

Zníženie energetickej náročnosti budovy Mestského
podniku služieb v meste Strážske
OHLÁSENIE STAVEBNÝCH ÚPRAV/ UDRŽIAVACÍCH PRÁC

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Ing. Andrea Štefanková
Ing. Vladimír Staš
December 2017

Obsah

Obsah.....	2
1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	4
2 VŠEOBECNÁ ČASŤ.....	5
2.1 Účel objektu.....	5
3 URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ RIEŠENIE	5
3.1 Stručná charakteristika územia.....	5
3.2 Majetkoprávne pomery	5
3.3 Stručná charakteristika stavby.....	5
3.4 Zdôvodnenie stavby	6
3.5 Funkčno-prevádzková organizácia.....	6
3.6 Dopravno-prevádzkové väzby a obsluha	6
3.7 Architektonicko - stavebné riešenie	6
3.8 Dispozičné riešenie.....	6
3.9 Výtvarné riešenie.....	6
3.10 Stavebno-technické riešenie.....	6
4 Vybavenie stavby a odpady.....	11
4.1 Technické, prevádzkové a technologické vybavenie.....	11
4.2 Nároky na plochy.....	11
4.3 Vplyv na okolie počas užívania stavby	11
4.4 Ovzdušie	11
4.5 Statika	11
4.6 Voda a kanalizácia.....	12
4.7 Elektrická energia	14
4.8 Osvetlenie.....	15
4.9 Zásuvková inštalácia	15
4.10 Motorická inštalácia	15
4.11 Vzduchotechnika.....	16
4.12 Bleskozvod.....	17
4.13 Vykurovanie.....	18
4.14 Požiarne ochrana	21
4.15 Požiarne ochrana	22
4.16 Hluk a vibrácie	23
4.17 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení	23
4.18 Riešenie požiarnej ochrany	23
4.19 Konceptia civilnej ochrany.....	24
4.20 Základná koncepcia protikorózneho ochrany	24
4.21 Stanovenie ochranných pásiem	24
4.22 Koordinácia výstavby	24
4.23 Odpady.....	24
4.24 Vplyvy na prírodné prostredie	26
5 Členenie stavby na stavebné objekty.....	27
6 Vecné a časové väzby	27
7 Organizácia výstavby	28
7.1 Dočasný a trvalý záber plôch počas výstavby	28

7.2	Zariadenie staveniska	28
8	Investičné náklady.....	28
9	Záver.....	28

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby : Zníženie energetickej náročnosti budovy Mestského podniku služieb v meste Strážske

Umiestnenie stavby : č.p. 543/2, k.ú. Strážske

Obec: Strážske

Okres: Michalovce

Kraj : Košický

Stavebník : Mesto Strážske
Námestie Alexandra Dubčeka 300
072 22 Strážske

Zhotoviteľ projektovej dokumentácie : TERA green s.r.o.
Orechová 1701/23
085 01 Bardejov

Hlavný inžinier projektu: Ing. Andrea Štefanková

Vypracoval : Ing. Vladimír Staš

Zodpovedný projektant: Ing. Andrea Štefanková

Dátum: december 2017

Číslo zákazky : 13317

Stupeň projektu : projektová dokumentácia pre ohlásenie stavebných úprav/
udržiavacích prác

2 VŠEOBECNÁ ČASŤ

2.1 Účel objektu

Projektová dokumentácia rieši stavebné úpravy administratívnej budovy technických služieb v meste Strážske. Administratívna budova sa nachádza na parcele č. 543/2 k.ú. Strážske, kraj Košický. Administratívna budova sa nachádza v intraviláne mesta Strážske. Hlavný vstup je zo východnej, ktorý je cca 0,10 m nad úrovňou terénu. Ďalšie tri hlavne vstupy do objektu sú z južnej strany. Objekt má 3 vedľajšie vstupy, ktoré slúžia ako únikové, technické

3 URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ RIEŠENIE

3.1 Stručná charakteristika územia

Miestom realizácie navrhovaného zámeru je rovinatý pozemok s existujúcou stavbou administratívnej budovy. Lokalita je situovaná v intraviláne mesta Strážske v katastrálnom území Strážske. Existujúci objekt je dopravne napojený zo severnej strany cez existujúcu spevnenú plochu na miestnu komunikáciu z asfaltového krytu. Zo západnej strany sa nachádzajú existujúce objekty, z východnej strany areál letného kúpaliska a z východnej strany zatravnená plocha. Pozemok je oplotený. Objekt je napojený na inžinierske siete – plynová prípojka a OPZ, NN prípojka, vodovodná prípojka a prípojka splaškovej kanalizácie. Dažďové vody z riešenej strechy sú zvedené vnútornými zvodmi. Realizácia stavebného zámeru sa nedotkne jestvujúceho dopravného napojenia. Počas výstavby nedôjde k obmedzeniu priestorových nárokov mimo riešeného územia. Plocha v okolí stavby je dostačujúca pre zriadenie staveniska.

3.2 Majetkové pomery

Vlastníkom parcely (stavby) je mesto Strážske.

3.3 Stručná charakteristika stavby

Riešený objekt je samostatne stojaca stavba, ktorá má dva nadzemné podlažia. Tieto podlažia sú prepojené dvojramenným železobetónovým schodiskom. Celkový rozmer stavby je cca 15,69x55,00 m postavená na rovinnom pozemku. Hlavný vstupy sú orientované na východnej a južnej strane objektu. Stavba bola postavená v 70 rokoch a pozostáva z prefabrikovaného železobetónového skeletu s pórobetónovými panelmi a tehlovým murivom z CDm tehál hr. 375 mm s vonkajšou omietkou a keramickým mozaikovým obkladom. Stropy sú prefabrikované, dutinové, panelové, interiérové schodiská sú železobetónové. Objekt nie je podpivničený. Stavba je zastrešená plochou jednoplášťovou strechou v rôznych výškových úrovniach s atikovými stenami a s krytinou z asfaltového krytu. Okenné konštrukcie a dvere sú drevené s dvojsklom, oceľové plne a hliníkové zasklené steny z dvojsklom.

3.4 Zdôvodnenie stavby

Pripravovaná investičná akcia predstavuje zníženie energetickej náročnosti administratívnej budovy. Realizáciou zámeru a jeho výtvarného riešenia sa stavba zhodnotí aj po vizuálnej stránke.

3.5 Funkčno-prevádzková organizácia

Existujúci objekt využíva dve nadzemné podlažia. Hlavný vstupy sú orientované na východnej a južnej strane objektu.

Prvé nadzemné podlažie je funkčne rozdelené na kancelárie, sklady, hygienické zariadenia, viacúčelové spoločenské priestory, komunikačné priestory a bar. Jednotlivé priestory sú vzájomne poprepájané komunikačnými chodbami. V zadnej časti objektu zo západnej strany sa nachádza garáž. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dve dvojramenné schodiska na preklopenie výškového rozdielu medzi 1. NP a 2. NP. Schodisko je železobetónové, prefabrikované.

3.6 Dopravno-prevádzkové väzby a obsluha

Hlavné vchody do objektu sú orientované na východnú a južnú stranu, vedľajšie na západ.

3.7 Architektonicko - stavebné riešenie

Predmetom návrhu je zateplenie fasády a strechy; výmena okien, dverí a klampiarskych výrobkov.

3.8 Dispozičné riešenie

Dispozičné riešenie sa týmto investičným zámerom nemení.

3.9 Výtvarné riešenie

Profilovanie existujúcej fasády zostane zachované aj po zateplení. Farebne sa zjednotí. Strešná krytina bude sivej farby; žľaby, zvody a klampiarske výrobky sú farebne prispôbené fasáde; navrhované okná a dvere sú farebne navrhované biele Parapety sú prispôbené oknám. **Farebné riešenie je na výbere investora.**

3.10 Stavebno-technické riešenie

VÝKOPY

Po obvodu fasády je potrebné zrealizovať odkop kvôli zatepleniu základových konštrukcií pod úroveň terénu. Odkop sa zrealizuje etapovite, po častiach.

ZÁKLADY

V projektovej dokumentácii nedôjde k zmene existujúcich základových konštrukcií.

IZOLÁCIA PROTI VODE A VLHKOSTI

Ako izolácia proti zemnej vlhkosti a stekajúcej vode je navrhovaná nopová fólia v mieste zateplenia sokla.

TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLÁCIE

Sokel – Je upravený kontaktným zatepl'ovacím systémom, extrudovaným polystyrénom XPS hr. 100 mm $\lambda \leq 0,038$ (W/m.K), $\rho = 33$ (kg/m³) zvislo pod terén 0,6 m a vodorovné pod okapový chodník 0,6 m. Je potrebné zrealizovať odkopanie základov, ktoré je potrebné zrealizovať etapovite – zrealizovať odkop dĺžky cca 5m, osadiť XPS dosky a nopovú fóliu, výkop zasypať, zhutniť a takto pokračovať po obvodě stavby. Tepelná izolácia sokla nad úrovňou terénu sa upraví stierkou z prefarbených kamienkov.

Skladba zateplenia pri sokli:

- umytie muriva tlakovou vodou
- penetračný náter
- osadenie XPS dosiek do lepiacej malty
- kotvenie dosiek kotvy s prídavným tanierom, resp. zápustnou montážou
- vyrovnávacia vrstva + sklotextilná sieťka 145g/m²
- penetračný náter
- stierka z prefarbených kamienkov 2mm

Fasáda – Je upravená kontaktným zatepl'ovacím systémom z minerálnej vlny hr. 160 mm, $\lambda \leq 0,039$ (W/m.K), $\rho = 108$ (kg/m³). Fasádne dosky sú navrhované do základacej lišty. Je potrebné použiť prvky, ktoré sú súčasťou zatepl'ovacieho systému (rohové lišty...) a previesť trhovú skúšku.

Skladba zateplenia fasády

- umytie muriva tlakovou vodou
- penetračný náter
- osadenie tepelnoizolačných dosiek z minerálnej vlny do lepiacej malty
- kotvenie dosiek kotvy s prídavným tanierom, resp. zápustnou montážou
- vyrovnávacia vrstva + sklotextilná sieťka 145g/m²
- penetračný náter
- stierka silikónová 1,5 mm

Fasáda v časti LOP – Obvodová stena ľahkého obvodového plášťa pozostávajúca z oceľových profilov 50x100x3,5 vyplnená tepelnou izoláciou z minerálnej vlny. Z exteriéru opatrená mikrotapezovým plechom. Je potrebné odstránenie celého obvodového plášťa až po nosnú oceľovú konštrukciu. Oceľovú konštrukciu je potrebné dokonale očistiť, vybrúsiť a následne ošetriť jednovrstvovým protikoróznym náterom so základným náterom. Navrhované zateplenie je fasádnym samonosným systémom pozostávajúceho

z galvanizovaných lakovaných oceľových plechov a izolačného nehorľavého jadra z minerálnej vlny hr. 172 mm, $\lambda \leq 0,037$ (W/m.K), $\rho = 120$ (kg/m³), $U = 0,21$ (W/m².K). Priestor medzi pôvodnou konštrukciou a fasádnym systémom v dôsledku krivosti fasády je potrebné vyplniť minerálnou vlnou $\lambda \leq 0,037$ (W/m.K), $\rho = 75$ (kg/m³).

Skladba zateplenia fasády

- odstránenie existujúceho boletického panelu po oceľovú konštrukciu
- sadrokartónový záklop
- vyplnenie medzery minerálnou vlnou
- montáž fasádneho systému

Fasáda v časti temperovaného priestoru – Je upravená kontaktným zateplovacím systémom z minerálnej vlny hr. 80 mm, $\lambda \leq 0,039$ (W/m.K), $\rho = 108$ (kg/m³). Fasádne dosky sú navrhované do zakladacej lišty. Je potrebné použiť prvky, ktoré sú súčasťou zateplovacieho systému (rohové lišty...) a previesť trhovú skúšku.

Skladba zateplenia fasády

- umytie muriva tlakovou vodou
- penetračný náter
- osadenie tepelnoizolačných dosiek z minerálnej vlny do lepiacej malty
- kotvenie dosiek kotvy s prídavným tanierom, resp. zápusťnou montážou
- vyrovnávacia vrstva + sklotextilná sieťka 145g/m²
- penetračný náter
- štuková omietka

Strecha do exteriéru – Na pôvodnú strešnú krytinu z asfaltového pásu sa natiahne parozábrana na báze PVC, na ktorú sa uloží tepelná izolácia v dvoch vrstvách plnoplošne lepená. Prvá (spodná) vrstva tepelnej izolácie bude zrealizovaná z expandovaného polystyrénu EPS 150 S hrúbky 200 mm, $\lambda \leq 0,036$ (W/m.K) $\rho = 24$ (kg/m³). Druhá (horná) vrstva tepelnej izolácie bude z extrudovaného polystyrénu XPS hrúbky 100 mm, $\lambda \leq 0,038$ (W/m.K) $\rho = 33$ (kg/m³). Strešnú krytinu bude tvoriť hydroizolácia na báze PVC-P fólie mechanicky kotviteľná zabudovaná na geotextílii s hustotou 300 (g/m³).

Skladba zateplenia stropu:

- očistenie pôvodnej plechovej strešnej krytiny
- paronepriepustná parozábrana
- tepelná izolácia na báze expandovaného polystyrénu
- tepelná izolácia na báze extrudovaného polystyrénu
- geotextília
- hydroizolácia na báze PVC-P fólie

Podlaha v objekte na teréne – na nový podkladový betón sa zrealizuje nová vrstva hydroizolácie proti netlakovej vode a zemnej vlhkosti. Následne sa natiahne polyetylénová fólia, na ktorú sa uloží tepelná izolácia z fenolovej peny s uzavretou bunkovou štruktúrou v celkovej hrúbke 30 mm, $\lambda \leq 0,020$ (W/m.K), $\rho = 33$ (kg/m³). Na ňu sa natiahne polyetylénová fólia a vyrovnávajúci cementový poter v hrúbke 60 mm s nášľapnou vrstvou z keramickej dlažby do flexibilného lepidla.

Skladba zateplenia podlahy na teréne:

- očistenie pôvodnej nosnej vrstvy zo železobetónu
- penetračný náter
- 2x hydroizolácia proti netlakovej vode a zemnej vlhkosti
- Separčná PE fólia
- Tepelná izolácia z fenolovej peny
- Separčná PE fólia
- cementový poter
- flexibilné lepidlo
- keramická dlažba

NOSNÉ A NENOSNÉ ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Nosnou konštrukciou je železobetónový prefabrikovaný skelet. Stĺpy sú 500x500 mm. Existujúce obvodové výplňové murivo je z pórobetónových panelov o hr. 250 mm a z tehál CDm hr. 375 mm, zateplené kontaktným zatepl'ovacím systémom z minerálnej vlny hr. 160 mm, $\lambda \leq 0,039$ (W/m.K), $\rho = 108$ (kg/m³). Fasádne dosky sú navrhované do základacej lišty. Je potrebné použiť prvky, ktoré sú súčasťou zatepl'ovacieho systému (rohové lišty...) a previesť trhovú skúšku. V miestach, kde sa zrušia okná dôjde k zamurovaniu okenného otvoru pomocou keramických tvárnic, pevnosť v tlaku 10 N/m², trieda objemovej hmotnosti 750 kg/m³.

Obvodová stena v mieste kde sa nachádza ľahký obvodový plášť je potrebné odstránenie celého obvodového plášťa až po nosnú oceľovú konštrukciu. Oceľovú konštrukciu je potrebné dokonale očistiť, vybrúsiť a následne ošetriť jednovrstvovým protikoróznym náterom so základným náterom. Navrhované zateplenie je fasádnym samonosným systémom pozostávajúceho z galvanizovaných lakovaných oceľových plechov a izolačného nehorľavého jadra z minerálnej vlny hr. 172 mm, $\lambda \leq 0,037$ (W/m.K), $\rho = 120$ (kg/m³), $U = 0,21$ (W/m².K). Priestor medzi pôvodnou konštrukciou a fasádnym systémom v dôsledku krivosti fasády je potrebné vyplniť minerálnou vlnou $\lambda \leq 0,037$ (W/m.K), $\rho = 75$ (kg/m³).

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Existujúce stropné dosky sú zo stropných dutinových panelov hr. 250 mm.

STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Existujúca strecha je plocha jednoplášťová strecha. Poškodené strešné krytiny sa odstraňujú. Krytina je z asfaltového krytu a z pozinkovaného hladkého falcovaného plechu, ktorá sa odstráni.

