

PROJEKTANT	KONTROLOVAL	HIP	OPRÁVNĚNÁ OSOBA	<div>windMAX</div> <div>windMax s.r.o.</div> <div>IČ: 05135991</div> <div>Purkyňova 99, 612 00 Bno</div>	ČÍSLO VÝTISKU
Patrik Konečný	Ing. Dalibor Bílek	Ing. Tomáš Duben	Ing. Tomáš Janošec		
STAVEBNÍK	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, PSČ 586 01, Jihlava			DATUM	11/23
NÁZEV AKCE	<b>SŠ stavební Třebíč - Přístavba Domova mládeže - projektová dokumentace</b>		MÍSTO AKCE	REVIZE	
			<b>Hrotovická 1336/30</b>	ÚČEL	
NÁZEV ČÁSTI	<b>D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</b>		Č. POPISNÉ	MĚŘÍTKO	FORMÁT <b>24xA4</b>
			Č. POZEMKU	st. 2691/8, 2629	
			KAT. ÚZEMÍ	Třebíč [769738]	
OBSAH VÝKRESU	Technická zpráva			INT. ČÍSLO <b>123002304</b>	POŘ. ČÍSLO <b>01</b>

## OBSAH

<b>A. Identifikační údaje</b>	2
<b>B. Popis objektu</b>	3
<b>C. Použité normy a předpisy</b>	3
<b>D. Přehled výchozích podkladů</b>	6
<b>E. Zvláštní požadavky a připomínky</b>	6
<b>F. Zásobování vodou</b>	7
F1. BILANCE POTŘEBY VODY	7
F2. ZDROJ VODY	8
F3. PITNÁ VODA	8
F4. UŽITKOVÁ VODA	9
F5. TEPLÁ A CÍRKULAČNÍ VODA	10
F6. POŽÁRNÍ VODA	10
F7. DOČASNÁ TRASA VODOVODU	11
F8. MATERIÁL POTRUBÍ, ZPŮSOB ULOŽENÍ POTRUBÍ	11
F9. UVEDENÍ DO PROVOZU	12
F10. ÚPRAVA PITNÉ VODY	12
F11. OCHRANA PROTI HLUKU, IZOLACE	12
F12. OCHRANA VNITŘNÍHO VODOVODU	13
<b>G. Odvodnění</b>	14
G1. BILANCE ODTOKU ODPADNÍCH VOD	14
G2. PODMÍNKY PRO ODVÁDĚNÍ ODPADNÍCH VOD	16
G3. ODPADNÍ SPLAŠKOVÁ VODA	16
G4. HYDROGEOLOGICKÉ PODMÍNKY	17
G5. DEŠŤOVÁ ODPADNÍ VODA	17
G6. MATERIÁL POTRUBÍ, ZPŮSOB ULOŽENÍ	18
G7. PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK TĚSNOSTI	18
G8. OCHRANA PROTI HLUKU, IZOLACE	19
<b>H. Zařizovací předměty</b>	19
<b>I. Protipožární těsnění potrubí</b>	21
<b>J. Uzemnění a vyrovnaní potenciálů</b>	21
<b>K. POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACE</b>	21
<b>L. Řízení využívání užitkové vody – požadavky na MaR</b>	21
<b>M. Údržba systému</b>	21
<b>N. Nakládání s odpady</b>	22
<b>O. Bezpečnost práce</b>	23
<b>P. Požadavky a podmínky zhotovení díla</b>	24

**STAVBA:** SŠ STAVEBNÍ TŘEBÍČ  
**PŘÍSTAVBA DOMOVA MLÁDEŽE**  
**ČÁST:** D.1.4.1 Zdravotně technické instalace  
**OBSAH:** Technická zpráva  
**STUPEŇ:** DPS – Dokumentace provedení stavby



## A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Přístavba a stavební úpravy RD č.p. 360, Velké Poříčí  
Místo stavby: ulice Hrotovická č.p. 1336  
Kraj Vysočina  
Třebíč, 674 01  
Parcelní čísla pozemku: p.č. 2629, p.č. 2691/8 st.  
Katastrální území: Třebíč [ 569 738 ]  
Předmět dokumentace: Změna stavby – nové vnitřní rozvody vody a kanalizace v části stávajícího objektu, výměna rozvodů stávajícího potrubí včetně návrhu nových tras vedení  
Novostavba – nové vnitřní rozvody vody a kanalizace v části nového přistavovaného objektu, ohřev teplé vody, užití srážkových vod, likvidace odpadních vod, stavba trvalá

### ÚDAJE O ŽADATELI

Investor: Kraj Vysočina  
Žižkova 1882/57  
Jihlava, 586 01

### ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projekce: Windmax, s.r.o.  
IČ: 05135 991, DIČ: CZ 05135991  
Sídlo: Purkyňova 99, 612 00 Brno  
Provozovna: Za Farou 792/51, Troubsko 664 41  
Projekční činnost: Patrik Konečný  
Koordinace: Ing. Dalibor Bílek  
Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Janošec  
ČKAIT 1103687  
Vendryně 773, Vendryně 739 94

## B. POPIS OBJEKTU

V projektu pro realizaci stavby se řeší projekt zdravotně technických instalací pro přístavbu a rekonstrukci v komplexu středního odborného učiliště. Uvažovaný objekt se nachází na soustavě parcel při ulici Hrotovická, v jihozápadní části města Třebíč, katastrální území Třebíč.

Jedná se o novostavbu, která bude spojena se stávající částí budovy pro vzdělávání a výchovu. Nový objekt má navržena 3 nadzemní podlaží a plochou střechu, dále se v objektu bude nacházet schodiště a výtah.

Součástí projektu je návrh vedení nových tras vnitřního rozvodu pitné, požární, cirkulační a teplé vody, ohřev teplé vody, dále projekt vnitřního rozvodu splaškové kanalizace a likvidace odpadních vod.

Toto řešení bude aplikováno i ve stávající části objektu, kde dojde k rekonstrukci několika místností v každém patře, včetně pokojů.

