

Akce : **Revitalizace areálu KSÚSV cestmistrovství Havlíčkův Brod**

Investor : **KSÚSV, příspěvková organizace se sídlem  
Kosovská 1122/16  
586 01 Jihlava**

Kraj : **Vysočina**

Místo : **Havlíčkův Brod**

## **D.1.1 Technická zpráva**

### **OBJEKT SO 01- PROVOZNÍ BUDOVA**

Vypracoval : **Ing. Josef Slabý**

12/2020

## D1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

**k projektu:** "REVITALIZACE AREÁLU KSÚSV CESTMISTROVSTVÍ HAVLÍČKŮV BROD"

Dotčené objekty se nachází v areálu KSÚSV ve městě Havlíčkův Brod s adresou Žižkova 1018. Objekty obhospodařuje Krajská správa a údržba silnic Vysočiny. Součástí areálu je několik objektů. Jedná se zejména o objekt provozní budovy (SO 01) a přilehlých temperovaných nebo nevytápěných skladů (SO 02). Dále je zde budova sloužící k údržbě vozidel – dílny (SO 03). V samotném areálu je pak několik samostatně stojících objektů sloužících jako sklady techniky a materiálu. Objekty se nachází v zastavěném území města Havlíčkův Brod.

Stavby jsou v souladu s charakterem území, jejich využití a charakter se provedením stavebních úprav nezmění.

### **Objekty dotčené revitalizací:**

SO 01 – Provozní budova – p.č.st.5021

SO 02 – Sklad – p.č.st. 3505

SO 03 – Dílny – p.č.st. 5019

Seznam dotčených parcel:

- p.č.st. 5021 – výměra 317m<sup>2</sup>, druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
- p.č.st. 3505 – výměra 412m<sup>2</sup>, druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
- p.č.st. 5019 – výměra 1049m<sup>2</sup>, druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Parametry stavby:

SO 01 – Provozní budova

Zastavěná plocha:	317.00 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	1039.00 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	3804.00 m <sup>3</sup>

### SO 01 – Provozní budova

Provozní budova byla postavena v roce 1980. Objekt je obdélníkového půdorysu, podsklepená se třemi nadzemními podlažími. Z východní strany se nachází jednopodlažní část. Objekt je zděný z keramických cihel, zastřešen plochou střešní konstrukcí. Výplně otvorů jsou plastové (z roku 2011, která mají dle nabídky  $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , což vyhovuje doporučené hodnotě uvedené v ČSN EN 73 0540-2 – nebude nutná jejich výměna). Vícepodlažní objekt je z jižní strany zateplen minerální vatou tl.120mm. Štítové stěny jsou obloženy poplastovanými lamelami upevněnými na dřevěném roštu. Ze severní strany spojovacího krčku tvoří výplň otvorů sklobetonové tvárnice. Stropní konstrukce nad vícepodlažním objektem je zateplena EPS polystyrenem tl.200mm.

Projekt stavebních úprav byl zpracován na základě požadavků investora. Jeho požadavky byly odsouhlaseny, prokonzultovány a zapracovány, stejně tak i požadavky v jednotlivých vyjádřeních a stanoviscích.

### **Stávající systém vytápění:**

Objekt je vytápěn dvojicí plynových kotlů v prvním podlaží prostorech budovy. Tepelná energie je rozvedena pomocí dvojice větví otopného systému. Jedna pro provozní část budovy a druhá pro sklad. Vytápění provozní budovy a skladu je řešeno plechovými článkovými a deskovými tělesy.

**Zdroj tepla:**

Zdroj:	2× plynový kotel - Vailant
Výkon:	45 kW
Počet:	2 ks
Rok výroby:	2002
Sezónní účinnost:	84 % - stanoveno na základě podkladů výrobce a odborného odhadu

Účinnost zdrojů tepla je stanovena odborným odhadem závislým na skutečném stavu zdroje tepelné energie. Tato účinnost ovlivňuje výslednou dodávku tepelné energie, a proto její odhad může vnést do výpočtu určitou nepřesnost.