Strecha do exteriéru - na pôvodnú strešnú krytinu z asfaltového pásu sa natiahne parozábrana na báze PVC, na ktorú sa uloží tepelná izolácia v dvoch vrstvách plnoplôšne lepená. Prvá (spodná) vrstva tepelnej izolácie bude zrealizovaná z expandovaného polystyrénu EPS 150 S hrúbky 200 mm, $\lambda \leq 0,036$ (W/m.K) $\rho = 24$ (kg/m³). Druhá (horná) vrstva tepelnej izolácie bude z extrudovaného polystyrénu XPS hrúbky 100 mm, $\lambda \leq 0,038$ (W/m.K) $\rho = 33$ (kg/m³). Strešnú krytinu bude tvoriť hydroizolácia na báze PVC-P fólie mechanicky kotviteľná zabudovaná na geotextílii s hustotou 300 (g/m³).

Strecha nad vstupom do objektu – novo navrhované zastrešenie vstupov do objektu je sklenenou markízou trojtiahlovou s čírim bezpečnostným skom SG/ VSG rozmer 3200x1200, sklo hr. 13,2 mm.

SCHODISKO

V projektovej dokumentácii nedôjde k zmene interiérových a exteriérových schodísk.

VÝPLNE OTVOROV

Všetky exteriérové okenné a dverné konštrukcie je potrebné vymeniť za nové s plastovými rámami zasklené izolačným trojsklom $U_w \leq 1,0$ W/(m².K) a hliníkovými rámami zasklené izolačným trojsklom $U_w \leq 1,0$ W/(m².K).

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vnútorne povrchové úpravy podláh, stien a stropov vid' legenda povrchových úprav vo výkresoch pôdorysov. Na časť vonkajšej fasády, ktorá je zateplená kontaktným zateplovacím systémom minerálnou vlnou je použitá fasádna škrabaná omietka na lepidlo a výstužnú sieťku.

V projektovej dokumentácii dôjde k odstráneniu celej skladby podlahy v mieste výmeny ležateho kanalizačného potrubia z dôvodu presakovania splaškových odpadových vôd do stavby a následnému narušeniu hydroizolácie. Novonavrhovaná povrchová úprava je z keramickej protišmykovej dlažby do flexibilného lepidla. Pod keramickú dlažbu na vopred vypravený podklad samonivelačnou hmotou je potrebné zrealizovať hydroizolačnú stierku na báze akrylátovej disperzie. Pred realizáciou hydroizolačnej stierky je potrebné podklad dôkladne odmastiť chemickým prípravkom.

NÁTERY A MALBY

Ponechané pôvodné oceľové konštrukcie je potrebné ošetriť. Je potrebné ich zbaviť korózie mechanických nečistôt a pod. Po ošetrení je potrebné konštrukcie natrieť základným náterom v dvoch vrstvách a následne natrieť povrchovým náterom vo farbe podľa výberu stavebníka. Nové konštrukcie je potrebné pred zvarovaním očistiť od mastnôt a mechanických nečistôt. Po zrealizovaní konštrukcie je potrebné ich natrieť základným náterom pre ochranu proti poveternostným vplyvom.

Hlavný projektant stavby:

Ing. Andrea Štefanková

Zhotoviteľ stavby:

Bude vybraný na základe výberového konania.

4 Vybavenie stavby a odpady

4.1 Technické, prevádzkové a technologické vybavenie

Nerieši sa.

4.2 Nároky na plochy

Plošné bilancie starého stavu:

Zastavaná plocha **1733,98 m²**

Obostavaný priestor **6040,77 m³**

Úžitková plocha **1426,59 m²**

4.3 Vplyv na okolie počas užívania stavby

Navrhovaná stavba nie je zdrojom trvalého ani dočasného znečistenia.

4.4 Ovzdušie

Nedôjde k prekročeniu emisií v ovzduší.

4.5 Statika

Na základe vykonanej analýzy je možné konštatovať, že:

- Zvolený kontaktný zatepľovací systém významne nepritiaží nosný systém objektu
- Kotevné prostriedky navrhnuté a popísané v tomto posudku majú postačujúcu únosnosť, presnú únosnosť je ale nutné preveriť priamo na stavbe
- Pri realizácii otvorov pre kotvy je nutné dbať obzvlášť opatrne aby nedochádzalo odlupovaniu podkladu

- Je nutné dôkladne ošetriť celý povrch zateplovanej steny. Je nutné odstrániť uvoľné a oduté časti a odstránené časti nahradiť cementovou maltou alt. lepiacou výstužnou stierkou
- Pri realizácii zateplenia je nutné preveriť priľnavosť povrchových materiálov k jeho podkladu. V prípade nedostatočnej priľnavosti je nutné zvážiť kompletne odstránenie povrchovej úpravy z budovy pred jej zateplením.
- Postup prác je nutné konzultovať so spracovateľom projektu a s dodávateľom kontaktného zateplovacieho systému
- Sú prístupné zmeny prvkov kontaktného zateplovacieho systému. Pri zmene prvkov je však nutné vyžiadať si stanovisko projektantov.
- V čase spracovania tohto posudku neboli projektantom známe žiadne skutočnosti poruchy alebo havárie, ktoré by negatívne ovplyvňovali závery tohto posudku.
- Na základe vykonanej statickej analýzy je možné konštatovať, že konštrukcia je bezpečná a spoľahlivá.

POZNÁMKA:

- TENTO PROJEKT JE PROJEKTOM VSTUPNI PRE STAVEBNÉ POVOLENIE.
- VŠETKY ZMENY PD, KTORÉ MAJÚ VPLYV NA NOSNÚ FUNKCIU ABEZPEČNOSŤ STAVBY JE NUTNÉ KONZULTOVAŤ SO STATIKOM.
- AKÉKOL'VEK NEJASNOSTÍ VZNIKNUTÉ NA STAVBE VPRIEBEHU REALIZÁCIE PRÍPADNE POŠKODENIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE OBJEKTU JE POTREBNÉ KONZULTOVAŤ SO STATIKOM.

4.6 Voda a kanalizácia

Projekt rieši domové inštalácie vodovodu a kanalizácie v existujúcom objekte Mestského podniku služieb v meste Strážske. Projekt bol spracovaný na základe požiadaviek stavebníka, projektanta architektonicko-stavebného riešenia a podľa platných noriem. Zdravotechnická inštalácia v objekte je tvorená:

- vnútorná kanalizácia
- vnútorný vodovod
- zdroj tepla na ohrev TV

VNÚTORNÝ VODOVOD

Súčasný stav

Budova je napojená existujúcou vodovodnou prípojkou na verejný vodovod. Rozvody vody v objekte sú pôvodné - vedené v stenách, v podlahách, pod stropom. Spôsob prípravy teplej vody je centrálny pomocou zásobníkového ohrievača s objemom 115 l bez cirkulácie teplej vody.

Navrhovaný stav

Vnútorný vodovod bude pripojený na vodovodný rozvod studenej vody, ktorý je vyvedený v technickej miestnosti na 1.NP. Vodovod v objekte bude zhotovený z potrubia materiálu PE-

Zníženie energetickej náročnosti
budovy Mestského podniku
služieb v meste Strážske

Xa pre teplú a studenú vodu a ušľachtilej ocele pre vodu na hasenie. Vodovodné potrubie v objekte bude inštalované v podlahe, v stene alebo v inštalačnej predstene. Všetky potrubia budú izolované tepelnou izoláciou podľa Tab.1 a Tab.2.

Na rozvod vody na hasenie bude inštalované zabezpečovacie zariadenie BA295 na ochranu pitnej vody voči spätnému prietoku.

Príprava teplej vody bude v miestnostiach č. 1.04 a 1.05 pomocou tepelného čerpadla na ohrev TV s objemom 200l s vonkajšou jednotkou umiestnenou na fasáde objektu. V miestnosti č. 1.17 bude tepelné čerpadlo s objemom 80l. V miestnosti č. 1.12 a 1.22 budú umiestnené elektrické prietokové ohrievače montované nad umývadlom. Malolitrážne elektrické ohrievače vody budú umiestnené v miestnostiach č. 1.15, 2.06, 2.08 a 2.12. Istenie zásobníkov pred prekročením max. tlaku bude zabezpečené poistnou zostavou, ktorá obsahuje v smere toku: guľový uzáver, vypúšťací kohút, spätná klapka, poistný ventil, manometer, vypúšťací kohút. Výstup teplej vody sa nastaví na teplotu 55°C pomocou termostatu ohrievača.

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Súčasný stav

Vnútorná kanalizácia v objekte je delená na splaškovú a zrážkovú. Splaškové vody budú nezávadné, komunálneho charakteru. Zrážková voda je z plochej strechy objektu. Súčasný stav kanalizácie je nevyhovujúci z dôvodu presakovania splaškových odpadových vôd do stavby a následnému narušeniu hydroizolácie.