Návrh a řešení tohoto projektu je upřesněno po doplněných požadavcích investora na provozní návaznosti jednotlivých částí objektu a po doplněném dispozičním upřesnění stavební části v koncepčním řešení stavebního objektu.

## C. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu.

Při provádění stavebních prací je nutno dbát všech ustanovení ČSN, zejména:

- Vyhláška č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) se změnami č.146/2004 Sb., č. 515/2006 Sb., č. 120/2011 Sb. a č. 48/2014 Sb.
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů. Praha: Český normalizační institut, 2/2014.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 - 7/2003).
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2002.
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování. Praha: Český normalizační institut, 2014.

- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
- ČSN EN 806 1-4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Český normalizační institut, 2010 vč. změny Z1 02/2013.
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2007.
- ČSN EN 805 Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti, Praha: Český normalizační institut, 2001,
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, Praha: Český normalizační institut, 2010,
- ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 - 7/2003).
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení a dodržovat platné související bezpečnostní předpisy.
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Praha: Český normalizační institut, 2014.
- ČSN EN 12056-1 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy - Část 1 Všeobecné a funkční požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- ČSN EN 12056-2 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy - Část 2 Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 12056-2 OPRAVA 1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy - Část 2 Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001.

- ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- ČSN EN 12056-3 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3 Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 12056-3 ZMĚNA Z2 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3 Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
- ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- ČSN EN 12056-4 ZMĚNA 1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4 Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- ČSN EN 12056-5 ZMĚNA 1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy - Část 5 Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- ČSN 75 6101 Oprava 1: Stokové sítě a kanalizační přípojky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 - 7/2003).
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov. Praha: Český normalizační institut, 11/2008.
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

Při provádění stavebně montážních a stavebních prací je nutno dodržovat technologické předpisy výrobců jednotlivých materiálů a zařízení. Dále je nutné dodržovat veškeré obecné požadavky na výstavbu a to zejména:

- ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu včetně pozdějších znění



- ustanovení vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- ustanovení o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- (vyhláška č. 601/2006 Sb., NV č. 591/2006 Sb. včetně pozdějších znění)
- ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a vyhláška č. 246/2001 Sb. včetně pozdějších znění
- ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů včetně pozdějších znění
- ustanovení nařízení vlády č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky včetně pozdějších znění
- ustanovení zákona č. 273/2010 Sb., zákon o vodách
- ustanovení zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
- požadavků stanovených ekologickými a jinými předpisy, vydanými k tomu oprávněnými orgány

#### D. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- stavební rozhodnutí
- stavební výkresy a požadavky navazujících profesí včetně PD
- požadavky a připomínky investora
- zaměření stavebního pozemku
- platné normy a vyhlášky, hygienické předpisy

#### E. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY A PŘIPOMÍNKY

Pokud budou provedeny jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, bude povinností investora nechat vytýčit tato 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).

Při průchodu instalací stavební konstrukcí bude nutno využít předem provedených otvorů. Pokud bude nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo otvory, bude nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele projektu stavebně konstrukční části – statické posouzení objektu. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

***V případě provádění kanalizačních svodů mimo objekt před terénními úpravami, je nutné kanalizační svody, s nedostatečnou krycí hloubkou, zajistit proti poškození stavební technickou například roznášecími panely.***

## F. ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

### F1. BILANCE POTŘEBY VODY

Výpočet potřeby vody je proveden podle vyhlášky č. 120/2011 Sb.

Dle přílohy 12 čl. I. – Bytový fond – Byty

Vstupní údaje

$$q_{\text{rok}} = 25,0 \text{ m}^3/\text{osoba.rok}$$

$$q_s = 68,5 \text{ l/osoba/den}$$

Obsazenost objektu osobami

$$n = 80$$

Celková průměrná denní potřeba vody pro objekt

$$Q_{p,\text{den}} = q_s \times n \quad [\text{l/den}]$$

$$Q_{p,\text{den}} = 68,5 \times 80$$

$$Q_{p,\text{den}} = 5\,480 \text{ l/den} = 5,48 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody

$$Q_{\text{max,den}} = Q_{p,\text{den}} \times k_d \quad [\text{l/den}]$$

$k_d$  – Koeficient denní nerovnoměrnosti [ - ]

Počet obyvatel	$k_d$	Počet obyvatel	$k_d$
<b>do 1 000</b>	<b>1,50</b>	<b>do 500</b>	<b>1,50</b>
1 000 ~ 5 000	1,40	500 ~ 2 000	1,35
5 000 ~ 20 000	1,35	2 000 ~ 20 000	1,30
20 000 ~ 100 000	1,25	20 000 ~ 1 000 000	1,25
nad 100 000	1,15	nad 1 000 000	1,20

Tab.01 – Tabulka hodnot koeficientu denní nerovnoměrnosti podle směrnice č. 9/17973 a empirické hodnoty

hodnoty

$$k_d = 1,50$$



**STAVBA:** SŠ STAVEBNÍ TŘEBÍČ  
**PŘÍSTAVBA DOMOVA MLÁDEŽE**  
**ČÁST:** D.1.4.1 Zdravotně technické instalace  
**OBSAH:** Technická zpráva  
**STUPEŇ:** DPS – Dokumentace provedení stavby

---

$$Q_{\max, \text{den}} = 5\,480 \times 1,50$$

$$Q_{\max, \text{den}} = 8\,220,0 \text{ l/den} = 8,22 \text{ m}^3/\text{den}$$

#### Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{\max, \text{hod}} = (Q_{\max, \text{den}} / t) \times k_h \quad [\text{l/h}]$$

$k_h$  – Součinitel hodinové nerovnoměrnosti (1,8 ~ 2,1) [ - ]

$t$  – Čas [ h ]

$$Q_{\max, \text{hod}} = 8,22 / 24 \times 1,8$$

$$Q_{\max, \text{hod}} = 616,5 \text{ l/h} = 0,17 \text{ l/s}$$

#### Maximální roční potřeba vody

$$Q_{\max, \text{rok}} = q_{\text{rok}} \times n \quad [\text{m}^3/\text{rok}]$$

$$Q_{\max, \text{rok}} = 25 \times 80$$

$$Q_{\max, \text{rok}} = 2\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## F2. ZDROJ VODY

Stavební objekt bude zásobován pitnou vodou napojením ze stávající vodovodní přípojky umístěné pod schodištěm v předmětné budově. Odsud pokračuje vnitřní rozvod pitné vody do technické místnosti, která je umístěná ve stávajícím objektu, kde bude ukončen kulovým uzávěrem a novou sestavou pro měření spotřeby vody.

