

A. Sprievodná správa

1. Identifikačné údaje stavby

1.1. Stavba

Názov stavby: **Senica OÚ, klientské centrum – stavebné úpravy**
Charakter stavby: Zmena stavby počas prevádzky – prestavba nájomných priestorov
Miesto stavby: Vajanského 17, 905 01 Senica
parc. č 698/3, 698/4, 698/1, kat. územie Senica
Stupeň dokumentácie: Dokumentácia pre realizáciu stavby

1.2. Stavebník

Stavebník: **Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky**
Pribinová 2, 812 72
Bratislava – Staré mesto

1. Spracovateľ projektovej dokumentácie

Hlavný projektant: ARCHITECTURAL & BUILDING MANAGEMENT s.r.o.
Ing. arch. Ján Tvrdoň autorizovaný architekt SKA 1944 AA,
Podhorská 12, Modra
tel. 0905 415 138, e-mail – jano.tvrdon@gmail.com

Projektanti odborných profesií :

Stavebná časť:	Ing. Jakub Hanzl Bodrocká 32, 821 07, Bratislava
Požiarná ochrana :	Ing. Michael Ftorek, Probest s.r.o. Pribinová 10/2, 901 01, Malacky
Zdravotechnika, vodovod, kanalizácia :	Ing. Vasiľ Dedo Pešia cesta 967/33A, 93101, Šamorín
Vykurovanie :	Ing. Vasiľ Dedo Pešia cesta 967/33A, 93101, Šamorín
Vzduchotechnika :	Ing. Vasiľ Dedo Pešia cesta 967/33A, 93101, Šamorín
Elektro silnopráúd-slabopráúd :	Mgr. Erik Németh, ELUNITA s.r.o. Romanova 1679/27, 851 02, Bratislava
Plán BOZP :	Mgr. Jozef Černý, ABT, TPO Romanova 1679/27, 851 02, Bratislava
Statické posúdenie :	Ing. Alexander Stefankovics, Statcon, statika stavieb, s.r.o. Školská 1067/34, 930 05 Gabčíkovo

1. Základné údaje charakterizujúce stavbu

Stavba sa nachádza v centrálnej časti mesta Senica, v pôvodnej budove okresného úradu na Vajanského ulici. Plocha riešeného priestoru je prevádzkovo nezávislá z pohľadu vnútorných komunikácií, Body napojenia na inžinierske siete sú pôvodné a zmodernizované.

Nájomný priestor je súbor niekoľkých priestorov rozdelených do dvoch celkov (Objekt A, Objekt B). Objekt A ako samostatný objekt, Objekt B, ako priestory na 1.NP., ktorý je súčasťou budovy úradu práce sociálnych vecí a rodiny. Priestory Objektu A s celkovou úžitkovou plochou 374,2 m², sú rozdelené do dvoch prevádzkových celkov, priestory pre zákazníka a priestory jednotlivých oddelení s príslušným zázemím pre zamestnancov. Objekt B s celkovou úžitkovou plochou 219 m², tvoria priestory samostatných kancelárií jednotlivých oddelení, IT miestnosť či pojednávacia miestnosť s pridruženými priestormi.

2. Prehľad východiskových podkladov

Návrh riešenia stavby bol spracovaný na základe nasledujúcich podkladov :

- Investičný zámer stavebníka Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, Pribinova 2, 821 72
- Architektonická štúdia odsúhlasená stavebníkom - Január 2022
- Naskenovaná pôvodná dokumentácia stavebnej časti z roku 1977

3. Zdôvodnenie stavby

Objekt A bol postavený v sedemdesiatych rokoch a objekt B v šesťdesiatych. Momentálny stav oboch častí nevyhovuje súčasným podmienkam. Vzhľadom na prebiehajúcu reformu štátnej správy ESO, bude zriadené pracovisko ICC. Jeho účelom bude zjednodušenie a zrýchlenie vybavovania dokladov na jednom mieste pre všetkých klientov. Klientom v týchto centrách bude vytvorené dôstojné prostredie a podmienky na bezproblémové a pohodové vybavovanie dokladov aj vďaka zvyšujúcim sa nárokom na personálne obsadenie pracoviska KC.

4. Časové väzby

Začatie stavebných prác:	júl 2022
Ukončenia stavebných prác:	marec 2023
Kolaudácia:	apríl 2023
Lehota výstavby:	9 mesiacov

5. Členenie stavby

Stavba je formálne riešená ako dva stavebné objekty.

Objekt A – samostatný priestor (objekt) bývalej zasadačky s vestibulom

Objekt B – priestory súčasťou 1.NP. objektu úradu práce a sociálnych vecí rodiny.

6. Príprava na výstavbu

Počas stavebných prác nebude nutné využívať susedné pozemky. Potrebné materiály na rekonštrukciu budú umiestňované v rámci riešeného pozemku. Na pozemku sa nenachádzajú dreviny na výrub.

7. Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém

Nakoľko v rámci projektu odchádza k zníženiu obsadenosti voči pôvodnej kapacite objektu sa potreba zmeny počtu či organizácie parkovacích plôch nemení a teda zamestnanci a zásobovanie môže parkovať v areáli objektu a návštevníci na príľahlých komunikáciách či plochách na tento účel určených

8. Zemné práce a spodná voda

Keďže sa jedná o modernizáciu / rekonštrukciu nepovažujeme za nutné pred realizáciou stavby previesť na stavenisku prieskum základovej pôdy, stabilitu svahov a výšky hladiny podzemnej vody. Zemné práce sa počas výstavby neuvažujú.

9. Starostlivosť o životné prostredie

Proces výstavby ako aj prípravné a dokončovacie práce sú v súlade s platnými zákonmi o ochrane životného prostredia. Na pozemku sa nenachádzajú dreviny, na ktoré by bol potrebný výrub.

10. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Komplexné protipožiarne zabezpečenie stavby rieši kapitol **Protipožiarne zabezpečenie** na str.

11. Nakladanie s odpadmi

Pri realizácii rekonštrukcie rodinného domu a prácach s tým spojenými vznikne stavebný odpad. Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Počas rekonštrukcie rodinného domu predpokladáme, že budú vznikať odpady uvedené v nasledujúcej tabuľke, zatriedené podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z.

11.1. Zoznam odpadov vznikajúcich počas realizácie

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Spôsob zhodnocovania resp. zneškod.	Predpokladané množstvo (t)
15	ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE			
15 01	OBALY VRÁT. ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIED.ZBERU			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3	0,100
15 01 02	Obaly z plastov	O	R5	0,200
15 01 03	Obaly z dreva	O	R3	0
15 01 04	Obaly z kovu	O	R4	0,300
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ			
17 01	BETÓN, TEHLY, ŠKRIDLY, OBKLADOVÝ MATERIÁL A KERAMIKA			
17 01 01	Betón	O	R5	2,100
17 01 07	Zmesy betónu, tehál, dlaždíc	O	D1	1,500

17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	R1	0,700
17 02 02	Sklo	O	R5	1,750
17 02 03	Plasty	O	R3	0,500
17 04	KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN			
17 04 05	Železo, oceľ	O	R4	0,750
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4	0,200
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako 17 06 03	O	D1	0,120
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY			
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 06 03	O	D1	0,400
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 – 03	O	D1	1,000

Odpady, zaradené do skupiny 15 a 17 sú odpady, ktoré vzniknú pri vlastnej stavebnej činnosti. Bližšie špecifikovanie množstiev stavebných odpadov bude predmetom realizačného projektu.

Bližšie špecifikovať množstvo ďalších stavebných odpadov nie je možné – vážne lístky o predávaných alebo prepravovaných stavebných odpadoch do zariadenia pre využívanie alebo pre odstraňovanie odpadov alebo oprávneným osobám budú predložené pri kolaudácii objektu.

Po plnom sprevádzkovaní zmodernizovaného rodinného domu sa predpokladá zavedenie separovaného zberu odpadov vhodných na ďalšie spracovanie (neznečistený obalový papier, kartónové obaly, elektronické súčiastky, atď.). Materiálne a organizačné zabezpečenie zberu bude realizované s odberateľskou firmou, ktorá zabezpečí dodávku vhodných zberných nádob, odvoz odpadu a jeho ďalšie využitie.

Odpady, ktoré budú vznikať pri výstavbe a prevádzkovaní sú v nasledujúcej tabuľke zaradené do kategórií odpadov:

O - ostatný odpad

N - nebezpečný odpad

Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadu:

Kód Zhodnocovania odpadu:

R1 - využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom

R2 - recyklácia

- R3 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok
- R4 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
- R5 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
- R6 - regenerácia kyselín a zásad

Kód zneškodňovania odpadov

- D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládku odpadov)
- D8 - biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodňované niektorou z činností D1 až D12
- D9 - fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodňované niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.)
- D10 - spaľovanie na pevnine.

Technologický postup pri ktorom odpad vzniká a postup pri jeho zneškodňovaní

V súvislosti s rekonštrukciou budú vznikať stavebné odpady pri výkopových prácach a samotnej realizácii objektu.

Odpady sa budú zhromažďovať oddelene v kontajneroch podľa druhov tak, aby sa vhodné odpady mohli recyklovať. Všetky odpady podľa jednotlivých druhov budú evidované. Nebezpečné odpady sa budú zhromažďovať v tesných nepriepustných nádobách, ktoré budú označené príslušnými výstražnými značkami. Odvoz sute a odpadov zo stavebnej činnosti bude na riadenú skládku napr. podľa druhu odpadu v zmysle katalogizácie.

Prebytok zeminy dodávateľ z väčšej časti využije na terénne úpravy na svojom pozemku. V prípade prebytku zeminy, ako stavebný odpad, ju dodávateľ odvezie na riadenú skládku, alebo zhotoviteľ zváži možnosť odvozu na miesto, kde bude mať zemina svoje využitie.