**Stávající ohřev teplé vody:**

Příprava teplé vody je provedena pomocí plynového akumulčního zásobníku vody.

**Zdroj tepla:**

Zdroj:	Nepřímý akumulční zásobník vytápěn kotlem na ZP
Objem:	155 litrů
Počet:	1 ks
Rok výroby:	2002 (pravděpodobně)
Sezónní účinnost:	84 % - stanoveno na základě podkladů výrobce a odborného odhadu

**NAVRHOVANÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY:****Objekt SO 01 – provozní budova**

- zateplení jednopodlažní části objektu, severní strany třípodlažního objektu a štítových stěn kontaktním zateplovacím systémem s obkladem Z polystyrenu EPS tl.180mm, opatřeným silikonovou probarvenou omítkou, zateplení ostění u okenních otvorů kontaktním zateplovacím systémem polystyrenem EPS 25mm. Zakládací profil osazen na výškové úrovni 0.020m. Do zakládacího profilu na výšku 600mm proveden kontaktní zateplovací systém s obkladem z polystyrenu XPS tl.180mm + požární pás – vodorovný šířky 900mm – z minerální vaty tl.180mm (umístěný nad polystyrenem XPS). Římsa zateplena KZS s obkladem z minerální vaty tl.100mm.
- V důsledku zateplení střešní konstrukce nad jednopodlažní částí objektu a na spojovacím krčku mezi objekty SO 01 a SO 02 dojde k nabetonování stávající atiky o 300mm.
- Ve spojovacím krčku dojde k výměně sklobetonových tvarovek za plastová okna  $U \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- V 1.podzemním podlaží dojde ke změně dispozice stávajícího hygienického zázemí. Namísto hygienického zázemí budou v 1.podzemním podlaží prostory využívány jako sklady.
- Projektová dokumentace počítá s vyspravením stávajících venkovních omítek v rozsahu 40%
- V objektu budou zhotoveny nové rozvody ZTI
- Nově provedeny dešťové svody a žlaby
- Stávající vstupní plastové dveře vyměněny za hliníkové prosklené
- Nad jednopodlažní částí objektu bude zateplena střešní konstrukce pomocí pěnového polystyrenu tl.280mm a následně provedena nová střešní krytina

## Technické řešení

### Bourací práce

Součástí navržených stavebních prací jsou i drobné demoliční a bourací práce. (viz. Výkresová část PD)

#### SO 01 – provozní budova:

- z exteriérové strany dojde k demontáži veškerých prvků, umístěných na fasádě objektu (osvětlení, kamerový systém, poštovní schránky, čtečky karet..), včetně střešních svodů a žlabů, atikového oplechování, dojde k demontáži stávajícího hromosvodu na střeše a svislého vedení
- demontáž stávajícího opláštění štitového zdiva z poplastovaných palubek, včetně dřevěného roštu a tepelné izolace
- z východní strany dojde k demontáži vstupních dveří
- v 1.podzemním podlaží dojde k demolici stávajícího hygienického zázemí, včetně kazetových podhledů
- stávající štitové zateplení včetně plastových lamel demontováno

Bourací práce nebudou mít vliv na odtokové poměry ani na požární bezpečnost okolních staveb a pozemků. Před zahájením bouracích prací je nutné vymežit ohrožený prostor a zajistit jej proti vstupu nepovolaných osob.

Během bouracích prací budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby – různá stavební suť, odpadní a stavební dřevo, mohou se vyskytnout i zbytky nejrozličnějších izolačních hmot. Při odstraňování elektroinstalace se vyskytnou zbytky kabelů, případně i plastové nebo kovové trubky.

### Vytýčení

Vytýčení stavby nebude prováděno, jelikož se jedná o stávající objekt.

Podlaha  $\pm 0,000$  je vztažena k podlaze 1. NP (projekt uvažuje s  $\pm 0,000$  na čisté podlaze - nutno upřesnit při realizaci).