Napojení rozvodu pitné vody bude provedeno z plastu PPR DN 40 (50x6,9) PE 100 SDR 7,4 (PN 16).

U venkovní rozvodů pitné vody se předpokládá, že jsou uloženy do nezámrzné hloubky, do 1,5m (min 1,2m) pod úroveň upraveného terénu.

## F3. PITNÁ VODA

Vnitřní rozvod pitné vody bude proveden z plastických hmot PP-R S 3,2 PN16.

Hlavní svodné potrubí je přivedeno z technické místnosti do instalační šachty, ze které bude potrubí vedeno do všech podlaží a rozvětveno v každém podlaží k jednotlivým odběrným místům.

Pátevní rozvod vodovodního potrubí bude veden pod stropem v podhledu, připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům v místnostech bude vedeno v instalačních předstěnách, popřípadě drážkou ve stěně. Návrh výtokových baterií je zohledněn vzhledem k účelu a způsobu používání.

Pitná voda bude rozvětvena do tří směrů, a to dopouštění vody do systému vytápění (tato větev bude samostatně měřena a bude zde osazena kontrolovatelná zpětná klapka dle ČSN EN 1717 společně s kulovým uzávěrem). Dopouštění vody do systému UT je přivedeno k doplňovacímu zařízení, které je opatřeno ochranou proti znečištění pitné vody potrubním oddělovačem. Bezpečnostní přepad této armatury bude sveden k podlaze. Druhý směr povede do ohřívače teplé vody (tato větev bude samostatně měřena) a třetí dále do objektu k jednotlivým pokojům apod. Na trase studené vody bude osazena odbočka, na kterou bude napojen požární vodovod včetně uzávěru, zpětné klapky a vypouštěcího ventilu. Požární vodovod povede v pozinkovaném ocelovém potrubí k požárním hydrantům umístěných na chodbě v každém patře. Prostorové uspořádání viz výkresová část.

Každá ubytovací jednotka (pokoj) bude mít na trase po odbočení osazen uzávěr na přívodu pitné a studené vody. Tyto armatury budou osazeny na přívodní trase pod stropem s přístupem přes podhledová revizní dvířka.

#### F4. UŽITKOVÁ VODA

V objektu je plánováno s částečným využitím srážkových vod jako vodu užitkovou pro závlaku zahrady.

Na pozemku bude dešťová voda akumulována v plastové retenční nádrži. Akumulační schopnost nádrže činí 7,99m<sup>3</sup> vody. Nádrž je navržena jako prefabrikovaná se systémovou sestavou, která obsahuje ponorné čerpadlo včetně plovoucího sacího koše. Na výtlačné potrubí bude osazena nerezová zpětná klapka. Sací koš bude umístěn 200 mm pod hladinou vody.

Venkovní rozvod užitkové vody bude proveden z plastu PE 100 SDR 11 (PN 16). Tento rozvod bude uložen do nezámrzné hloubky, do 1,5m pod úroveň upraveného terénu. Potrubí bude uloženo ve stejné výkopové rýze jako rozvod studené pitné vody.

Potrubí bude uloženo na pískovém loži tloušťky 100 mm a bude obsypáno pískem tloušťky 200 mm frakce 0-8 mm nad horní líc potrubí. Do výkopu bude položena výstražná fólie bílé barvy 250 mm nad horní líc potrubí. Zához bude proveden prohozenou zeminou.

***V nádrži je nutné provádět desinfekci vody, aby při dlouhodobějším nevyužívání nedošlo k množení bakterií.***

## F5. TEPLÁ A CÍRKULAČNÍ VODA

Zdroj energie pro ohřev teplé vody bude zajištěn ve stávající plynové kotelně v technické místnosti. V technické místnosti bude osazen nepřímotopý zásobník teplé vody o objemu 1000l, který bude sloužit jako zdroj teplé vody. Zásobník bude vybaven elektrickou patronou, která bude sloužit jako bivalentní zdroj ohřevu teplé vody využívající sluneční energii z FVE panelů umístěných na střeše objektu.

Vnitřní rozvod teplé a cirkulační vody bude proveden z plastických hmot PP-R S 3,2 min. PN16. Návrh výtokových baterií je zohledněn vzhledem k účelu a způsobu používání. Páteční rozvod vodovodního potrubí bude veden pod stropem v podhledu, přípojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům v místnostech bude vedeno v instalačních předstěnách, popřípadě drážkou ve stěně.

Před ohřívacem teplé vody bude umístěna expanzní nádoba včetně armatury, která plní funkci uzavírání se zajištěním a vypouštění. V této nádobě bude nastaven tlak plynu dle vzorce  $p_a = 0,3$  [bar] (veličina  $p_a$  je tlak pitné vody v síti – možné odečíst z manometru).

Rozvody teplé vody jsou propojeny s rozvodem cirkulačního potrubí. Tento systém zabrání vychladnutí teplé vody ve vzdálenějších odběrných místech od ohříváče. Aby nedošlo k vychladnutí teplé vody v rozvodech, bude do cirkulačního potrubí osazeno čerpadlo, které bude cirkulovat teplou vodu přes ohříváč.