Výkopová zemina bude kontrolovaná na prítomnosť nebezpečných látok, v prípade, že takéto látky budú identifikované, bude s odťaženými znečistenými zeminami nakladané ako s nebezpečným odpadom v zmysle Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Po ukončení výstavby dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na oddelenie príslušného orgánu štátnej správy, ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavieb a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté **v Zákone č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a súvisiacimi predpismi.**

11.2. Upozornenie

Pri búracích prácach je realizátor povinný zabezpečiť likvidáciu stavebného odpadu oprávneným subjektom a uskladniť na skládku stavebného odpadu (§14, ods.1 zák. č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov). Realizátor je povinný dokladovať dodávateľovi spôsob nakladania s odpadmi, ktoré realizáciou vzniknú!

11.3. BOZP

Všeobecné a spoločné požiadavky na stavebné práce realizované na navrhovanom stavenisku, rešpektujú Nariadenie vlády SR č.396/2006, vydané dňa 24.mája 2006.

Dodávateľia stavebných prác budú viesť evidenciu pracovníkov

Dodávateľia stavebných prác sú povinní vybaviť nasadených pracovníkov osobnými ochrannými pomôckami a prostriedkami

Dodávateľia stavebných prác zabezpečia príslušný rozsah školení pracovníkov stavby a poskytnú informácie na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v rozsahu ustanovenom zákonom.

Dodávateľia stavebných prác zabezpečia technologické predpisy na konkrétne stavebné činnosti projektované v predmetnom stupni projektovej dokumentácie a zrealizujú ich na stavenisku na základe dodávateľskej dokumentácie, v zmysle príslušných pracovných postupov

Dodávateľia stavby, na stavenisku, zabezpečia udržiavanie poriadku a čistoty, prístupnosť a trasy k jednotlivým pracoviskám, podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi, technickú údržbu a kontrolu nasadených zariadení, určenie miesta uskladňovania materiálov najmä ak ide o nebezpečné druhy, podmienky na odstránenie najmä nebezpečných materiálov, prispôsobovanie času určeného na jednotlivé práce podľa skutočného postupu prác, spoluprácu medzi zúčastnenými dodávateľmi a samostatne zárobkovo činnými osobami, vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku

Dodávateľia stavebných prác prijmu na stavenisku opatrenia v súlade nariadenia vlády Slovenskej republiky č.396/2006 Z.z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Podrobný popis je riešený samostatným plánom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci spolu s ostatnými časťami, ktoré k tomuto plánu prislúchajú. Plán vypracovaný dňa 23.5.2022, Mgr. Jozef Černý, ABT, TPO.

12. Kanalizácia

Bod napojenia kanalizácie sa od pôvodného nemení.

Celý konkrétny popis ohľadom kanalizácie, jej riešenia, vedenia a dimenzie je v samostatnej kapitole či projekte Zdravotechnika, ktorý je neoddeliteľnou súčasťou projektu stavby.

13. Zásobovanie vodou

Objekt je zásobovaný pitnou vodou z verejného vodovodu. Prívod vodovodu je podľa pôvodnej Dokumentácie. Celý konkrétny popis ohľadom zásobovania vodou, jeho riešenia, vedenia a dimenzie je v samostatnej kapitole či projekte Zdravotechnika, ktorý je neoddeliteľnou súčasťou projektu stavby.

Bod zásobovania pitnou vodou zostáva nezmenený.

14. Rozvod elektrickej energie

Objekt je zásobovaný elektrickou energiou. Napojenie je navrhované z existujúceho distribučného rozvodu v danej lokalite. Všetky náležitosti súvisiace s rozvodom elektroinštalácií a bleskozvodu rieši samostatná časť projektu „Elektroinštalácia“, ktorá je jeho neoddeliteľnou súčasťou.

B. Súhrnná technická správa

Obsah

A. Sprievodná správa	1
1. Identifikačné údaje stavby	1
1. Základné údaje charakterizujúce stavbu	2
2. Prehľad východiskových podkladov	2
3. Zdôvodnenie stavby	2
4. Časové väzby	2
5. Členenie stavby	2
6. Príprava na výstavbu	2
7. Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém	2
8. Zemné práce a spodná voda	3
9. Starostlivosť o životné prostredie	3
10. Protipožiarne zabezpečenie stavby	3
11. Nakladanie s odpadmi	3
11.1. Zoznam odpadov vznikajúcich počas realizácie	3
11.2. Upozornenie	5
11.3. BOZP	5
12. Kanalizácia	6
13. Zásobovanie vodou	6
14. Rozvod elektrickej energie	6
B. Súhrnná technická správa	7
1. Základné údaje	8
2. Konštrukcie	9
3. Zvuková izolácia	13
4. Zasklené steny, okná, dvere	13
5. Povrchová úprava podláh a stien	15
6. Vstavané súčasti	16
7. Klampiarské výrobky	16
8. Dokončovacie práce	16
9. Záver	16
10. Požiarne bezpečnosť stavby	17
11. Zdravotechnika	35
12. Vzduchotechnika	40
13. Vykurovanie	42
14. Elektroinštalácie	48
15. NN Prípojka	54
16. Statické posúdenie	56

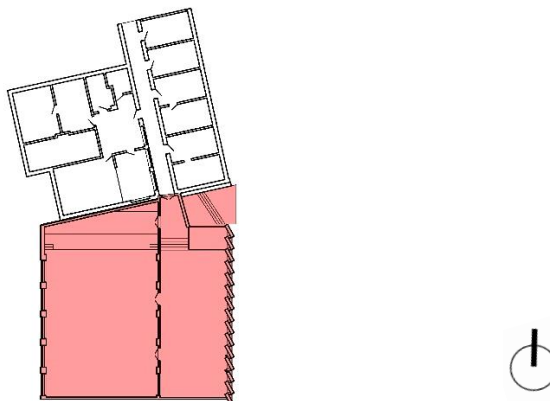
1. Základné údaje

Zrekonštruované priestory sú situované v rámci pôvodných objektov v centre Senice. Nachádzajú sa na prvom nadzemnom podlaží objektov. Objekt A je jednopodlažný, Objekt B je viacpodlažný, nad riešenými priestormi sa nachádza prevádzka úradu práce a sociálnych vecí rodiny.