### Geologické podmínky, zemní práce

Se zemními pracemi není počítáno.

### Základy

Se základovými konstrukcemi není počítáno.

### Izolace proti zemní vlhkosti, opatření proti pronikání radonu

Stávající.

### Svislé konstrukce:

Svislé nosné konstrukce jsou stávající – obvodové z cihelných tvarovek. V obvodových konstrukcích dojde k vybourání stávajících okenních otvorů ze sklobetonových tvarovek včetně parapetů.

Z fasády budou demontovány veškeré ocelové mřížky, elektrické zásuvky a vypínače, osvětlení. Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem s obkladem z polystyrenu EPS tl. 180mm, opatřena silikonovou probarvenou omítkou, velikosti zrn 2.0mm, hlazená. Zakládací profil osazen na výškové úrovni 0.02M (20-30mm nad stávající asfaltovou venkovní plochou). Zateplení ostění u okenních otvorů kontaktním zateplovacím

systémem polystyrenem EPS 25mm. Nadpraží u všech otvorů řešeno rohovým PVC profilem s okeničkou.

## **Příčky**

Stávající zděné z cihel plných pálených.

## **Vodorovné konstrukce:**

Stropní konstrukce jsou stávající z železobetonových stropních panelů. Střešní konstrukci tvoří jednoplášťová plochá střecha s PVC fólií.

## **Schodiště**

Stávající železobetonové.

## **Střecha**

Nad jednopodlažní částí objektu a na spojovacím krčku bude zateplena střešní konstrukce pomocí pěnového polystyrenu tl.280mm a následně provedena nová střešní krytina. V důsledku zateplení střešní konstrukce nad jednopodlažní částí objektu a na spojovacím krčku mezi objekty SO 01 a SO 02 dojde k nabetonování stávající atiky o 300mm.

Navrhovaná skladba střešní konstrukce nad administrativní částí:

- fólie z měkčeného PVC s polyesterovou výztužnou vložkou určená k mechanickému kotvení tl.1.5mm
- netkaná textilie ze skleněných vláken o plošné hmotnosti 120 g/m<sup>2</sup>
- stabilizované izolační desky z pěnového polystyrenu tl.280mm
- fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetyleny pro separační nebo parotěsnicí vrstvu, plošná hmotnost 185 g/m<sup>2</sup>

Projektová dokumentace počítá se zhotovením nových střešních žlabů a okapových svodů z poplastovaného plechu.

## **Dilatace**

S dilatací se ve venkovním zdivu neuvažuje

## **Povrchy vnitřní**

Stávající.

## **Povrchy vnější**

Projektová dokumentace počítá s vyspravením stávajících venkovních omítek v rozsahu 40%.

Obklad parapetu nově vyměněných oken z poplastovaného plechu.

Klempířské výrobky – poplastovaný plech.

Oplechování parapetů oken, včetně zateplení horní plochy vnějšího parapetu je dáno v souvislosti s budoucím zateplením tak, aby veškeré připojovací prvky byly pod armovací tkaninou fasády. Dodávka parapetních plechů, včetně osazení musí být schválena investorem.

Oplechování konstrukcí na střešní krytině provedeno z poplastovaného plechu.

Sklobetonové výplně otvorů budou vyměněny za plastové s mikroventilicí, z 6-ti komorových profilů, zasklené izolačním sklem  $U=0,9W/(M.^2K)$ .

Stávající dveřní vstupní plastové dveře vyměněny za hliníkové. Případné zasklení izolačním sklem  $U \leq 1,0 \text{ W/(M}^2\text{K)}$ .

## Podlahy

V 1.podzemním podlaží dojde ke změně dispozice v místech stávajícího hygienického zázemí. V místech navržených úprav bude zhotovena nová nášlapná vrstva – keramická dlažba.

## Izolace tepelné

Svislé nosné konstrukce jsou stávající – z cihelných keramických tvarovek. V obvodových konstrukcích dojde k vybourání stávajících okenních otvorů ze sklobetonových tvarovek včetně parapetů. Z fasády budou demontovány veškeré ocelové mřížky, elektrické zásuvky a vypínače a osvětlení.