Čerpadlo bude vybaveno funkcí, díky které čerpadlo provede automaticky analýzu dané otopné soustavy, vyhledá optimální nastavení a bude se přizpůsobovat dle požadavků a změn na množství tepla. Na trase cirkulačního potrubí, před odbočkami ke stoupacím potrubím nebo k jednotlivým pokojům, budou osazeny termoventily. Tyto ventily zabezpečí rovnoměrného průtoku jednotlivým stoupacím potrubím.

## F6. POŽÁRNÍ VODA

Jako vnitřní odběrné místo pro případný požární zásah jsou v projektu navrženy ve 1NP – 3NP v místech komunikačního prostoru chodby stávajícího objektu požární hydranty (součástí hydrantu je uzavírací ventil). Tyto hydranty budou připojeny na požární rozvod vody. Požární rozvod je veden z technické místnosti z rozvodu pitné vody.

Jako ochrana před znečištěním pitné vody zpětným průtokem, je na potrubí hydrantové vody osazen potrubní oddělovač s uzavíracími armaturami na obou koncích.

U požárního potrubí je nutné provádět pravidelnou údržbu, a to minimálně jednou ročně. Potrubí bude vypuštěno přes kulový kohout, který je umístěn potrubím požární vody v technické místnosti, tento kohout bude chráněn před náhodným otevřením zátkou.

Rozvod bude proveden z pozinkovaného ocelového potrubí.

## **F7. DOČASNÁ TRASA VODOVODU**

Před započítím stavebních prací u výstavby nového objektu je potřeba zajistit přívod teplé a studené vody do pokojů a odběrných míst ve stávající části budovy. Zdroj vody bude zachován viz popis výše a bude dopojen na rozvod ve stávající budově A, kde bude potrubí dopojeno na stávající rozvody (místnost N.01.129). Potrubí povede z kotelny svodným potrubím instalační šachtou v místnosti SO03-102 Chodba, dále bude vedeno pod stropem (místnost SO03-103, N.01.139.)

Přilehlé pokoje a místnosti s odběrem vody budou dopojeny na tuto trasu vedení potrubí. Po výstavbě nového objektu včetně nových tras budou dané místnosti odpojeny, prodloužení potrubí bude zrušeno a místnosti budou napojeny na nové rozvody vody.

Prostorové řešení viz výkresová část dokumentace.

## **F8. MATERIÁL POTRUBÍ, ZPŮSOB ULOŽENÍ POTRUBÍ**

Vnitřní vodovod bude proveden z plastového potrubí PP-R S 3,2 PN16. Potrubí bude tlakové třídy minimálně PN16, pro rozvod teplé vody je doporučeno použít materiál v tlakové úrovni PN20. U připojovacího potrubí studené vody (uzel při rozbočení pitné vody, napojení ohřívače a uzel rozdělení stupaček do dalších podlaží objektu) lze použít nerezové ocelové potrubí. Je nutné průběžně koordinovat rozvody potrubí s jinými profesemi.

Páteční rozvod vodovodního potrubí bude veden pod stropem v podhledu, přípojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům v místnostech bude vedeno v instalačních předstěnách, popřípadě drážkou ve stěně. Do dalších podlaží objektu bude potrubí vedeno v instalačních šachtách nebo drážkou ve stěně.

Veškeré čerpací jednotky budou v objektu oddilátovány od všech stavebních konstrukcí pro zamezení vibrací a šíření kročejového hluku.

Potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Zemní práce jsou zaříděny do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 (III. třída těžitelnosti dle předchozí normy ČSN 73 3050), přebytečná zemina se bude odvážet na skládku. Potrubí bude uloženo na pískovém loži tloušťky 100 mm a bude obsypáno pískem tloušťky 200 mm frakce 0-8 mm nad horní líc potrubí. Do výkopu bude položena výstražná fólie bílé barvy 250 mm nad horní líc potrubí (mimo objekt). Zához bude proveden prohozenou zeminou. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutné dodržet prostorovou normu ČSN 73 6005.

Do výkopu pro rozvod užitkové vody bude vložena chránička s čidlem pro snímání minimální hladiny vody v retenční nádrži – MaR.

Do výkopu pro rozvod užitkové vody bude vložena chránička s kabelem pro napájení čerpadla a řízení čerpadla v retenční nádrži.

Materiálové řešení bude upřesněno investorem.

## **F9. UVEDENÍ DO PROVOZU**

Po realizaci rozvodu studené, cirkulační a teplé vody je dodavatel povinen změřit tlakové poměry v systému rozvodu TV. Měření budou doložena podle vyhl. 193/2007 Sb. a 194/2007 Sb. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto a dezinfikováno. Vyčištění, propláchnutí a dezinfekce soustavy je součástí dodávky zhotovitele soustavy a o jejich provedení bude proveden zápis.

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 75 5409. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zápis o provedení tlakové zkoušky a měření tlakových poměrů v rozvodech bude předán projektantovi, aby mohly být případně upraveny tlakové poměry v systému.

Vzhledem k tomu, že přesný tlak v místní síti není známý, bude zkušební tlak 1,37násobek maximálního provozního tlaku, tedy 1,37MPa. Při provádění tlakových zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním.

## **F10. ÚPRAVA PITNÉ VODY**

V projektu není plánováno s dodatečnou úpravou pitné vody. Na rozvod studené vody před vstupem do ohříváče je doporučeno osadit magnetickou úpravu vody, v případě nepříznivých výsledků hydrogeologického posudku ohledně kvality vody.

## **F11. OCHRANA PROTI HLUKU, IZOLACE**

V systému nesmí být používány armatury, které by mohly náhlým uzavřením vyvolat hydraulický ráz, pouze u uzávěrů, se kterými bude manipulovat poučená osoba, lze podle dodatku k ČSN 75 5409 používat kulových kohoutů. Systém je navržen tak, že nebudou překračovány normou povolené rychlosti vody. U kovových materiálů je mezi potrubí a upevňovací prvky vkládána pryžová výstelka, která omezí přenášení hluku mezi potrubím a stavební konstrukcí.