Celková plocha podlažia	632,19 m ²
Objekt A	385,29 m ²
Objekt B	237,9 m ²
Čistá úžitková plocha (navrhovaných priestorov)	593,2 m ²
Objekt A	374,2 m ²
Objekt B	219 m ²
Obostavaný priestor (navrhovaných priestorov)	1657 m ³
Objekt A	1466,38 m ³
Objekt B	806,84 m ³

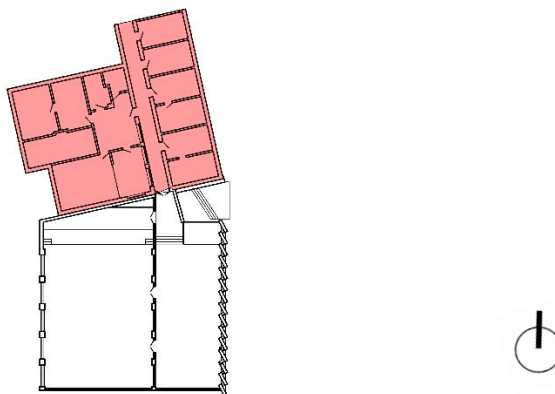
1.1. Dispozičné riešenie

Objekt A – do objektu A vstupujeme priamo z Vajanského ulice. V zádverí objektu sa nachádza schodiskové rameno či rampa pre imobilných. Priamo zo zádveria je možná priama komunikácia s podateľňou. Prechodom cez sklenenú priečku klient vstupuje do čakárne, kde po navigovaní od supervisora môže vykonať potrebné úkony a platby pre následne vybavenie jeho požiadavky. Z plochy čakárne majú klienti dostupné hygienické priestory zodpovedajúce štandardu. Klientov pri vybavovaní ich požiadavky sprevádzajú informačné obrazovky, ktoré ich nasmerujú na správne oddelenie či pracovisko. Na jednotlivé oddelenie sa klient presúva cez priestor vestibulu, ktorý slúži ako komunikačný uzol medzi čakárňou a jednotlivými oddeleniami, alebo schodiskovým ramenom priamo do objektu B. V priestoroch po obvode vestibulu sa nachádzajú tri oddelenia: oddelenie dokladov, oddelenie cestnej dopravy a pozemných komunikácií a dopravný inšpektorát. Všetky tieto oddelenia majú pre svojich zamestnancov spoločné zázemie vo forme kuchynky / dennej miestnosti, šatní so sprchou a prezliekacou kabínou a patričnými priestormi hygieny. Priestor oddelenia dokladov má k svojmu priestoru pridružený sklad. Taktiež oddelenie dopravného inšpektorátu má nad sebou uzamykateľný a bezpečnostne opatrený sklad evidentných čísel vozidiel. Vedľa skladu sa nachádza zasadačka dostupná zo spoločnej chodby / čakárne.



Obr. 1 Schéma objektu A

Objekt B – do druhého objektu, respektíve jeho riešených priestorov je priamy vstup ako z Objektu A – priame napojenie z čakárne po prekonaní 4 stupňov, alebo taktiež z priestorov dnešného úradu. Priestory objektu B, ktoré sa nachádzajú popri lineárnej chodbe dopĺňajú prevádzkovú a funkčnú náplň klientskeho centra. Z východnej strany sa nachádzajú samostatné kancelárie živnostenského podnikania, priestory IT zabezpečenia, či kancelária pre životné prostredie. Na strane západnej sa nachádzajú priestory konzultačnej miestnosti, pojednávacej miestnosti či plochy pre kuchynku a kancelárie asistentky / asistenta vedúceho a samostatná kancelária pre vedúceho pracovníka. Príslušie dva neriešené priestory v rámci objektu B sú zadané ako priestory schodísk, viď. výkresová dokumentácia.



Obr. 2 Schéma objektu B

Navrhované riešenie

2. Konštrukcie

2.1. Búrané konštrukcie

Objekt A

Hlavné búracie práce v objekte A spočívajú v odstránení nástupného ramena so 4 stupňami výšky 150 mm dnešného závetria. Odstránení všetkých presklených priečok vstupného priestoru zádveria. Vstupný priestor vyčistiť od dnešných priestorov hygieny čo spočíva vo vybúraní murovaných priečok hr. 100mm, odstránení ocelových zárubní, dverných krídiel či samotného vybavenia a zariadenia priestorov hygieny ako aj povrchových úprav stien. Odstránenie okenných výplní uličnej fasády, dreveného obkladu alebo vykurovacích zariadení nachádzajúcich sa za spomínaným obkladom. Podlahu je nutné vyspraviť od lokálnych nerovností či prípadných iných väd.