Navrhovaný stav – splašková kanalizácia

V projektovej dokumentácii dôjde k výmene kanalizácie z dôvodu presakovania splaškových odpadových vôd do stavby a následnému narušeniu hydroizolácie.

Splašková kanalizácia je gravitačná a navrhnutá vo vnútri budovy a na nádvorí budovy po HRŠ. Existujúce kanalizačné potrubie v objekte je z liatinových rúr. Existujúce časti vnútornej kanalizácie budú odstránené podľa PD. Navrhované kanalizačné potrubie v objekte bude z rúr HTPP, v základoch a mimo budovy z rúr PVC. Zvodové potrubie v základoch je navrhnuté v spáde 2% pričom dovolený spád potrubia je min.1% a max. 15%. Prestup cez základové pásy bude vedený v chráničke. Priestor medzi chráničkou a potrubím sa pružne utesní.

Navrhované odpadové potrubia s označením K1, K14, K16, K25, K26, K28, K38, K42, K43 sú vyvedené nad strechu a ukončené vetracou hlavicom. Ostatné odpadové potrubia sú privetrané privzdušňovacou hlavicom v podomietkovom prevedení. Na navrhovaných odpadových potrubíach 1m nad podlahou 1.NP a pri zmene smeru budú osadené čistiace kusy. V mieste čistiaceho kusu osadiť inštalačné dvierka. Napojenie odpadového potrubia na zvodové realizovať cez 0,5m ukládňujúci úsek a dva krát 45° koleno. Ak sa potrubie vedie v stene nesmie sa zamurovať napevno.

Pripájacie potrubie od zariadení k odpadovému potrubiu bude v spáde min.3% vedené v stene alebo v podlahe. Pripájacie potrubie musí byť vedené tak, aby rešpektovalo min. výšku vyústenia výpustiek podľa typu zariadení k odpadovému potrubiu. Pripájacie

potrubie bude napojené na odpadové pomocou odbočiek s uhlom odbočenia 45° a 87° takým spôsobom, aby nebolo možné zatekanie do iného pripájacieho potrubia.

Navrhovaný stav – dažďová kanalizácia

Dažďová kanalizácia je gravitačná. Zrážkové vody sú z plochej strechy objektu zbierané pomocou strešných vpustí, ktoré odvádzajú vodu do zvislých vnútorných odpadových potrubí. Navrhované potrubie v objekte bude z rúr HTPP. Na navrhovaných odpadových potrubíach 1m nad podlahou 1.NP budú osadené čistiace kusy.

Navrhovaný stav – areálová kanalizácia

Areálová kanalizácia bude spoločná pre splaškovú a dažďovú kanalizáciu. Na výstupe zvodového potrubia splaškovej a dažďovej kanalizácie z budovy budú revízne komory RK1-8 s priemerom 600mm a s poklopom 400mm. Hlavná vetva areálovej kanalizácie je vedená v sklone 1% do existujúcej HRŠ.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Zariaďovacie predmety sú existujúce. Výnimku tvoria všetky WC na 1.NP, ktoré budú vymenené za navrhované. Potrebné je prispôbiť umiestnenie výpustiek a nástieniek. Všetky zariaďovacie predmety musia byť opatrené zápachovou uzávierkou. Stojankové batérie je potrebné napojiť cez uzatvárací rohový ventil s filtrom. Presný popis zariaďovacích predmetov sa spresní počas výstavby investorom.

Upozornenie: Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je nutné uzemniť.

4.7 Elektrická energia

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh rekonštrukcie osvetlenia, bleskozvodu, zásuvkovej a motorickej inštalácie v budove mestského podniku služieb v meste Strážske v rámci cieľa znížiť energetickú náročnosť budovy.

Budova mestského podniku služieb je napojená z areálu podniku Chemko Strážske. Prípojka je ukončená v hlavnom rozvádzači objektu. Z hlavného rozvádzača objektu je napojená nefunkčná technológia zimného štadióna a podružné rozvádzače priestoru podniku služieb.

Projekt rieši napojenie podružných rozvádzačov mestského podniku služieb a samotnú elektroinštaláciu. Nefunkčnú technológiu doporučujeme demontovať (tento projekt to nerieši). Z hlavného rozvádzača z 3.pola sanapoja podružné rozvádzače R1 a R2 novými káblami CYKY-J.

V rozvádzači RH bude inštalovaná prepäťová ochrana triedy B, prepäťové ochrany triedy „C“ budú inštalované v jednotlivých podružných rozvádzačoch R1 a R2. V rozvádzači RH dôjde k rozdeleniu sústavy z TN-C na TN-S.

Bod rozdelenia sa pripojí na novú HOP umiestnenú v miestnosti hlavného rozvádzača a HOP bude pripojená na existujúce uzemnenie vodičom RD10. Na HOP sa pripoja všetky potrubia vstupujúce do objektu, VZT jednotky a technológia UK.

Zníženie energetickej náročnosti
budovy Mestského podniku
služieb v meste Strážske

4.8 Osvetlenie

V rámci projektu je riešená výmena svietidiel za účelom zníženia energetickej náročnosti budovy. Všetky svietidlá budú demontované vrátane svetelných rozvodov.

Osvetlenie bude napojené z rozvádzačov. Káble CYKY-J 3x1,5 budú vedené pod omietkou alebo po povrchu podľa typu miestnosti.

Káble doporučujem viesť v spoločných trasách, prípadne po vonkajšej fasáde resp. v stropných podhl'adoch tak aby zásah do existujúcich omietok bol minimálny. Spôsob vedenia káblov je potrebné pred realizáciou prejsť s objednávatel'om.

Svietidlá :

TYP A – svietidlo stropné LED panel 45W, IP 20, 4000K (denná biela) , 3530lm, 600x600mm, Schrack alebo ekvivalent

TYP D – svietidlo stropné, LED 43W, 4000K (denná biela), 4849lm, IP 20, Schrack office LED alebo ekvivalent

TYP E – svietidlo LED stropné, 30W, IP 20, 300x300mm, 2174lm, napr. Schrack LED PLAFO alebo ekvivalent

TYP C1 – svietidlo stropné (nástenné), 1xE27 LED žiarovka 1x10W, IP44, 1x1000lm

TYP H – svietidlo nástenné, LED 30W, IP44, 4400lm, napr. Schrack LINDA LED alebo ekvivalent

TYP J – svietidlo stropné/nástenné s pohybovým snímačom, LED 1x11W, 800lm, IP44

Pri akejkol'vek zmene svietidiel je potrebné dodržať normou predpísanú intenzitu osvetlenia uvedenú vo výkrese a maximálny výkon svietidiel aby bola dodržaná úspora a energetická trieda.

Existujúce spínače sa demontujú a nainštalujú sa nové spínače pre ovládanie jednotlivých svietidiel. Osvetlenie na niektorých chodbách bude ovládané stropnými pohybovými snímačmi.

4.9 Zásuvková inštalácia

V rámci projektu budú inštalované nové zásuvkové rozvody. Jednotlivé dvojzásuvky s pootočenou hornou zdierkou budú inštalované pod omietku alebo v inštalčných krabiciach podľa typu miestnosti a požiadaviek investora. Jednotlivé dvojzásuvky sa napoja z rozvádzačov káblami CYKY-J 3x2,5. Káble budú uložené prevažne pod omietkou resp. v stropnom podhl'ade alebo v lištách LV na povrchu. Spôsob vedenia káblov v jednotlivých miestnostich je potrebné pred začatím prejednať s užívateľom resp. generálnym dodávateľom.

4.10 Motorická inštalácia

V rámci projektu bude napojená nová technológia kúrenia, ohrevu vody a VZT.

Technológia kúrenia (kotle, čerpadlové skupiny...) budú napojené cez samostatne istené zásuvkové obvody ukončené jednou alebo viacerými zásuvkami.

Technologické zariadenia VZT budú napojené z príslušného rozvádzača na podlaží. Káble budú ukončené cez „sporákový spínač“ priamo v jednotke VZT. Spôsob napojenia je potrebné pred realizáciou prejednať s dodávateľom VZT.

Prietokové ohrievače vody budú napojené samostatne istenými vývodmi ukončenými jednozásuvkou.

Potrubia v kotolni sa pripoja pomocou vodičov CYA 6zž na ochrannú prípojnicu HOP.