Armatury budou izolovány návlekovou izolací. Veškeré izolace budou přelepeny v podélném a příčném směru. Vodovodní potrubí rozvodu studené, cirkulační a teplé vody bude izolováno izolací z pěnového polyethyleny.

Potrubí vedené ve stěnách (drážkách) je možné izolovat tepelnou izolací poloviční tloušťky.



Izolace potrubí bude provedena na všech potrubích a na všech místech podle Vyhlášky 193/2007 Sb. Uvedená vyhláška předepisuje i tloušťku izolace na potrubí včetně jejího provedení (součinitel tepelné vodivosti použité izolace bude mít hodnotu menší než 0,040 W/m.K (při 0°C).

Tloušťka tepelné izolace pro studenou vodu:

DN 15-25 (přípojovací potrubí v drážce)	4 mm
DN 15-25 (přípojovací potrubí)	6 mm
DN 15-25 (v uzavřeném prostoru bez cirkulace TV)	9 mm
DN 15-25 (v uzavřeném prostoru s cirkulací TV)	13 mm
DN 15-25 (v uzavřeném prostoru s vytápěním)	20 mm
DN 32-50	9 mm
DN 32-50 (v uzavřeném prostoru bez cirkulace TV)	13 mm
DN 32-50 (v uzavřeném prostoru s cirkulací TV)	20 mm
DN 32-50 (v uzavřeném prostoru s vytápěním)	25 mm
DN 65-80	9 mm
DN 65-80 (v uzavřeném prostoru bez cirkulace TV)	20 mm
DN 65-80 (v uzavřeném prostoru s cirkulací TV)	25 mm
DN 65-80 (v uzavřeném prostoru s vytápěním)	30 mm

Tloušťka tepelné izolace pro teplou vodu a její cirkulaci:

DN 15-25 (přípojovací potrubí v drážce)	10 mm
DN 15-25	20 mm
DN 32-50	30 mm
DN 65-80	40 mm

Veškeré vodovodní potrubí rozvodu studené, cirkulační a teplé vody bude izolováno izolací z pěnového polyethylenu.

## F12. OCHRANA VNITŘNÍHO VODOVODU

V případě nepravidelného odběru vody, např. potrubí vedoucí do jednotlivých pokojů musí, být od hlavní větve vnitřního rozvodu pitné vody odpojeno nebo uzavřeno uzavíracím ventilem. V případě opětovného uvedení do provozu je nutné nejdříve potrubí opět propláchnout.

Jako prevence proti mikrobiologické změně kvality pitní vody je doporučeno:

- studená voda max. teploty 25 °C
- teplá voda by se neměla ochladit pod 50 °C
- cirkulace teplé vody musí cirkulovat ve všech okruzích o takové rychlosti, aby nedocházelo k sedimentaci kalu v potrubí
- při běžném provozu by se voda v okruhu měla vyměnit alespoň jednou za týden
- pravidelné odkalování zásobníku teplé vody (zásobník o objemu nad 400l)
- kontrola, čištění nebo výměna filtrů a armatur v pravidelných intervalech podle

doporučení od výrobce nebo dle ČSN EN 806-5

V případě mikrobiologické změny kvality vody je doporučena:

- termická dezinfekce potrubí proplachem vodou (teplota studené vody se sníží pod 20 °C a teplota teplé vody se zvýší nad 70 °C v celém rozvodu)
- chemická dezinfekce potrubí biocidem

## G. ODVODNĚNÍ

### G1. BILANCE ODTOKU ODPADNÍCH VOD

#### Splašková voda

Maximální denní odtok

$$Q_{\max, \text{den}} = Q_{p, \text{den}} \times k_d \quad [ \text{l/den} ]$$

$k_d$  – Koeficient denní nerovnoměrnosti [ - ]

$$Q_{\max, \text{den}} = 5,48 \times 1,50 = 8,22 \text{ m}^3/\text{den} = 0,10 \text{ l/s}$$

Maximální hodinový odtok

$$Q_{\max} = Q_{\max, \text{den}} / 24 \times k_h$$

$k_h$  – Koeficient hodinové nerovnoměrnosti [ - ]

$$k_h = 6,3$$

Počet osob	30	40	50	75	100	300	400	500
$k_h$	7,2	6,9	6,7	6,3	5,9	4,4	3,5	2,6

Tab.02 – Tabulka hodnot koeficientu hodinové nerovnoměrnosti – empirické hodnoty.

$$Q_{\max} = 8\,220 / 24 \times 6,3 = 2\,157,75 \text{ /hod tj. } 0,60 \text{ l/s}$$



## Dešťová voda

### Výpočet průtokového množství srážkových vod

$$Q_{PR} = \sum P \times i \times k \quad [l/s]$$

P – půdorysný průmět odvodňované plochy

$$P = \text{cca } 410 \text{ m}^2$$

k – koeficient odtoku

$$k = 0,9 \text{ (střecha)}$$

i – intenzita krátkodobého deště dle ČSN 75 9010

$$i = \text{intenzita 15-ti min. deště při periodicitě } 0,5 = 158 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$$

Místo	doba trvání deště (min)								
	5	10	15	15	15	15	30	60	60
	periodicita deště								
	1	1	5	1	0,5	0,2	1	1	0,5
	intenzita deště (l/s.ha)								
Brno	220	163	62	129	161	203	76	44	74
České Budějovice	200	144	56	113	144	190	69	40	72
Hradec Králové	250	155	55	113	143	182	66	37	62
Jihlava	220	157	54	121	158	210	72	42	75
Karlovy Vary	212	139	52	107	139	184	65	38	68
Olomouc	260	172	62	130	162	206	77	45	73
Ostrava	242	167	66	128	157	198	76	44	73
Plzeň	218	150	51	116	150	196	68	40	69
Praha	240	163	57	126	164	217	72	41	75
Zlín	243	174	69	138	170	213	82	48	78
Znojmo	260	180	57	136	175	229	82	47	82

Tab.03 – Intenzita krátkodobého deště v některých místech ČR.

$$Q_{PR} = 0,041 \times 159 \times 0,9$$

$$Q_{PR} = 5,86 \text{ l/s}$$

Odpadní vody celkem

$$Q_{\max} = Q_{\max} + Q_{PR}$$

$$Q_{\max} = 0,60 + 5,86 = 6,46 \text{ l/s}$$

## G2. PODMÍNKY PRO ODVÁDĚNÍ ODPADNÍCH VOD

Kanalizační přípojka je stávající, toto řešení zůstane beze změny. Nový stavební objekt bude odkanalizován gravitačně potrubím, které bude zaústěno do stávající betonové revizní šachty RŠ01 přibližně 0,8m nad dno šachty.