V priestoroch dnešnej zasadačky odstrániť všetko zariadenie vo forme sedenia, stolov, zásteny či rečníckeho pultu. Odstránenie pôvodných páru dvojkrídlových dverí či okenných a dverných sklenených výplní na fasáde objektu. Taktiež bude nutné odstránenie dreveného obkladu ktorý je na troch stenách miestnosti od podlahy až po úroveň podhl'adu. Z podlahy odstrániť povrchovú úpravu z PVC a jej lepiacu vrstvu. Následne povrch vyčistiť / vybrúsiť / vyspraviť od lokálnych nerovností.

Nad jedným z dverných otvorov, kde sú umiestnené dvojkrídlové dvere odstránenie prekladu otvoru a dočasné zabezpečenie konštrukcie podľa správneho technologického postupu. Nad dvojkrídlovými dverami odstrániť nadsvetlíky.

Južnú časť výplňovej steny hr.180mm medzi zasadačkou a vestibulom odstrániť. Búracie práce spočívajú taktiež v odstránení všetkých drevených obkladov, zábradlí, madiel, stropných svietidiel či iného vybavenia nachádzajúceho sa v priestore s ktorými nový návrh nepočíta (viď. búracie práce)

Po odstránení je nutné jednotlivé priestory a povrchy, vyčistiť, vybrúsiť, zarovnať či vyspraviť patričným spôsobom.

Objekt B

Hlavné búracie práce v objekte B spočívajú v odstránení všetkých pôvodných okenných výplní a vybúraní dverného otvoru v dnešnej miestnosti 1.10 smerom na chodbu. Vybúranie otvoru do nosnej steny hr. 420mm. Predpokladaný materiál nosnej steny je murivo (*nakolko nebola k dispozícii pôvodná dokumentácia objektu, pôvodnú konštrukciu len odhadujeme, poprípade je možné počas realizácie vyhotoviť sondu pre došpecifikovanie tejto skutočnosti*). Odstránenie dverných krídiel či nakoniec odstránenie oceľových zárubní a následne vyspravenie povrchov stien, podláh či stropov v patričnej potrebnej miere. Ostatné búracie práce viď výkres Búracie práce.

Nové konštrukcie

2.2. Vertikálne konštrukcie

Objekt A

Existujúci obvodový plášť je riešený ako murovaná konštrukcia hr. 320 - 400 mm. Hlavným prvkom nosného systému je skelet. Jednotlivé stĺpy majú obdĺžnikový prierez 580x600mm (obvodové stĺpy) a 380x670mm (vnútorné stĺpy). Prestavba priestorov na nezasahuje ako do jestvujúceho obvodového plášťa, tak ani do nosného skeletového systému či nosných alebo stužujúcich stien.

Objekt B

Existujúci obvodový plášť je riešený ako murovaná konštrukcia hr. 420 mm. Hlavným prvkom nosného systému je kombinácia stien a stĺpov. Vnútorné nosné steny majú hrúbku taktiež 420 mm. Prestavba priestorov na nezasahuje do jestvujúceho obvodového plášťa, do nosného systému nosných alebo stužujúcich stien je vytvorený dverný otvor. Dnes jestvujúci dverný otvor bude v rámci priestorov zamurovaný pórobetónovými tvárnicami hr. 200 mm.

2.2.1. Sadrokartónové konštrukcie

Steny a priečky budú montované systémom Knauf s opláštením pomocou rôzneho typu dosiek vzhľadom na účel miestnosti a okolité parametre (viď výkresovú časť). Dosky budú umiestňované na nosnú konštrukciu obojstranne s výplňou zvukovej izolácie.

Deliace steny medzi jednotlivými prevádzkami či pracoviskami budú sadrokartónové hr. 100mm montované na kovovú podkonštrukciu z CW a UW profilov. Stojky budú osadené osovo 600mm a opláštené sadrokartónovými doskami (1x diamant a 1x silentboard) + izolácia zvuková hr.= 50mm z minerálnej vlny (AKUSTIK BOARD či KNAUF DECIBEL). Steny siahajú až po stropnú konštrukciu a úplne uzatvárajú priestor. Škály sa prekryjú výstužnou páskou. Povrch dosiek sa upraví pod maľbu.

Sadrokartónové steny v hygienických zariadeniach ako WC, upratovačka budú hr. 100 pre technické rozvody podľa výkresov PD. Montované budú na kovovú podkonštrukciu z CW a UW profilov až po stropnú konštrukciu. Stojky budú osadené osovo 600mm a opláštené jednou vrstvou prípadne dvomi vrstvami 12,5 mm hrubých impregnovaných sadrokartónových dosiek, izolácia zvuková min hr.= 40mm z minerálnej vlny. V mieste osadenia zariadení zdravotníckej techniky bude nosný rám zosilnený výstužnými oceľ. profilmi a bude tvoriť predsadenú stienku do výšky 1,10m. Steny siahajú až po stropnú konštrukciu a úplne uzatvárajú priestor. Škály sa prekryjú výstužnou páskou. Povrch dosiek sa upraví pod obklad, ktorý bude prevedený až do patričnej výšky, uvedenej vo výkresovej dokumentácii.