4.11 Vzduchotechnika

Predmetom projektu je riešenie vetrania budovy mestského podniku služieb v meste Strážske v stupni „Dokumentácia na vydanie stavebného povolenia“.

Zariadenie č.1: Vetrание priestorov vestibulu na 1.NP

Priestory vestibulu na 1.NP budú vetrané VZT rekuperačnou podstropnou jednotkou TOP15, ktorá bude umiestnená na pod stropom. Jednotka bude vybavená reguláciou, automatickou funkciou prepínania zimného a letného režimu. Prívod a odvod vzduchu je navrhnutý do priestoru vestibulu výstkami a spiro potrubím vedeným pod stropom.

Prívod a odvod vzduchu z exteriéru do jednotky je navrhnutý izolovanou potrubnou trasou ukončenou protidažďovou žalúziou na fasáde. Vzhľadom na malú tlakovú dispozíciu VZT jednotky volíme čo najkratšie potrubné trasy a výstky s najnižšou tlakovou stratou. Potrubia vedené od VZT jednotky do exteriéru budú tepelne izolované, aby nedochádzalo ku kondenzácii. Vzduchové množstvo vetrané jednotkou je $Q_v=900\text{m}^3/\text{h}$ pri maximálnej tlakovej strate 250Pa.

Ovládanie jednotky bude možné nástenným ovládačom, ktorého presnú polohu určí zástupca investora pri realizácii.

Zariadenie č.2: Vetrание priestorov 2.NP

Priestory 2.NP budú vetrané VZT rekuperačnou podstropnou jednotkou TOP15, ktorá bude umiestnená pod stropom v sklade miestnosť č. 2.03. Jednotka bude vybavená reguláciou, automatickou funkciou prepínania zimného a letného režimu. Prívod vzduchu je navrhnutý do kancelárií a klubovní výstkami a spiro potrubím vedeným pod stropom. Odvod vzduchu navrhujeme z priestorov sociálnych zariadení, kuchynky a klubovní, do ktorých bude vzduch prúdiť cez dverové mriežky.

Prívod a odvod vzduchu z exteriéru do jednotky je navrhnutý izolovanou potrubnou trasou. Prívodné potrubie bude ukončené protidažďovou žalúziou na fasáde. Odvodné potrubie bude vyvedené mimo objekt cez fasádu a následne stúpne nad úroveň strechy, kde bude ukončené protidažďovou strieškou s ochranným sitom. Vzhľadom na malú tlakovú dispozíciu VZT jednotky volíme čo najkratšie potrubné trasy a výstky s najnižšou tlakovou stratou. Potrubia

vedené od VZT jednotky do exteriéru budú tepelne izolované, aby nedochádzalo ku kondenzácií. Vzduchové množstvo vetrané jednotkou je $Q_v=1100\text{m}^3/\text{h}$ pri maximálnej tlakovej strate 250Pa.

Ovládanie jednotky bude možné nástenným ovládačom, ktorého presnú polohu určí zástupca investora pri realizácii. (diel VETRANIE)

4.12 Bleskozvod

V rámci zateplenia budovy a strechy budovy dôjde k rekonštrukcii bleskozvodu. Jedná sa o administratívnu budovu. Podľa STN EN 62305-2 bol na základe dodaných údajov o stavbe vykonaný výpočet rizika. Na základe výpočtu je objekt zaradený do LPL III, čomu zodpovedá trieda ochrany objektu LPS III. Výpočtom bola stanovená dostatočná vzdialenosť, uvedená je vo výkresovej prílohe a TS. Minimálna bezpečná oddiaľovacia vzdialenosť bola vypočítaná podľa STN EN 62305-3 článok 6.3.

Zachytávacia sústava je tvorená kombináciou mrežovej zachytávacej sústavy a zachytávacích tyčí, ktoré sú doplnené na zvýšenie efektivity ochrany. Zachytávacie vedenie RD 8 ALU je realizované na podperách 165 MBG-8 so zvyšovacím nadstavcom 177 30 M8 a adaptérom 165 MBG UH v prípade striech s maximálnym sklonom 5 % podľa odporúčania výrobcu. Táto sústava je doplnená pomocnými zachytávacími tyčami o výške 1,5 m.

Umiestnenie zachytávacích prvkov je navrhované pomocou metódy bleskovej gule a ochranného uhla, kde pre LPS III platí polomer bleskovej gule $R = 45\text{ m}$ podľa článku 5.2.2 z STN EN 62305-3. Ich umiestnenie je určené podľa výkresovej dokumentácie.

Zachytávacia sústava je spojená s uzemňovacou sústavou s 12 zvodmi. Navrhnutý počet zvodov vychádza zo zaradenia objektu do LPS III s cieľom dosiahnuť nízke hodnoty dostatočnej vzdialenosti „s“. Pri návrhu materiálov zvodov sa dodržali podmienky STN EN 62305-3 čl. 5.3 a tab. 4.

Zvody bleskozvodu sú navrhnuté vodičom RD 8 PVC, ktorý je uchytený každých 60 cm na podperách 249 8-10 ST-OT s protipožiarnymi kotvami umiestnenými pod zateplením. Skúšobné svorky a štítky sa inštalujú vo výške 0,6 - 1,8 m nad upraveným terénom. Každý zvod sa označí číselným štítkom.

Zemné zvody sú časti zvodov medzi skúšobnými svorkami a uzemňovacou sústavou. Od skúšobných svoriek k obvodomému uzemňovaču sú navrhnuté vodičom RD 10 s PVC izoláciou. Zvody musia byť nainštalované priamo a zvisle, aby sa vytvorilo čo najkratšie a čo najpriamejšie spojenie so zemou. Musí sa zabrániť vytvoreniu slučky. Ak nie je možné vzhľadom na praktické alebo architektonické obmedzenia umiestniť zvody na strane alebo časti strany budovy, majú byť zvody, ktoré by patrili na túto stranu, umiestnené ako osobitné kompenzačné zvody na ostatných stranách. Vzdialenosť medzi týmito zvodmi nemajú byť menšie ako 1/3 vzdialenosti uvedených v tab. 4. Odchýlky vzdialeností medzi zvodmi sú prípustné v tolerancii $\pm 20\%$, pokiaľ stredné vzdialenosti vyhovujú tab. 4 podľa článku E.5.3 Sústava zvodov z normy STN EN 62305-3.

Pre objekt je navrhnuté obvodomé uzemnenie s usporiadaním typu B, ktoré je tvorené uzemňovacou páskou 5052 DIN 30x3,5. Prechod uzemňovacej pásy medzi zemou a

vzduchom, musí byť antikorózne chránený minimálne 30 cm v zemi a 30 cm nad zemou. Uzemňovacie vedenie musí byť umiestnené v nemrznúcej hĺbke.

Spoje a vývody z uzemňovacej sústavy je nutné chrániť pred koróziou asfaltovo - jutovým obalom. Táto antikorózna ochrana bude dodržaná použitím vodiča RD 10 PVC, ktorý je ošetrovaný PVC izoláciou.

Odpor spoločného uzemnenia bleskozvodu spojeného s nulovou prípojnou rozvádzača HR cez HUS musí byť menší ako 5 Ω .

Pri realizácii uzemňovacej sústavy sa musia dodržať podmienky podľa STN EN 62305-3 čl. 5.4.2.2. a tab. 7.

Pre objekt je navrhnutý systém ochrany triedy LPS III. Prvky ochrany SPD sa dimenzujú na bleskový prúd s maximálnou hodnotou 100 kA pri vlne 10/350. Minimálna zvodová schopnosť zvodiča typu 1 musí byť cca 50 kA pri vlne 10/350. Je potrebné prihliadať k maximálnemu predisteniu s ktorým je ochrana schopná spolupracovať.

V objekte je navrhnutý prechod zo zóny 0 do zóny 1 podľa STN EN 62305-4 čl.4.2. Prepäťová ochrana typ OBO MCD 50-B+C sa osadí v hlavnom rozvádzači objektu RH.

4.13 Vykurovanie

V tejto časti projektovej dokumentácie je spracovaný projekt ústredného vykurovania s návrhom zdroja predmetného objektu.