Dešťové vody budou sváděny do akumulární nádrže umístěné na pozemku, která bude vybavena vířivým ventilem a voda bude v případě naplnění odváděna regulovaným odtokem o rychlosti max 3,0 l/s přes bezpečnostní přepad gravitačně potrubím do revizní šachty DŠ02 z korugované roury DN425 a dále do revizní šachty splaškové kanalizace RŠ02 (prostorové uspořádání viz Situační zákres). Dle hydrogeologického průzkumu není možné zasakovat srážkové vody na pozemku.

## G3. ODPADNÍ SPLAŠKOVÁ VODA

Splaškové odpadní vody budou odváděny ze stavebního objektu gravitačně do stávající betonové šachty RŠ01, umístěné na pozemku. Ze šachty budou odpadní vody odvedeny gravitačně stávající přípojkou splaškové kanalizace do kanalizačního řadu.

Hlavní kanalizační odpady a svody v objektu povedou v předstěnovém systému nebo volně pod zařizovacími předměty.

Kanalizační svody budou provedeny z plastu (např. neměkčené PVC – KG), svislé odpadní potrubí bude také z plastu (např. PP – HT). Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny plastovým potrubím (např. PP – HT, popřípadě z neměkčeného PVC).

Hlavní kanalizační odpady a svody v objektu povedou v instalačních šachtách, případně v předstěnovém systému nebo volně pod zařizovacími předměty. Kanalizační svislá odpadní potrubí, do kterých jsou napojeny toalety, budou odvětrány nad střechu a budou opatřeny odvětrávací hlavicí příslušné dimenze. V případě zařizovacích předmětů, kde stoupací potrubí nebude průběžné s vyústěním nad střechu, bude potrubí ukončeno přívzdušňovací hlavicí příslušné dimenze v prostoru pod střechou. U umyvadel, které budou napojeny na potrubí s vyústěním na střechu, budou umístěny přísávací podomítkové ventily.

Všechny kanalizační stupačky budou opatřeny čistícím kusem nad podlahou. Přívětrávací potrubí splaškové kanalizace, prostupující střešní konstrukcí, bude na výšku posledního nadzemního podlaží izolováno minerální vlnou tloušťkou 25 mm a na výšku střešního pláště 40 mm. Tato izolace potrubí je z důvodu orosování potrubí.

Potrubí bude ukončeno cca 500 mm nad úrovní střešní krytiny. Kanalizační potrubí bude přichytáváno objímkami s tlumící gumovou manžetou. Kotvení a instalace dle technologického postupu výrobce.

V rekonstruované části stávajícího objektu budou vybourány skladby podlah a odpadní potrubí bude demontováno a nahrazeno novým. Koncepce prostorového uspořádání bude zachována, výchozí nápojný bod zůstane beze změny. Odpadní potrubí z této části objektu bude gravitačně svedeno do stávající revizní šachty splaškové kanalizace RŠ01.

Nutno ověřit stávající polohu vedení potrubí, návrh nových tras vychází primárně z původní projektové dokumentace a dostupných informací od zadavatele projektu a investora.

#### **G4. HYDROGEOLOGICKÉ PODMÍNKY**

Na pozemku byl proveden hydrogeologický průzkum. Dle posudku není možné na pozemku dešťové vody zasakovat a likvidovat na pozemku.

#### **G5. DEŠŤOVÁ ODPADNÍ VODA**

Dešťová voda bude zachytávána na střeše objektu a pomocí spádové vrstvy svedena ke střešním vtokům. Svislé odpadní potrubí povede uvnitř objektu v instalačních šachtách. Dále bude dešťová voda z objektu gravitačně svedena do retenční nádrže, přepad z nádrže bude osazen v horní polovině nádrže, aby vznikl v nádrži akumulací prostor pro případné využití vody pro zálivku.

Součástí výbavy sedimentační nádrže SŠ01 bude filtr srážkové vody. Na trase potrubí dešťové kanalizace budou ve vzdálenosti max 15m od sebe osazeny revizní šachty DN425 z plastu.

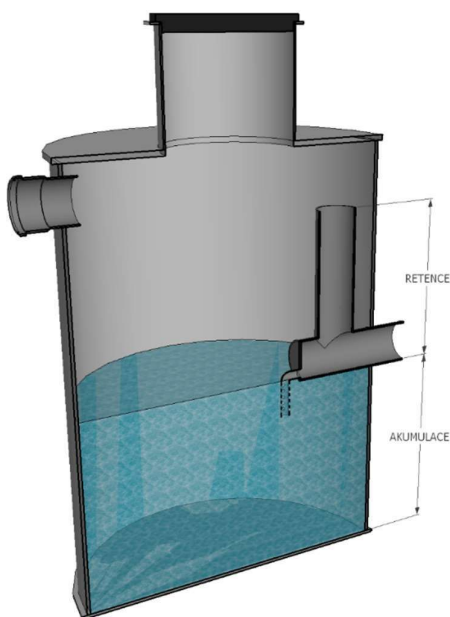
Střešní vtoky budou s integrovaným košem jako filtraci od hrubých nečistot, které oddělí listí od dešťové vody.

V případě změny terénních úprav, svody dešťové kanalizace, které nebudou mít dostatečné krytí, budou obetonovány chudým betonem cca 100mm nad horní líc potrubí.