V rámci renovace dojde k zateplení obvodových stěn, polystyrénem s tloušťkou tepelné izolace 180 mm o deklarovaných vlastnostech  $\lambda 0,039 \text{ W/mK}$ .

Soklové zdivo bude opatřeno soklovým polystyrénem tl. 180 mm o deklarovaných vlastnostech  $\lambda 0,034 \text{ W/mK}$ . Dále zde budou provedeny nutné požární pásy z minerální vaty tl. 180mm o deklarovaných vlastnostech  $\lambda 0,036 \text{ W/mK}$ . Dále dojde i k zateplení střechy krčku mezi budovy SO01 a SO02 a to izolací tl- 280mm o deklarovaných vlastnostech  $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$

Římsa zateplena KZS s obkladem z minerální vaty tl.100mm. Zateplení ostění u okenních otvorů kontaktním zateplovacím systémem polystyrenem EPS TL. 25mm. Nadpraží u všech otvorů řešeno rohovým PVC profilem s okeničkou.

Při provádění je nutno dodržet „Závazný technologický postup montáže KZS. Rovinnost podkladu pro ETICS – přípustná tolerance  $\pm 10\text{mm}$ . Větší nerovnosti je nutno srovnat jádrovou vápenocementovou omítkou, nesoudržná místa odstranit, případné nerovnosti nad rámec tolerance vyrovnat. Povrchy sprašujících podkladů je nutno mechanicky odstranit. Takto vyspravené podklady se při požadavku zpevnění povrchu celoplošně napustí penetračním nátěrem IEH, nebo NL dle PN 72 2435. Praskající a odlupující části omítky odstranit, podklad vyspravit a ošetřit. Před započítím zateplovacích prací je nutno demontovat průvětrníky, oplechování parapetů a bleskosvodů atd. Je nutno zabezpečit jejich instalaci ihned po dokončení obkladu.

Jako stěrková hmota na izolantu bude použit suchý stěrkový tmel - šedý. Vyztužená armovaná mezivrstva se provádí na přebroušený povrch izolantu. Vyztužená armovaná mezivrstva se vytvoří plošným zatlačením výztužné tkaniny, případně vyztužené tkaniny z nárožních armovacích profilů kombi. Tkanina se uzavře zahlazením přebytků tmele. Takový to postup probíhá v rámci jedné operace a je nutné zajistit polohu armovací tkaniny v jedné třetině z vnější strany armované vrstvy a současně minimální tloušťku vyztužené armované mezivrstvy nejméně 3mm. Na některých místech obkladu se provádí armování dvakrát s použitím dvou výztužných tkanin – překrytí v ploše, napojení říms, šambrán a jiných náhrad štukatérské výzdoby, rohy otvorů na styku ostění a nadpraží, ukončení obkladu na kraji štítů, atik. Bude použita tkanina perlinková VT 1 a penetrační lak EH. Pro plochy, které budou v kontaktu s lidmi a kde hrozí nebezpečí proražení, bude použito systému s vyšší odolností proti proražení. Toho se dosáhne dvojnásobným použitím výztužné vrstvy. Jako omítka vnějších ploch byla zvolena silikonová probarvená omítko vel.zrn 2.0mm, v odstínech dle jednotlivých výkresů.

Obecné zásady pro ETICS jsou také popsány v normě ČSN 73 2901, způsob kotvení pak v ČSN 73 2902.

## Výplně otvorů

### Výplně otvorů venkovní

Výplně otvorů jsou plastové (z roku 2011, která mají dle nabídky  $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , což vyhovuje doporučené hodnotě uvedené v ČSN EN 73 0540-2 – nebude nutná jejich výměna).

Sklobetonové výplně otvorů vybourány, včetně parapetu a nově osazena okna – plastová, 6-ti komorový systém, zasklení izolačním sklem – viz. PSV. Barva bílá.