SÚČASNÝ STAV

Vykurovací systém budovy je konvenčný 70/50. Distribučná sieť je tvorená ležatým rozvodom (pod stropom 1.NP), od ktorého je napojené stúpacie a pripájacie potrubie k radiátorom/ resp. stropným vykurovacím telesám vo vykurovaných priestoroch. Potrubia napájané jednotlivé vykurovacie spotrebiče sú pôvodné oceľové. Vykurovacie telesá sú pôvodné oceľové článkové/doskové bez termostatických hlavíc – nie je možné znížiť teplotu v každom jednotlivom priestore. Systém je hydraulicky nevyregulovaný. Kotolňa je na 1.NP a je v rámci tepelnej obálky budovy. Teplo je produkované z plynového kotla Therm s výkonom 50 kW. Kotel je riadený výstupnou teplotou z kotla.

NAVRHOVANÝ STAV

V rámci obnovy sa navrhuje vymeniť celú distribučnú sieť rozvodov od strojovne po odovzdávací systém – radiátory s termostatickými ventilmi a hlavicami s pásmom proporcionality 2K a nový zdroj tepla – 2 x Kondenzačný plynový kotel Viessmann Vitodens 200 W s výkonom 45 kW. Kotel na plyn má normový stupeň využitia do 98 %. Vyznačuje sa vysokou prevádzkovou spoľahlivosťou. Sú navrhnuté tri čerpadlové skupiny s teplotným spádom 65/50°C na vykurovanie. Potrubie vyvieť z kotolne pod strop a pokračovať k radiátorom. Poloha strojovňa ostane nezmenená.

V rámci obnovy budovy je potrebné vymeniť celý distribučný systém spolu s radiátormi. Vykurovacie telesá navrhnuť s optimálnym tepelným spádom (65/50) pre teplotný spád

vhodný pre kondenzačné kotle a to tak, aby spiatka mala teplotu nižšiu ako 57 °C. Po realizácii úsporných opatrení stavebného charakteru je sústavu potrebné vyregulovať, osadiť termostatické ventily s pásmom proporcionality 2 K, a termostatické hlavice na každé vykurovacie teleso. Potrubné rozvody navrhnuť z PE-X resp. z uhlíkovej oceli, ktoré budú izolované tepelno-izolačnými trubicami podľa vyhlášky 282/2012 Z.z.

Vyhláška stanovuje minimálnu hrúbku tepelnej izolácie rozvodov tepla a teplej vody v budovách pre izolačný materiál s tepelnou vodivosťou 0,035 W/(m.K) pri teplote 0 °C podľa tab. 1.

KOTOLŇA A STROJOVNĚA

Kotolňa nie je podľa STN 07 0703 (čl. 28) klasifikovaná do žiadnej kategórie lebo ani jeden spotrebič neprekračuje výkon 50kW. Odberné plynové zariadenie sa navrhuje a realizuje podľa TPP 704 01. Z hľadiska znečisťovania ovzdušia je podľa vyhlášky č. 706/2002 Z.z. kotolňa zaradená do kategórie – malé zdroje – so súhrnným menovitým tepelným príkonom do 0,3 MW.

Kotolňa je jestvujúca. Nachádza sa na 1.NP v miestnosti č. 101. Budú v nej umiestnené: 2 x kotol na plyn, expanzná nádoba, anuloid, 3 x čerpadlová skupina. Zdrojom tepla je 2 x kondenzačný plynový kotol Viessmann Vitodens 200 W s výkonom 45 kW. Kotol na plyn má normový stupeň využitia do 98 %. Vyznačuje sa vysokou prevádzkovou spoľahlivosťou. Kotlový okruh s teplotným spádom 65/50°C napája cez hydraulickú výhybku a modulárny rozdeľovač tri čerpadlové skupiny.

VETVY

Podľa požiadaviek investora sa navrhli 3 vetvy: Sever, Juh a Hala, špecifikácia a popis čerpadiel je na výkrese č.6: Schéma zapojenia kotolne

Výpočet veľkosti expanznej nádoby pre UK podľa STN EN 12828 Príloha D. Navrhujem nádobu Flexcon C80 s objemom 80 L.

Ku kotlom navrhujem poistný ventil 1/2" , otvárací pretlak 2,5bar. Poistný ventil sa pripojí v horizontálnej polohe na vstupné potrubie do kotlov pred prídavnou expanznou nádobou Flexcon C25 s objemom 25 L. Výfuk sa zvedie cca 200 mm nad podlahu kotolne, volne kontrolovateľný. Vykurovací kotol je vybavený poistným obmedzovačom teploty vrátane snímača. max. teplota výstupu z kotla je 65°C.

V zmysle 031/BTP/TII (predtým STN 69 0010) budú expanzné nádoby vybavené uzatváracou, vypúšťacou armatúrou, tlakovacím ventilom a guľovým ventilom, ktorý bude v otvorenej a zabezpečenej polohe proti uzavretiu a umožní vyprázdnenie nádoby na strane vody.

POTRUBNÉ ROZVODY

Rozvody budú zhotovené z uhlíkových oceľových rúrok DN 50,40,32,25,20,15. Potrubie bude vedené pod stropom, a následne stúpačkami (v dutine obvodového plášťa alebo v pri stene) privedené k radiátorom. Systém bude odvzdušnený na vykurovacích telesách. Potrubie je vyspádované tak, aby mohlo na najvyšších miestach dôjsť k jeho odvzdušneniu a na najnižších miestach k vypusteniu vykurovacej vody. Potrubie bude izolované trubkovou izoláciou hr. steny min. 20 mm.

Tepelné izolácie rozvodov

Minimálna hrúbka tepelnej izolácie rozvodov tepla a teplej vody v budovách pre izolačný materiál s tepelnou vodivosťou $0,035 \text{ W/m.K}$ pri teplote 0°C bola donedávna uvedená v príslušnej vyhlášky MH SR č. 282/2012 Z. z., ktorá bola následne zrušená zákonom č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti, kde je povinnosť inštalácie zateplenia zakotvená v paragrafe jedenásť. Výpočet tepelných izolácií sa vykonáva podľa STN EN ISO 12241.

Minimálna hrúbka tepelnej izolácie rozvodov tepla a teplej vody v budovách pre izolačný materiál s tepelnou vodivosťou $0,035 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ pri teplote 0°C :

Pre rozdeľovače a zberače tepla, v miestach križovania potrubí, v miestach spájania potrubí a pre potrubia a armatúry inštalované v prestupoch stien a stropov sa môže minimálna hrúbka izolácie znížiť o 50 % hodnoty hrúbky izolácie uvedenej v príslušnom riadku tabuľky. Uvedené hodnoty sú navrhnuté pre rozvody tepla a teplej vody s oceľovými rúrkami. V prípade použitia iných materiálov rozvodov tepla a teplej vody sa minimálna hrúbka izolácie vypočítava.

RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE

Navrhnuté sú vykurovacie telesá oceľové panelové 21VK - Ventil Kompakt so štandardnou bielou farbou RAL9010 výšky 600 a 900mm. Upevnenie vykurovacích telies bude na stenu držiakmi od výrobcu radiátorov. Všetky vykurovacie telesá budú mať odvzdušňovaciu zátku. Napojenie telies bude zo steny. Pripájacie armatúry pre radiátory typ ventil kompakt budú Herz 3000, regulačný ventil Korad 2006 už je osadený v radiátoroch. Armatúry VT sú napojené na oceľový rozvod cez zverné šrubenie G3/4 x 15. Do priestorov so zvýšenou vlhkosťou (sprchy a pod.) odporúčam navrhované radiátory s elektrogalanicky aplikovanou vrstvou zinku. Na všetkých telesách budú osadené termostatické hlavice M 30x1,5.

DYMOVODY A KOMÍN

Plynový kotol

Nasávanie vzduchu bude pod stropom z exteriéru potrubím PP DN160. Odvod spalín z kotla je spalínovou kaskádou pre 2 kotle - potrubím PP DN 160, vhodným pre odvod spalín z

kondenzačného kotla. Odvod bude vyvedený cez stenu ukončený min 1000 mm nad strechou a vodotesne utesnený. Po prechode cez stenu použiť nerezové potrubie.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Pred naplnením potrubia sa treba presvedčiť, či sú dobre uzatvorené všetky vypúšťacie armatúry, otvorené všetky odvzdušňovacie armatúry. Pri nabíjaní systému treba všetky armatúry otvárať pomaly s prestávkami, pričom sa sústavne kontroluje tlak a teplota až po dosiahnutie prevádzkových parametrov. Rýchlosť nahrievania má byť 50 – 60 oC za hodinu. Po dosiahnutí pracovného tlaku a teploty sa hlavný uzáver môže pomaly otvárať naplno. Ak sa vyskytnú v priebehu nahrievania alebo nabíjania potrubia rázy, je nutné úsek znova odvzdušniť.