Retenční nádrž bude osazena na betonovou desku tloušťky 150~200mm vyztuženou KARI sítí.

Revizní šachty vyžadují pravidelnou údržbu (čistění dna od sedimentů), a to minimálně jednou ročně.

Střešní vtoky budou v provedení s elektrickým topným kabelem jako ochrana proti zamrznutí.



Obr.02 – Schéma odtoku z retenční nádrže.

## G6. MATERIÁL POTRUBÍ, ZPŮSOB ULOŽENÍ

Kanalizační svody budou provedeny z plastu (např. neměkčené PVC - KG), svislé odpadní potrubí bude také z plastu (např. PP – HT). Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny plastovým potrubím (např. PP – HT, popřípadě z neměkčeného PVC). Kanalizační potrubí bude přichytáváno objímkami s tlumící gumovou manžetou dle technologického postupu výrobce.

Zemní práce jsou zatříděny do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 přebytečná zemina se bude odvážet na skládku. Potrubí bude uloženo na pískovém loži tloušťky 100 mm a bude obsypáno pískem tloušťky 200 mm frakce 0-8 mm nad horní líc potrubí.

Do výkopu bude položena výstražná fólie bílé barvy 250 mm nad horní líc potrubí (mimo objekt). Zához bude proveden prohozenou zeminou. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutné dodržet prostorovou normu ČSN 73 6005.

Materiálové řešení bude upřesněno investorem.

## G7. PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK TĚSNOSTI

Zkouška těsnosti kanalizace je provedena ve smyslu ČSN 75 67 60 a ČSN EN 752. O provedení zkoušky je proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci.

## G8. OCHRANA PROTI HLUKU, IZOLACE

V místech se zvýšeným nárokem na utlumení hluku z proudění vody v potrubí (pokoje), bude potrubí opatřeno zvukově izolačními pásy. Alternativně lze použít v objektu třívrstvé odhlučňené potrubí se zvýšenými akustickými vlastnostmi. Přivětrávací potrubí splaškové kanalizace, prostupující střešní konstrukcí, bude na výšku střešního pláště izolováno minerální vlnou tloušťky 40 mm.

## H. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

### H.1 POPIS ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Zařizovací předměty jsou navrženy diturvitové a nerezové. Dřezy budou napojeny do sifonu s kulovým kloubem na odtoku a přípojkou pro pračku nebo myčku se zpětným uzávěrem, pračky napojit odděleně do sifonu se zápachovou uzávěrkou v kombinaci s výtokovým ventilem HL 406.

Umyvadla budou napojena do sifonu se zápachovou uzávěrkou pro umyvadla se zpětným uzávěrem a s krycí růžicí odtoku. Ostatní technologická zařízení budou napojena do sifonu se zápachovou uzávěrkou s přídatným uzávěrem proti zápachu pro suchý stav.

Zařizovací předměty budou připojeny přes zápachové uzávěrky. Tlakové splachovače a automatické splachovače budou napojeny přes zpětnou klapku.

V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona. Protiplísňovým silikonem budou utěsněna umyvadla a klozetové mísy u styku se stěnou. Sifony napojující technologická zařízení budou s kuličkou zabráňující vysychání.

Napouštěcí kohout pro systém UT bude osazen za potrubní oddělovač.

Označení zařizovacích předmětů

U (Ui) – umyvadlo – diturvit (i – invalidé)

– zápachová uzávěrka DN40, stojánková baterie s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15

U<sub>m</sub> – umývatko – diturvit

– zápachová uzávěrka DN40, stojánková baterie s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15

K (Ki) – klozet zavěšený včetně sedátka – diturvit(i – invalidé)

– vestavěný nosný systém pro montáž do stěny

- VL – výlevka stojící – diturvit  
– stojatá výlevka se zadním odvodněním, nástěnná baterie
- AP – automatická pračka, sifon HL 406E  
– podomítková zápachová uzávěrka DN50, výtokový ventil se zpětným a přívzdušňovacím ventilem ½"
- D – dřez kuchyňský – nerez  
– zápachová uzávěrka DN50, stojánková baterie s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- S (Si) – sprcha (i – invalidé – bezbariérová sprcha)  
– liniové odvodnění, nástěnná baterie s držákem sprchové hlavice, bez zástěny
- V – vana akrylátová  
– zápachová uzávěrka DN50, nástěnná baterie s držákem sprchové hlavice, revizní dvířka

## H.2 ZPŮSOB NAPOJENÍ

Umístění vývodů je ve standardním provedení v následujícím rozsahu (kóty v mm jsou od čisté podlahy):

umyvadlo	+ 0,80~0,85 stojánková
sprcha	+ 1,00 nástěnná
klozet, výlevka	+ 0,40~0,42

Dispoziční umístění zařizovacích předmětů je závazně uvedeno ve stavební části projektu. U dřezu budou baterie s dlouhým výtokovým ramenem. Veškerá technologická zařízení budou připojena pružnou hadicí s rohovými ventily, zpětným ventilem a sítkem. Rozteč nástěnných baterií je 150 mm.

Umyvadla a dřezy budou s jednopákovými bateriemi umístěnými na umyvadle, kuchyňské lince. Všechny zařizovací předměty, baterie a ventily budou utěsněny protiplísňovým silikonem.



## I. PROTIPOŽÁRNÍ TĚSNĚNÍ POTRUBÍ

Při průchodu potrubí dělicí konstrukcí požárních úseků, musí být toto potrubí opatřeno protipožárním utěsněním.

Nezbytnou součástí protipožární ucpávky je umístění identifikačního štítku.

## J. UZEMNĚNÍ A VYROVNÁNÍ POTENCIÁLŮ

Pro zvýšení bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem bude u veškerých kovových konstrukcí provedeno pospojování vč. spojení s centrálním uzemněním objektu. Pospojování bude provedeno příčně přes všechna potrubí, armatury a konstrukce s připojením normalizovanými svorkami k centrálnímu uzemnění, zejména podle normy ČSN 33 2000-4-41Ed.2 a ČSN 33 2000 5-54Ed.3 včetně všech dodatků.