V niektorých miestach podľa PD je potrebné viesť predsteny až po strop, v ktorých budú umiestňované rozvody prečerpávania kanalizácie do podlahy podľa projektu ZTI a následne budú odvádzané do najbližších stupačiek.

Pod keramické obklady sadrokartónových stien bude prevedená náterová hydroizolácia MAPEI MEPAGUM - 2 vrstvy s prepáskovaním spojov a rohov. Všetky rohy sadrokartónových dosiek u všetkých priečkach sa vytvoria z oceľ. pozinkovaných rohových profilov zapustených so stierky, ktoré sa zatrujú a prebrúsia ako podklad pod maľbu.

Pri postupe prác je potrebné sa riadiť technologickými pokynmi výrobcu. Priečky treba riadne zakotviť a vystužiť výdrevou miestach osadenia sanít a umiestnenia skrinkových zostáv v ambulanciách.

2.3. Horizontálne konštrukcie

Objekt A

Existujúce horizontálne nosné konštrukcie and priestorom čakárne a vstupu pozostávajú zo železobetónových stropných panelov hrúbky 25cm. Stropná doska je uložená na systéme stropných ŽB vencoch s výškou 300 mm uložených priečnom i pozdĺžnom smere podlažia.

Nad priestorom jednotlivých oddelení so zázemím sa nachádza oceľová konštrukcia priehradových väzníkov, na ktorých sa nachádzajú strešné dosky SZD 300.

Objekt B

Existujúce horizontálne nosné konštrukcie nevieme presne popísať nakoľko k nemu nebola dodaná pôvodná projektová dokumentácia, taktiež nebola vykonaná ani sonda pre presné určenie tohto systému.

V rámci návrhu nie sú vykonávané zásahy do nosných horizontálnych konštrukcií.

2.3.1. Zavesené podhľady

Zavesené stropy zo sadrokartónu

Závesný sadrokartónový kazetový podhľad je navrhovaný v priestoroch kuchynky. Je navrhnutý v jednej výškovej úrovni. Spodná hrana podhľadu je na úrovni spodnej hrany 3540mm nad podlahou. Kazety budú zavesené na zapustených T profiloch. Usporiadanie sadrokartónových podhľadov resp. ich osového usporiadania je vo výkresoch stavby (Výkres podhľadu).

V ostatných priestoroch bude vyhotovený celistvý sádrokartónový podhľad na oceľovom rošte s prvkami v osoých vzdialenostiach 625x1000 mm. Zo spodu roštu sa bude umiestňovať SDK podhľad. Na vrchnú stranu roštu sa umiestni izolácia z kamennej vlny Isover AKU. Do podhľadu budú lokálne vyhotovené prestupy pre VZT hlavice (viď. projekt vzduchotechniky).

Nad sklenenými priečkami, nad úrovňou podhľadu budú umiestnené zvesené SDK tzv. žiletky. Jedná sa o jednoduchú SDK konštrukciu, ktorá je upevnená do stropnej konštrukcie a dotvára priestor od hornej hrany sklenenej priečky nad podhľadom. V rámci spomenutej spustenej SDK konštrukcie budú vytvorené prestupy pre vzduchotechniku či iné elektro alebo ZTI rozvody.

2.4. Omietky

Dokončený povrch omietok bude realizovaný sadrovými stierkami s maľbou alebo umývateľným náterom. Steny murovaných inštalačných šácht sú omietnuté vápenno-cementovou omietkou. Dokončený povrch omietok bude tiež realizovaný sadrovými stierkami s maľbou alebo umývateľným náterom.

Spoje sádrokartónových priečok vytmeliť, prebrúsiť a aplikovať len náter na SDK dosku, ak jednotlivá skladba nešpecifikuje inak.

Spojenie omietky murovaných stien a sádrokartónových stien je potrebné vystužiť vystužovacou sieťkou po celej dĺžke škáry, aby sa zabránilo praskaniu vplyvom rôznej rozťažnosti materiálu.

Pri použití omietkových zmesí je potrebné dodržať technologický postup nanášania vrstiev. Pod keramický obklad v mokrých prevádzkach bude aplikovaná chemická hydroizolácia.

2.5. Podlahy

Existujúce podlahy v nájomnom priestore pozostávajú z pôvodných vrstiev (viď.rezy – skladby podláh) ktoré sa povrchovo upraví, vyspravia a nachystajú pre pokládku nových vrstiev podláh.