Stávající vstupní plastové dveřní otvory vyměněny za hliníkové. Případné zasklení izolačním sklem  $U \leq 1.0 \text{ W/(M}^2\text{K)}$ .

Výplně otvorů vnitřní: - stávající.

## Osvětlení

Provedeno dle požadavků ČSN, velikost a typ upřesní investor při realizaci.

### TECHNICKÉ PODMÍNKY DODÁVKY VÝPLNÍ OTVORŮ

Certifikát autorizované osoby o zajištění shody výrobku s technickými požadavky podle nařízení vlády 178/97SB. V platném znění, včetně specifikace složek výrobku.

Prohlášení o shodě v souladu se zákonem 22/97Sb. V platném znění. Certifikát jakosti ČSN EN ISO 9001:2001

## Konstrukce klempířské

Veškeré klempířské výrobky a práce musí být provedeny dle ČSN 733610. Přesný rozsah bude upřesněn při realizaci s dodavatelem. Projektová dokumentace počítá s poplastovaným plechem.

## Navrhovaný zdroj tepla pro objekt SO 01:

Celkové tepelné ztráty objektu SO01 jsou cca 50 kW. Výkon zdroje tepla byl navržen na výkon 2x 35 kW, celkem 70 kW.

Stávající zdroj tepla:

Stávajícím zdrojem tepla je sestava dvou plynových kotlů THERM DUO s výkonem 2x 49 kW.

Kotle jsou napojeny do společného rozdělovače a sběrače, z hlavního rozvodu je odpojen rozvod se samostatným oběhovým čerpadlem pro vytápění části 1.NP objektu SO 02. Rozvod pro vytápění objektu SO 02 bude demontován..

Odvod spalin stávajícího kotle je ocelovým třívrstevným komínem průměr 200 mm nad střechu objektu SO 01.

Teplotní roztažnost je jímána v tlakové expanzi o objemu 250 l. expanze bude zachována i pro nový zdroj tepla

Nový zdroj tepla je navržen ze dvou závěsných kondenzačních kotlů s tepelným výkonem 5,4-35 kW, celkový výkon zdroje je 75 kW.

Odkouření kotle je pomocí společného koaxiálního kouřovodu 125/180 mm. Kotle jsou napojeny na společný kouřovod koaxiálním kouřovodem 80/125 se zpětnou klapkou.

Napojení na stávající komínové těleso bude souosým koaxiálním kouřovodem 125/180.

Stávající komín bude opatřen vložkou DN 125 a ukončen typovou hlavicí.

Kotle budou vybaveny regulací zabezpečující provoz kaskády dvou kotlů a ekvitermní výstup teploty topné vody se samostatným čerpadlem.

Rozvody jsou navrženy z ocelových trubek, před kotli budou osazeny filtry.

Kotle budou v provedení C- s uzavřenou spalovací komorou,

Rozvod bude opatřen nátěrem syntetickým základním a rozvod bude opatřen tepelnou izolací z minerálních rohoží

Po montáži zdroje tepla bude rozvod ve stávajícím objektu odvědušen a zaškolen a obsluha.

## **Mikroklima, větrání, chlazení**

Místnosti v objektech budou odvětrány převážně přirozeným způsobem okny.