Po plnom nabehnutí je potrebné celú trasu prejsť, prekontrolovať riadnu funkciu. Náhle tepelné a tlakové zmeny sú neprípustné.

4.14 Požiarna ochrana

Projekt rieši vnútorný NTL rozvod plynu OPZ administratívneho objektu MSPS, k.ú Stražské. V objekte je jedno odberné zariadenie s vlastným meraním plynu. Tento projekt nerieši napojenie na verejnú rozvodnú sieť - STL prípojku. Projekt bol vypracovaný na základe projektu ASR, požiadaviek hlavného projektanta a platných noriem.

Existujúci stav:

Objekt je napojený cez pripojovací plynovod na verejný plynovod. hlavný uzáver plynu a regulátor tlaku plynu sú osadené vedľa objektu. Potrubie pokračuje do kotolne po fasáde napája 1 x nástenný kotol s výkonom 45 kW.

Navrhovaný stav:

Navrhnuté je odstránenie pôvodného potrubia z fasády a osadenie nového plastového potrubia D40 do zeme, do hl 1,1m a 1 m od základov ktoré napojí cez akumulčné potrubie DN150 a dĺžky 1000mm 2 x kondenzačný kotol s výkonom 45 kW.

Umiestnenie hlavných a domových uzáverov :

- hlavný uzáver, Je nim guľový uzáver, umiestnený pred meracím zariadením a je súčasťou pripojovacieho plynovodu.
- domové uzávěry - Pred každým spotrebičom musí byť uzáver na kľúč, ktorý môže byť vzdialený od spotrebiča max. 1,5m. DN kohúta musí byť taká, ako má prívodný nátrubok spotrebiča. Za uzáverom musí byť skrutkovanie na pripojenie spotrebiča(jedná sa o rozoberateľný spoj).

Plynové zariadenia budú napojené na NTL vnútorný plynovod - zemný plyn o výhrevnosti 9,21 kW/m³, požadovaný tlak 2 kPa.

Samotná plynofikácia rieši domový plynovod ako časť OPZ. Z miestnosti s HUP pokračuje rozvod NTL plynovej prípojky (OPZ) potrubím oceľovým, spájaným zvarovaním.

Rozvod plynu:

Rozvod plynu je navrhnutý v budove z oceľových rúrok závitových, spájaných zvarovaním v zmysle TPP 704 01. Akosť materiálu 11 353.1. Mimo budovy bude vedený v zemi z rúrok PE-100. Oceľové potrubie v zemi od prechodky USTR bude z rúr bralenových izolovaných na spojoch spájaný páskou Serviwrap. Plynový rozvod je vedený od stojana k budove v zemi v hĺbke min. 1,1 m. Podložie a obsyp potrubia urobiť z piesku. Zhutnený zásyp ryhy bude zo štrku (zeminy). Potrubie v zemi bude vyznačené výstražnou fóliou. Prechod z plastu na oceľ bude elektrotvarovkou USTR. Rozvod v budove bude vedený pod stropom a pri stene vo vzdialenosti 100mm. Prípojky ku spotrebičom budú vedené voľne. Rozvod plynu je ukončený pred každým spotrebičom guľovým uzáverom. Pri prestupe potrubia cez steny a stropy, musí byť uložené v chráničke. Potrubie uložené do chráničky treba natrieť základným náterom proti korózii. Voľne vedené potrubie treba upevniť na konzoly a chrániť proti korózii náterom. Oceľové potrubie plynového rozvodu sa po montáži opatri 1x základným syntetickým náterom a po úspešných tlakových skúškach vrchným syntetickým náterom 2x vo farbe žltej. Náter urobiť po tlakovej skúške. Vnútorný rozvod plynu realizuje firma s potrebným oprávnením.

Pri montáži domového plynovodu uloženého v zemi dodržať STN 12007-1,2. (diel ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE)

4.15 Požiarna ochrana

Protipožiarna bezpečnosť minerálnej vlny je výraznou prednosťou, ktorá je zaradená v triede reakcie na oheň A2. Znamená to, že nehorí ani nešíri plameň a nehrozí pri nej riziko odkvapkávania horiacich častíc ani tvorby nepríjemného dymu.

Navrhovaný kontaktný zatepľovací systém spĺňa požadované požiadavky triedy reakcie na oheň A2-s¹, d0, čo bude preukázané certifikátom posúdenia zhody. Inšpekciu overenia kvality realizácie a postupu zhotovenia stavebných prác pri zhotovovaní vonkajších kontaktných zatepľovacích systémov (ETICS) podľa STN 73 0802/Z2 bude vykonávať odborne spôsobilá osoba s osvedčením o akreditácii od Slovenskej národnej akreditačnej služby (SNAS). Certifikát musí preukazovať aj dodatočné hodnotenie zatepľovacieho systému na tvorbu kvapiek pri požiari d0 a tvorbu dymu s1. Na základe vyššie uvedeného je nutné použiť schválený certifikovaný kontaktný zatepľovací systém a pri

kolaudačnom konaní doložiť certifikát ,ktorý preukáže vhodnosť použitého systému a protipožiarne charakteristiky použitých materiálov v súlade s STN 73 0802/Z2 .

Požiarne ochrana bude v súlade so zákonom NR SR č.314/2001Z.z. o ochrane pred požiarimi a výhl.č.121/2002 Z.z. v oblasti požiarnej prevencie v znení neskorších predpisov.

Pred začiatkom zabudovania komponentov ETICS do stavby sa musí skontrolovať najmä, či komponenty a príslušenstvo ETICS zodpovedajú špecifikácií výrobcu ETICS v stavebnej dokumentácii ,či sa neprekročil čas ich skladovania .

Na zamedzenie šírenia požiaru je potrebné dodržiavať schválené postupy týkajúce sa tepelnoizolačných systémov ,detaily uzatvorenia horľavých vrstiev pri otvorených plochách, ako je nadpráce , ostenie a parapet otvoru ,napr. okna ,vetracej mriežky, prestupov rozvodov a inštalácií .

Vlastnosti stavebných výrobkov budú určené podľa špecifikácií a všeobecných záväzných predpisov v zmysle zákona 133/ 2013 v znení nehorších predpisov .Autorizovaná osoba vydá certifikát zhody alebo výrobca vydá vyhlásenie zhody s technickými vlastnosťami. Výrobca označí stavebný výrobok značkou zhody so sprievodnými údajmi. Zatepl'ovací systém spĺňa kritéria STN 13499 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Všetky zmeny oproti tejto technickej správe ,ktorá rieši dodatočné zateplenie je nutne konzultovať s projektantom PB – PO. Zhotoviteľ kontaktného zatepl'ovacieho systému musí mať na túto činnosť odbornú kvalifikáciu podľa čl.3.3 STN 73 2901 .Kontaktný zatepl'ovací systém musí byť realizovaný podľa STN 73 2901: 2015 .Licencie na zhotovenie ETIS sa požadujú v súlade s § 43g ods.2 Stavebného zákona č.50/1976 Z.z. v znení neskorších predpisov týkajúceho sa stavebných prác ,na ktoré sa vzťahuje podmienka : „Ak sa na stavebné práce vzťahujú bezpečnostné alebo hygienické predpisy ,technické normy ,všeobecne zaužívané pracovné postupy návody výrobcu stavebných výrobkov na spôsob použitia ,musia sa vykonať v súlade s nimi.“ Príslušné certifikáty budú predložené najneskôr pri kolaudácii Navrhovanými zmenami sa nezníži protipožiarne bezpečnosť obecného úradu alebo jeho časti ,bezpečnosť osôb a nest'áže sa zásah hasičských jednotiek.

4.16 Hluk a vibrácie

V objekte nebude inštalované zariadenia, ktoré by zaťažovali okolie hlukom.

4.17 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Navrhovaná funkcia stavby nevyžaduje zvláštne opatrenia, bezpečnostné pásmo bude viditeľne vyznačené. Pre užívanie navrhovaných štandardných techn. zariadení platia obvykle postupy v zmysle všeobecných zásad a užívateľských pokynov výrobcov /el. rozvádzače.../.

4.18 Riešenie požiarnej ochrany

Základná koncepcia protipožiarneho zabezpečenia stavby je spracovaná v samostatnej časti PD.

4.19 Konceptia civilnej ochrany

Pri navrhovanej kapacite a funkcii objektu sa priestory pre toto využitie neuvažujú.

4.20 Základná koncepcia protikoróznej ochrany

Bude predmetom štandardného riešenia priamo pri realizácii.