Návrh doplní podlahové vrstvy:

- Dlažba agrobuchtal – streetlife dekor cement
- Lepiaca podkladová vrstva
- Nivelačný poter

- Vinylová nášlapná vrstva v textúre cloud – farba 20019909 3mm
- Vrstva lepidla – voľba lepidla zohľadňujúca nepoškodenie povrchu
- Rigips suchá podlaha 25mm
- Podlahová izolácia PIR hr. 40mm

- Dlažba agrobuchtal – streetlife dekor cement
- Lepiaca podkladová vrstva
- Vrstva lepidla – voľba lepidla zohľadňujúca nepoškodenie povrchu
- Rigips suchá podlaha 25mm
- Podlahová izolácia PIR hr. 40mm

- Dlažba agrobuchtal – streetlife dekor cement
- Lepiaca podkladová vrstva
- Nivelačný poter
- Podlahová izolácia PIR hr. 50mm

- Vinylová nášlapná vrstva v textúre cloud – farba 20019909 3mm
- Vrstva lepidla 2 mm

V objekte B budú odstránené koberce, pôvodné linoleum, pôvodný podklad sa vybrúsi a vyspraví, podľa potreby sa vyleje nová vrstva nivelačného náteru na ktorý bude uložená nová vrstva podlahy. V mieste vybúrania dverného otvoru bude podlaha vyspravená a upravená podľa legendy pre príslušnú miestnosť.

3. Zvuková izolácia

3.1. Zvukové izolácie

Medzi jednotlivými prevádzkami a miestnosťami so zvýšenou požiadavkou na hluk sú navrhované sadrokartónové akustické priečky KNAUF s minerálnou vlnou AKUSTIK BOARD poprípade KNAUF DECIBEL v konštrukcii hr.50mm.

Zvuková izolácia stropov je navrhovaná formou izolácie ISOVER AKU umiestnenou na oceľovom rošte podhľadu s osovými vzdialenosťami prvkov 625x1000mm.

4. Zasklené steny, okná, dvere

4.1. Zasklené steny

V rámci navrhovanej rekonštrukcie je časť priečkových systémov riešených ako zasklených stien. Zasklené steny, ich dĺžka, výška a rozloženie sú presne špecificky zobrazené na výkrese „sklenené priečky“. Zasklené priečky budú kotvené pomocou hliníkového rámu.

Okno a presklená stena s parapetom nižším ako 500 mm musia mať spodnú časť do výšky 400 mm chránenú ochranným plechom, mriežkou alebo iným podobným spôsobom. Vo výške 1 400 mm až 1 600 mm musia mať výrazný pás so šírkou najmenej 50 mm alebo pruh zo značiek s rozmermi 50 mm x 50 mm, vzdialenými od seba najviac 150 mm, zreteľne viditeľný oproti pozadiu. Vo výške 1 100 mm nad úrovňou podlahy musia byť zabezpečené ochrannou tyčou.

Sklenené alebo presklené dvere, ktorých zasklenie zasahuje nižšie ako 800 mm nad podlahu, musia byť vo výške 1 400 mm až 1 600 mm označené výrazným pásom širokým najmenej 50 mm alebo pruhom zo značiek s rozmermi 50 mm x 50 mm vzdialenými od seba najviac 150 mm, zreteľne viditeľnými oproti pozadiu. Spodná časť dverí musí byť upravená podobne ako presklená stena

Priečky 01

Hliníková exteriérová rámová presklená stena s dvojitém zasklením, povrchová úprava profilov RAL 7016 (antracit). Presklená časť: bezpečnostné sklo 2x VSG 55.2, sklo číre so zbrúsenými hladkými hranami, bez žalúzií, bez polepu, spoj skiel pomocou hliníkového stĺpiku. Dvere: dvojkrídlové otváracie presklené v hliníkovom ráme v systémovej hliníkovej zárubni so sklenným nadsvetlíkom.

Systém Micra, Hliníková interiérová rámová / bezrámová presklená stena s dvojitém zasklením, povrchová úprava profilov RAL 7016 (antracit). Presklená časť: bezpečnostné sklo 2x VSG 55.2, sklo číre so zbrúsenými hladkými hranami, bez žalúzií, bez polepu, spoj skiel pomocou hliníkového stĺpiku alebo v prípade bezrámovej konštrukcie transparentnou 3M páska, zvuková nepriezvučnosť $R_w=43\text{dB}$ (laboratórna hodnota). Dvere: dvojkrídlové otváracie presklené v hliníkovom ráme v systémovej hliníkovej zárubni so sklenným nadsvetlíkom, zvuková nepriezvučnosť. Kovanie: kľučka + kľučka Hoppe Amsterdam tvar L - nerez, zámok SSF s tichou strelkou, cylindrická vložka 35/35 (nie je v systéme generálneho kľúča), padacia

lišta Schall EX GTI 15-30, dverný doraz nerez s pryžovým krúžkom - brúsená nerez, bez samozatvárača, závesy viditeľné SFS Just 3D 2ks/krídlo – nerez.

V priestore nad podhl'adom sa priečka napája na systémovú SDK žiletku.