## **Splašková kanalizace**

Svodné (ležaté) potrubí je umístěno v podlaze podzemního podlaží. Jelikož se jedná o rekonstrukci daného objektu, svodná kanalizace bude převážně vedena ve stávajících trasách a hloubkách dle stávajícího prostorového uspořádání. Před průchodem obvodovou zdí a napojením na stávající přípojku kanalizace, je na potrubí stávající revizní šachta o rozměrech 70x120x100 mm ve které bude osazena čistící tvarovka. Svodné potrubí musí splňovat tyto podmínky - potrubí bude přichyceno pomocí objímek do stropní konstrukce. Svodné potrubí kanalizace bude zhotoveno v dimenzích a uloženo ve spádech umožňující bezpečné odvádění splaškových vod. Základní sklon je u většiny větví svodné kanalizace navržen 30,00 ‰, pouze ve výjimečných případech je navržen odlišný. Minimální přípustný sklon u splaškového potrubí do DN 200 je 20,00 ‰, u potrubí odvádějící vody mechanicky čisté je 10,00 ‰. Maximální přípustný sklon svodného potrubí, které není odvětráno je 50,00 ‰. V místech napojení odpadů na svody budou přechodové úseky řešeny pomocí dvou kolen s úhlem 45°. Ve svislé části bude do výše položeného kolena vsazena redukce odpovídající dimenzi potrubí odpadu. Spojení jednotlivých svodů je řešeno jednoduchými odbočkami s bočním úhlem připojení 45°. Svodné potrubí splaškové kanalizace je uvažováno z PVC trub typu KG s hrdlovými spoji těsněnými kroužky ze syntetického kaučuku.

Odpady (svislé potrubí o výšce přesahující 3,0 m) splaškové kanalizace jsou dány rozmístěním zařizovacích předmětů a zařízení, které je nutno odkanalizovat. Svislé potrubí bude za vyhovujících podmínek ponecháno taktéž stávající. Jejich umístění a počet je dán především nutností odvětrání jednotlivých částí a zajištění tak funkčnosti kanalizace. Svislé potrubí musí splňovat tyto podmínky - odpady budou navrženy v dimenzích odpovídajících typům a počtu napojených zařizovacích předmětů. Pomocí větracího potrubí navazujícího na odpad nad nejvýše připojeným zařizovacím předmětem bude vnitřní kanalizace odvětrána nad střechu objektu. Ukončení větracích potrubí bude ve výšce cca 0,5 m nad střechou a potrubí budou opatřena větracími hlavicemi. Za účelem kontroly a čištění budou na odpadech umístěny čistící tvarovky ve výšce cca 1,0 m nad podlahou 1.NP. Přístup k čistícím tvarovkám bude zajištěn dvířky. Způsob napojení připojovacích potrubí zařizovacích předmětů na odpady je navržen pomocí odboček s úhlem 87 1/2° případně 67 1/2°, aby nedocházelo vlivem podtlaku k vysávání zápachových uzávěrek zařizovacích předmětů. Potrubí odpadů splaškové kanalizace je uvažováno z trub HT odpadního systému (PP) s hrdlovými spoji těsněnými kroužky ze syntetického kaučuku. Odpady budou umístěny buď do drážek ve zdivu a zaomítány, nebo obezděny. Upevňování potrubí ke stavební konstrukci bude pomocí pevných a kluzných objímek v souladu s předpisy výrobce potrubí.

Připojovací potrubí připojuje zařizovací předměty na odpady nebo svody. Připojovací potrubí bude umístěno převážně v drážkách zdiva. Potrubí je navrženo v dimenzích odpovídajících typům a počtu napojených zařizovacích předmětů v konkrétních úsecích. Minimální sklon připojovacího potrubí je uvažován 30,00 ‰. Do připojovacího



potrubí je zahrnuto rovněž potrubí odvádějící kondenzáty od vzduchotechnických jednotek. Toto potrubí bude umístěno převážně v podhledu se sklonem minimálně 10,00 ‰. Napojení na odpady bude přes podomítkové zápachové uzávěrky.

Připojovací potrubí splaškové kanalizace je uvažováno ze stejných materiálů jako potrubí odpadní. Upevňování potrubí ke stavební konstrukci bude pomocí pevných a kluzných objímek, respektive pomocí závěsů v souladu s předpisy výrobce potrubí.

## **Všeobecný popis návrhu vnitřního vodovodu**

V části vodovodu je řešen návrh vnitřního rozvodu studené pitné vody a teplé užitkové vody s cirkulací. Požární vodovod není v daném objektu navrhován.