## K. POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACE

Řešeno samostatně po odsouhlasení materiálového řešení a výběru zařízení oprávněnou osobou v oblasti elektro.

## L. ŘÍZENÍ VYUŽÍVÁNÍ UŽITKOVÉ VODY – POŽADAVKY NA MAR

řízení cirkulačního čerpadla – cirkulační čerpadlo bude řízeno integrovaným inteligentním systémem čerpadla podle teploty teplé vody vracející se cirkulačním potrubím, nastavení jednotlivých režimů na ovládací jednotce čerpadla

řízení 3-cestné směšovací armatury – tlakové snímání minimální hladiny v retenční nádrži. Při poklesu hladiny dešťové vody na 0,3m výšky v retenční nádrži (hydrostatický tlak 3kPa) začít připouštět pitnou vodu z automatické doplňující nádrže

## M. ÚDRŽBA SYSTÉMU

Je nutné provádět pravidelnou kontrolu všech filtrů a armatur. Filtry musí být pravidelně čištěny. Toto platí i u sestavy pro úpravu a čištění studniční vody.

Svislé odpadní potrubí je opatřeno čistícími kusy, kterými bude prováděna pravidelná kontrola a čištění (2x ročně) rozvodů kanalizace.

V akumulační nádrži může docházet k usazování drobných nečistot a listí, splaveného ze střešních ploch. Dle rychlosti usazování je nutné provést občasnou kontrolu a čištění retenční nádrže.

V akumulační nádrži je nutné provádět desinfekci vody, aby při dlouhodobějším nevyužívání nedošlo k množení bakterií.



Stejně tak je nutné provádět pravidelnou kontrolu a čištění nádrže zemního filtru a septiku.

## **N. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY**

Vznikající odpady budou zatříděny dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů.

### **17 STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)**

17 01 01 – Beton

17 01 02 – Cihly

17 01 03 – Tašky a keramické výrobky

17 02 01 – Dřevo

17 02 02 – Sklo

17 02 03 – Plasty

17 03 01 – Asfaltové směsi obsahující dehet

17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

17 04 02 – Hliník

17 04 05 – Železo a ocel

17 04 07 – Směsné kovy

17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

17 06 04 – Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03

17 06 04 02 – Izolační materiály na bázi polystyrenu

17 08 02 – Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01

17 09 04 – Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny, recyklovány, případně likvidovány na řízených skládkách v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. (Zákon o odpadech), v účinném znění. Likvidace těchto odpadů bude provedena na základě smlouvy mezi prováděcí firmou a firmou vlastníci příslušné oprávnění k likvidaci odpadů.

Dodavatel stavby povede o množství, druhu, způsobu přepravy a ukládání vzniklého odpadu samostatný deník odpadů, který bude předložen jako doklad při předání díla.

Zatřídění odpadů vzniklých při výstavbě v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. (Zákon o odpadech); zatřídění podle vyhlášky č. 8/2021,

Odpady vzniklé při realizaci budou odstraněny následovně:

- recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci na recyklačním zařízení
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů
- nespalitelný odpad bude uložen na povolené skládce

Zvláště pak upozorňuji na skutečnost, že dle §12 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je každý povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle tohoto zákona oprávněna. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.

Evidence odpadů bude vedena dle výše uvedeného zákona a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Takto vedená evidence odpadů, včetně doložení způsobu odstranění odpadů bude předložena při kolaudaci stavby. Dodavatel zodpovídá za likvidaci veškerých odpadů v rámci realizace stavby.

## O. BEZPEČNOST PRÁCE

Pro splnění podmínek v oblasti BOZP je třeba dodržovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., dále pak zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Při provádění veškerých stavebních prací je nutno dodržovat nařízení vlády č.591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Od ustanovení těchto právních předpisů je možné se odchýlit na nezbytně nutnou dobu v případě, kdy hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně lidí nebo při likvidaci závažné provozní nehody /havárie/, pokud budou provedena nejnutnější bezpečnostní opatření. Další odchylky může povolit jen Český úřad bezpečnosti práce. Návrh na odchylku,

**STAVBA:** SŠ STAVEBNÍ TŘEBÍČ  
**PŘÍSTAVBA DOMOVA MLÁDEŽE**  
**ČÁST:** D.1.4.1 Zdravotně technické instalace  
**OBSAH:** Technická zpráva  
**STUPEŇ:** DPS – Dokumentace provedení stavby



doložený potřebnými náhradními opatřeními k zajištění bezpečnosti práce, předkládá dodavatel stavební práce prostřednictvím příslušného inspektorátu bezpečnosti práce.

## **P. POŽADAVKY A PODMÍNKY ZHOTOVENÍ DÍLA**

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytyčit tato 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).

Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení, technické podmínky provozu strojů a zařízení a manipulační řád pro všechny systémy dodávky. Na základě těchto podkladů si uživatel zpracuje provozní řád pro každou provozní soustavu.

Dodavatel je povinen dodržet všechny požadavky dotčených orgánů, které jsou součástí vyjádření stavebního úřadu, stejně tak je povinen dodržet všechny montážní a pracovní postupy zařízení, výrobků a materiálů.

Dodavatel stavby je povinen předat investorovi projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby, která musí být samostatně zpracována. Prováděcí projektová dokumentace a projekt pro vydání stavebního povolení nesmí být k tomuto účelu použita.

**Tato dokumentace není určena k provádění stavby, ale pouze k jejímu povolení stavebním úřadem, popřípadě jiným oprávněným správním úřadem.**

**Dodavatel je povinen nechat vytyčit všechny inženýrské sítě vyskytující se v dané lokalitě.**

V Troubsku dne: 23. 01. 2023

Vypracoval: Ing. Dalibor Bílek  
Patrik Konečný