4.21 Stanovenie ochranných pásiem

Jednotlivé funkcie stavby a jej technické zariadenie nevyžadujú žiadne ochranné pásmo. Pre súbehy a kríženie inžinierskych sietí platí STN 73 6005.

4.22 Koordinácia výstavby

V priebehu realizácie predmetnej stavby nie je súbežne vo väzbe na priestor staveniska realizovaná iná stavba.

4.23 Odpady

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou, kde princípmi bude:

- predchádzanie vzniku odpadu
- príprava na opätovne použitie;
- recyklácia
- iné zhodnocovanie (energetické)
- zneškodňovanie

Počas výstavby:

Zneškodnenie stavebného odpadu zabezpečí realizátor stavby. Komunálny odpad produkovaný pracovníkmi stavby bude zneškodnený zmluvným partnerom. Zneškodňovanie všetkých vzniknutých odpadov bude zabezpečované zmluvným spôsobom. Zvyšky stavebného železa alebo znehodnotenú železnú konštrukciu budú počas výstavby odvážané do najbližšej výkupne zberných surovín.

Odpady, vznikajúce pri realizácii stavby

Vyhláškou č. 365/2015 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 13 novembra 2015 zákon 79/2015 Z.z. zákon o odpadoch, sa ustanovuje Katalóg odpadov. Odpad vznikajúci počas realizácie stavebného diela:

15 ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ

15 01 OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)

15 01 01	obaly z papiera a lepenky – O	cca	0,01t
15 01 02	obaly z plastov – O	cca	0,01t

Zníženie energetickej náročnosti
budovy Mestského podniku
služieb v meste Strážske

15 01 03	obaly z dreva – O	cca	0,02t
15 01 04	obaly z kovu – O	cca	0,03t
15 01 06	zmiešané obaly – O	cca	0,04t
15 01 09	obaly z textilu - O	cca	0,001t
<u>17 STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST)</u>			
17 01 -	BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA		
17 01 01	betón – O	cca	0,03t
17 01 02	tehly – O	cca	0,02t
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika – O	cca	0,03t
17 02 -	DREVO, SKLO A PLASTY		
1702 01 -	Drevo – O	cca	0,01t
17 02 02	sklo – O	cca	0,001t
17 02 03	plasty – O		
17 03	BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY		
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 – O	cca	0,02t
17 04	KOVY (VRÁTANE ICH ZLIATIN)		
17 04 01	meď – O	cca	0,001t
17 04 02	hliník – O	cca	0,001t
17 04 05 -	železo a oceľ – O	cca	0,03t
17 04 07 -	zmiešané kovy – O		
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10 – O		
<u>17 09 INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ</u>			
17 09 02	odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce PCB (napr. tesniace materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze živíc obsahujúce PCB, izolačné zasklenie obsahujúce PCB, kondenzátory obsahujúce PCB) – N	cca	0,02t
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky – N	cca	0,01 t
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 – O	cca	0,04t

V objekte, resp. v areáli je odpad priebežne zhromažďovaný v nádobách do doby zabezpečenia jeho zneškodnenia v zariadeniach pre tento účel určených. Pre zabezpečenie zneškodňovania uvedených odpadov podľa platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve bude uzatvorená zmluva s oprávnenou organizáciou. Uvedená firma musí vlastniť na túto činnosť príslušné povolenia orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve, pričom odobraté odpady budú firmou prepravené k prevádzkovateľom zariadení na zneškodňovanie odpadov.

Odpady z realizácie stavby :

budú zhodnotené :

R1 – Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom,

R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín,

budú zneškodnené :

D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu – skládka odpadov),

D12 – Trvalé uloženie (napr. umiestnenie kontajnerov v baniach atď.),

alebo budú upravené na zariadeniach pre úpravu odpadov extrakciou, prípadne fyzikálnou úpravou. Odber odpadov sa uskutoční v zmluvne dohodnutých termínoch.

4.24 Vplyvy na prírodné prostredie

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok zo stavebných mechanizmov alebo prevádzkových automobilov, nesprávna manipulácia s odpadom). Tieto negatívne vplyvy tak majú iba povahu možných rizík. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie a reliéf.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Navrhovaná výstavba neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia.

Vplyvy na pôdu

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko, pri náhodných, havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, nesprávna manipulácia s odpadom).

Činnosť nebude mať negatívne vplyvy na kvalitu okolitej pôdy.. Vplyvy zámeru na pôdu hodnotím ako nevýznamné.

Vplyvy na biotu

Výstavbou nedôjde k odstráneniu žiadnej vegetácie . V stavbe sú hniezdiska belorítok domových (*Delichon urbica*) 6ks a v časti atiky je predpoklad úkrytu netopiera (*Chiroptera*). Tvar strechy je v súčasnosti bez škár a nepredpokladá sa, že v nami riešenej stavbe sa nachádzajú hniezdiská dažďovníka tmavého (*Apus apus*). Pre belorítky navrhujem osadiť imitáciu búdiok na podložke v mieste existujúcich hniezd kotvením cez zatepl. systém do fasády stavby. Otvory cez atiku, v ktorých je možný predpoklad výskytu netopierov

Zníženie energetickej náročnosti
budovy Mestského podniku
služieb v meste Strážske

navrhujeme zachovať a predĺžiť plast. trúbkou cez navrhované zateplenie a ukončiť na fasáde zošikmeným rezom.

Vplyvy na chránené územia

Plánovaná výstavba sa nedotkne chránených území ani ich ochranných pásiem (Zákon NR SR č.543/2002 Z.z.). Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Výstavba ani užívanie objektu nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

5 Členenie stavby na stavebné objekty

Stavba bude členená do nasledovných stavebných objektov a prevádzkových súborov:

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B1 – PROTIPOŽIARNA OCHRANA STAVBY

B2 – STATICKE POSÚDENIE STAVBY

B3 – PROJEKTOVÉ HODNOTENIE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY

C. SITUÁCIA

D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 01 – HLAVNÝ OBJEKT : diel ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÉ RIEŠENIE

ZDRAVOTECHNIKA

VYKUROVANIE

VETRANIE

ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD

ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE

E. VÝKAZ VÝMER A ROZPOČET

6 Vecné a časové väzby

Investícia je navrhovaná ako trvalá. Predpokladaná doba výstavby 12 mesiacov od právoplatného stav. povolenia a finančného krytia

7 Organizácia výstavby

7.1 Dočasný a trvalý záber plôch počas výstavby

Trvalý ani dočasný záber pôdy nie je dotknutý týmto zámerom.

7.2 Zariadenie staveniska

Zariadenia staveniska bude umiestnené v oplotenom areáli s uzatvárateľnou bránou a riadeným vjazdom a výjazdom vozidiel stavby na území areálu. Prevádzka nebude obmedzená. Predpokladané vybavenie:

- Sociálne a prevádzkové zariadenie pre pracovníkov stavby
- Prenosné sklady materiálu
- Určené voľné skladovacie plochy
- Vymedzené parkovacie plochy

Neuvažuje sa s výrobnými zariadeniami. Dodávatelia pokryjú svoju spotrebu stavebného materiálu, konštrukcií zmesí z výroby a z výrobných zariadení mimo staveniska.

Objekty a zariadenia staveniska

Investor neuvažuje so spoločnými objektmi a zariadeniami. Generálny dodávateľ a zhotoviteľ si vybuduje svoje potrebné zariadenie staveniska na určenej ploche a pri ukončení svojej činnosti na stavbe toto zariadenie staveniska zlikviduje.

Zabezpečenie ochrany objektov

Areál staveniska je čiastočne oplotený. Vjazd na stavenisko do areálu bude opatrený uzatvárateľnou bránou. Dočasným oplotením sa doplní miesto stavby vo verejne prístupnej časti k stavbe riešenej stavby.

Zabezpečenie prívodu vody a energií.

Územie je zabezpečené pitnou vodou, kanalizáciou a odvodnením. Prípojky sú existujúce.

Dopravné trasy pre presun dodávok a materiálov

Doprava a zásobovanie bude po existujúcich komunikáciách.

8 Investičné náklady

Náklad stavby je spracovaný v samostatnej časti PD.

9 Záver

Projektová dokumentácia je vyhotovená pre účely vydania stavebného povolenia .

V Bardejove, december 2017

Vypracoval : Ing. Vladimír Staš

Zníženie energetickej náročnosti
budovy Mestského podniku
služieb v meste Strážske