Vnitřní vodovod sestává z instalací ležatého a připojovacího potrubí. Rozvod pitné vody bude napojen na stávající systém v daném objektu dle stávajícího umístění, dimenze a prostorových podmínek v místnosti č. 013 – plynová kotelna. Hlavní přívod vody je do objektu přiveden ze skladové části.

### ***Ležaté potrubí***

Potrubí bude zhotoveno v dimenzích odpovídajících typům a počtu zásobovaných výtoků zařizovacích předmětů a zařízení. Ležaté rozvody studené pitné vody, teplé vody a cirkulace jsou navrženy z plastových trub systému PP-R tlakové řady PN 20. Plastové potrubí bude uloženo do pozinkovaných žlabů a veškeré instalace ukotveny pomocí závěsů do stropů. Při instalaci je nutno dbát na tepelnou roztažnost plastových trub zhotovením kompenzátorů. Veškeré rozvody budou opatřeny náplekovými izolacemi. Potrubí teplé vody bude opatřeno izolací o tloušťce uvedené v příslušných právních předpisech (Vyhláška č. 193/2007 Sb.). Potrubí studené vody je navrženo opatřit izolací k zamezení rosení povrchu nebo oteplování při souběžném vedení s rozvody teplé vody o tloušťce uvedené dle tabulky 2 ČSN 75 5409.

### ***Připojovací potrubí***

Připojovací potrubí studené vody a teplé vody přivádí vodu k bateriím a výtokům zařizovacích předmětů. Napojení připojovacích potrubí bude na odbočky umístěné na ležatých potrubích. Pro uzavření přívodu studené nebo teplé vody při opravách nebo haváriích jsou na připojovacích potrubích navrženy uzavírací ventily. Umístění potrubí obou médií je navrženo v souběhu od ležatých potrubí volně pod stropem a dále do drážek zdiva.

Připojovací potrubí budou navržena v dimenzích odpovídajících typům a počtu napojených výtoků zařizovacích předmětů a zařízení. Rozvody připojovacího potrubí jsou navrženy z plastových trub systému PP-R tlakové řady PN 20. Při instalaci je nutno dbát na umístění úchytek potrubí (kluzných i pevných) ve vzdálenosti předepsané výrobcem a rovněž na tepelnou roztažnost plastových, trub včetně kompenzací. Veškeré rozvody budou opatřeny náplekovými izolacemi. Potrubí umístěné v drážkách zdi pod omítkou, je navrženo opatřit izolací o tloušťce min. 4 mm.

Na připojovacích potrubích budou umístěny uzavírací ventily z důvodu možnosti odstavení z provozu při údržbě nebo opravách.

Z důvodu dostatečného průtoku teplé vody je uvažováno na potrubí osadit cirkulační čerpadlo GRUNDFOS UP 15-14B; 230V/50Hz;23W. Připojení na potrubí bude provedeno dle pokynů a popisu daného výrobce.

### ***Připojení příslušenství vodovodu***

Plynový kotel na ohřev teplé vody je součástí dodávky profese vytápění. Na přívodech studené pitné vody k PK budou umístěny uzavírací a zabezpečovací armatury.

Rozvody jsou navrženy z plastových trub PPR tlakové řady PN 20. Při instalaci je nutno dbát na umístění úchytek potrubí (kluzných i pevných) ve vzdálenosti předepsané výrobcem a rovněž na tepelnou roztažnost plastových trub včetně kompenzací. Potrubí bude uloženo do pozinkovaných podpurných žlabů a ukotveno pomocí závěsů do zdi. Veškeré rozvody budou opatřeny náplekovými izolacemi. Potrubí do DN 32 (D 40) je

navrženo opatřit izolací tl. 30 mm. Armatury jsou navrženy kovové, jako uzávěry jsou navrženy kulové kohouty.

