity tvarovky s plastovým závitem. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (osvědčení o oprávnění k montáži systému apod.).

Dilatace potrubí bude zajištěna směrovým vedením a kompenzátory tvaru U, vytvořenými na potrubí teplé vody. Lomy potrubí ve zdech a v podlaze budou opatřeny dvojitou izolací v délce 0,50m - vyrovnání dilatačních posunů do 5mm. Potrubí bude vedeno konvenční metodou.

Na odbočkách potrubí do jednotlivých sociálních zařízení budou umístěny sekční uzavěry vody pro možnost částečné uzavírky při opravách potrubí a armatur.

Pro připojení uzavíracích ventilů budou použity přechodky přímo spojené s tvarovkou. Uzavírací armatury, budou použity v kvalitě odsouhlasené investorem. Potrubní rozvody k výtokům budou vedeny v drážkách ve zdivu, případně pod stropem (v chodbě a mimo nosné strop. konstrukce).

Potrubí vedené pod stropem, bude zavěšeno na ocelových závěsech kotvených do nosné konstrukce stropu 1.np. Potrubí bude upevňováno po cca 2,0. Umístění potrubí pod stropem je nutné koordinovat s umístěním ostatních instalací.

Veškeré potrubí bude izolováno tepelně a proti mechanickému poškození skružovou izolací z minerální plsti v tl. dle ČSN.

Teplá voda

Potřeba TV o teplotě $t=55^{\circ}\text{C}$

Činnost	Doba dodávky t_d (sec)	Objem dávky V_d (m^3)	Teplo v dávce E_2 (kWh)	Počet dávek	Celkem (m^3/kWh)
Mytí rukou	50	0,002	0,10	84	0,16 m^3 / 8,4kWh
Mytí těla	400	0,025	1,32	40	1,0 m^3 / 52,8kWh
Úklid-100 m^2		0,020	1,05	6	0,12 m^3 / 6,3kWh
Součet					1,28 m^3/67,5 kWh

Pro ohřev TV je navržen solární systém. Zajištěn bude v solárním zásobníku o objemu $V=750\text{l}$ s dvěma topnými spirálami. Zásobník bude nahříván primárně solárními kolektory případně plynovým kotlem.

Připojení na rozvod vody musí být provedeno podle ČSN 06 0830 s osazením normou stanovených armatur:

Studená voda - kul.kohout s vypouštěním G5/4", zpětný ventil , pojišťovací ventil G 3/4", tlaková expanzní nádoba flowjet s průtočnou armaturou (*pro pitnou vodu*). Základní dodávka je nádoba s T-kusem. Mezi T-kus a nádobu bude vsazena průtočná armatura flowjet,. Tlak 10 barů a velikost 8 litrů.)

Teplá voda - kul.kohout G 5/4"

Cirkulace – kul.kohout G 3/4", cirkulační čerpadlo, kul.kohout G 3/4"

V regulaci kotle bude provedena příprava pro napojení cirkulačního čerpadla.

Přepad od pojistného ventilu bude sveden do kanalizace

Výstup teplé vody bude osazen termostatickým směšovacím ventilem nastaveným na teplotu max. 65°C – ochrana proti opaření při vysoké teplotě ohřáté vody.

Celý systém ohřevu teplé vody je součástí dokumentace VYTÁPĚNÍ.

Zařízení budou instalována v souladu s technickými podmínkami výrobce zařízení.

Zabezpečovací zařízení se bude na potrubí osazovat ve smyslu požadavku ČSN 06 0830. Odtokové potrubí od vypouštěcích a pojišťovacích armatur bude odvedeno tak, aby voda netekla volně po podlaze.

Provedení tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 6660. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci.

Zkušební tlak bude 1,5 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,5 MPa.

Zařizovací předměty a armatury

V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona.

Dispoziční umístění zařizovacích předmětů je uvedeno ve stavební části projektu.

- Klozety jsou navrženy závěsné se systémovými splachovacími nádržemi.
- Umyvadla budou š. 600mm a opatřena stojánkovými bateriemi pákovými.
- Sprchové boxy bude odvedeny pomocí typových nerezových žlábků se sifonem DN50 dl.800mm. Stejně žlaby budou použity na odvedení umýváren (č.1.14 dl.900mm, 2.02 a 2.05 dl.1600mm, č.2.14 -1350mm)

- Součástí keramických pisoárů bude senzorové splachování.

Ochrana proti hluku, izolace

Ve vodovodním systému jsou navrženy sekční uzávěry - kulové kohouty. Manipulace s nimi nesmí způsobit vznik hydraulických rázů.

Tepelná izolace bude provedena pěnovými materiály. Tloušťka tepelné izolace u potrubí musí odpovídat Vyhlášce č. 151/2001 Sb.

Vliv na životní prostředí

Navržené řešení ZTI nemá negativní vliv na životní prostředí a používá materiálů, které mohou být po ukončení životnosti recyklovány. Odpadní produkty z provozu ZTI budou odstraňovány v souladu s požadavky zákona.

V Lučici:

září 2025

Vypracoval:

Marta Kynclová