### ***Technický popis strojního zařízení ZTI, zařizovacích předmětů a zařízení***

Základní typy jsou navrženy v běžně dostupném standardu, jednoho druhového kompletu a shodného designu. Klozetové mísy jsou navrženy závěsné s instalačními moduly v provedení buď samonosném do nenosných příček, nebo v provedení pro zabudování do nosných stěn a vybavené splachovacími nádržkami. Umyvadla budou keramická, uchycené pomocí šroubů do zdi. Baterie jsou navrženy pákové, dle druhu zařizovacích předmětů a určené funkce stojánkové nebo nástěnné. Stojánková baterie bude na přívody vody připojena pomocí připojovacích hadiček a rohových ventilů.

Zápachové uzávěrky jsou navrženy standardní plastové v provedení odpovídajícímu konkrétnímu zařizovacímu předmětu. Krycí dvířka pro přístup k čistícím tvarovkám ve zdech jsou uvažovány plastové.

Vybavení kuchyně není součástí této PD. Připojovací potrubí včetně vody a kanalizace bude přizpůsobeno danému zařizovacímu předmětu a zařízení.

## **Elektroinstalace**

V rámci modernizace objektu provozní budovy bude provedeno zateplení části střechy nad vstupu a střechy nad propojovacím tunelem. Stará bleskosvodná soustava v místech zateplování střechy bude demontována a bude nahrazena novou ochranou před účinky blesku (bleskosvod) v souladu s ČSN EN 62305-1, ed.2, která bude napojena na stávající bleskosvodnou soustavu. Na plochých rekonstruovaných střechách bude zřízena nová jímací soustava v třídě ochrany před bleskem LPS stávající, která bude provedena vodičem AlMgSi Ø8. Vodiče budou na střeše kryté plastovou fólií upevněny pomocí podpěr PV21d (betonová kostka s plastovým košíkem) na ploché střeše. Jímací soustava bude doplněna pomocnými jímači a volnými konci, vztyčenými do výšky cca 0,6m.

Veškeré kovové stavební hmoty, klempířské výroby a nosné konstrukce budou připojeny na ochrannou soustavu bleskosvodu. Hromosvodové montážní prvky budou použity v provedení AlMgSi, nebo svorky nerez.

Jímací soustava na střeše bude připojena k uzemňovací soustavě svody, které budou provedeny vodiči AlMgSi Ø8a budou vedeny na podpěrách PV17ppN ke zkušební svorce.

V místech, kde nový svod odpovídá umístění původního svodu, se od zkušebních svorek napojí na původní vodič FeZn Ø10, který je připojený na původní zemnicí soustavu objektu.

U nového svodu u propojovacího tunelu bude zřízena nová uzemňovací soustava tvořena páskou FeZn 30/4, která bude na pojena na stávající uzemnění objektu SO 01 a SO 02. Páska bude uložena v hloubce cca 0,6m ve výkopu kolem základů budovy. Na tuto pásku bude na pojen nový svod z bleskosvodné soustavy nad propojovacím tunelem. Ke svodu připojit nerezový komín a plynové potrubí.

V objektu domu bude provedena ochrana vnitřní elektroinstalace automatickým odpojením od zdroje a přepětovými ochranami v rozvaděčích. V objektu bude instalován hasicí přístroj.

Vhodnost navržené ochrany před bleskem je doložena přiloženým výpočtem rizika.

**"Ve stávajícím stavu je již ve všech prostorách nainstalováno LED osvětlení.**

**LED osvětlení je instalované v kompaktním provedení svítidel s výkonem okolo 120 lm/W a svítidla jsou pravidelně očišťována a udržována. Dále je nutno podotknout, že všechny místnosti ve stávajícím stavu mají přístup k dennímu světlu skrze výplně otvorů."**

Poznámka :

Všechny změny konstrukcí a povrchových úprav musí být konzultovány s projektantem.

V projektu nejsou zahrnuty požadavky na stavební úpravy – interiér. Tyto případné požadavky nutno konzultovat s projektantem.

Všechny výrobky použité na stavbě musí mít patřičné certifikáty. Betonové směsi používané na nosné konstrukce musí mít atesty a zkoušky dle ČSN.

Dodávající firma ručí za dodržování technologických postupů doporučenými výrobci jednotlivých hmot a systémů a ČSN.