Priečky 04-08 a 10

Systém Micra, Hliníková interiérová rámová / bezrámová presklená stena s jednoduchým zasklením, povrchová úprava profilov RAL 7016 (antracit). Presklená časť: bezpečnostné sklo 1x VSG 55.2, sklo číre so zbrúsenými hladkými hranami, bez žalúzií, bez polepu, spoj skiel pomocou hliníkového stĺpiku alebo v prípade bezrámovej konštrukcie transparentnou 3M páska, zvuková nepriezvučnosť $R_w=43\text{dB}$ (laboratórna hodnota). Dvere: jednokrídlové otváracie presklenené v hliníkovom ráme v systémovej hliníkovej zárubni so sklenným nadsvetlíkom, zvuková nepriezvučnosť $R_w=32\text{dB}$ (laboratórna hodnota). Kovanie: kľučka + kľučka Hoppe Amsterdam tvar L - nerez, zámok SSF s tichou strelkou, cylindrická vložka 35/35 (nie je v systéme generálneho kľúča), padacia lišta Schall EX GTI 15-30, dverný doraz nerez s pryžovým krúžkom - brúsená nerez, bez samozatvárača, závesy viditeľné SFS Just 3D 2ks/krídlo – nerez.

V priestore nad podhl'adom sa priečka napája na systémovú SDK žiletku.

Priečky 3,11 a 12

Systém Micra, Hliníková interiérová rámová / bezrámová presklená stena s jednoduchým zasklením, povrchová úprava profilov RAL 7016. Presklená časť: bezpečnostné sklo 1x VSG 55.2, sklo číre so zbrúsenými hladkými hranami, bez žalúzií, bez polepu, spoj skiel pomocou hliníkového stĺpiku alebo v prípade bezrámovej konštrukcie transparentnou 3M páska, zvuková nepriezvučnosť $R_w=43\text{dB}$ (laboratórna hodnota).

Dolná časť priečky 12 je riešená plným panelom s priamým bočným stykom na schodisko.

Priečka 9

Sklenená priečka sprchového kútu.

Všetky stavebné rozmery je nutné pred objednávkou dverí na stavbe premerať!
Sklenené priečky je nutné opatriť bezpečnostným označením!

4.2. Okná

Okenné otvory sú navrhnuté a pozostávajú z hliníkových okien so stredovým tesnením a vlepovaným 3-sklom. Súčiniteľ prechodu tepla celého okna je $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$. Všetky okenné konštrukcie v pracovných priestoroch je nutné opatriť prostriedkami proti oslneniu a prehrievaniu – žalúzie.

Všetky stavebné rozmery je nutné pred objednávkou dverí na stavbe premerať!

4.3. Dvere

Dverné krídla v rámci sklenených priečok sú súčasťou tej istej dodávky. Tieto dverné krídla a ich osadenie je podrobnejšie vypísané v predošlej podkapitole alebo zobrazené vo výkrese 12 a 13.

Pre priestory mimo zasklených stien je skladba dverného krídla:

- 18mm Lamino doska
- 4mm MDF doska
- 18mm Lamino doska

Finálna farebná úprava a skladba dverných krídiel, ako aj farba zárubne, či rámov priečky budú potvrdené či upresnené návrhom interiéru. Nad dvojkrídlovými dverami D4 sa nachádza nadsvetlík vid' výpis dverí.

Všetky stavebné rozmery je nutné pred objednávkou dverí na stavbe premerať!

5. Povrchová úprava podláh a stien

5.1. Podlahy

Nášľapné navrhované vrstvy podláh sú vinylová podlaha alebo keramická dlažba s protišmykovým povrchom (viď výkres). Celková hrúbka konštrukcie podlahy nad podlahou pôvodnou nesmie prekročiť hrúbku 70mm.

5.2. Povrchové úpravy stien

Keramický obklad

Keramický obklad bude vo vyznačených sociálnych, hygienických priestoroch ,kuchynke či umiestnených umývadlách. Rozmer obkladačiek bude 150x200x8mm. Obklad bude lepený na sadrokartónové a murované priečky do výšky 2200mm ak nie je vo výkresovej časti určené inak. Obklad inštalčných predstienok bude aj na hornej ploche predstienky. Škáry budú šírky 2mm. Pod obklad murovaných stien sa prevedie nástrek cementovým mliekom.

V priestoroch s vlhkou prevádzkou bude pod obklad prevedená hydroizolácia náterová.

5.2.1. Maľby a nátery

Maľby a nátery na betóne a omietke

Plochy s betónovým / murovaným a omietnutým povrchom budú natreté latexovým náterom po predchádzajúcom vytmelení a vyhladení podľa návodu výrobcu. V miestnostiach šatní, skladov, kuchynky a priestorov kde sa nachádza sedenie pre klientov je vhodné použiť umývateľné nátery.

Maľby stien na sadrokartóne

Sadrokartónové steny budú v spojoch prepáskované papierovými krycími páskami s perforáciou kladenými do tmelu. Krycie pásky budú tiež uplatnené pri styku sadrokartónu s inou napr. betónovou alebo murovanou konštrukciou. V miestnostiach šatní, skladov či kuchynky je potrebné použiť umývateľné nátery. Farba jednotlivých stien bude v základnej bielej farbe ak skladba konštrukcie neuvádza inak.

6. Vstavané súčasti

Kuchynka :

V dennej miestnosti pre zamestnancov bude zriadená malá kuchynka – podľa výberu investora. V riešení každej kuchynskej linky bude umiestňovaný drez. Zástena kuchynskej linky bude riešená formou obkladu alebo ľahko umývateľného povrchu.

6.1. Zábradlie

Nové samostojace zábradlia budú kovové s dreveným madlom vo výške 1000 mm nad pochôdznu vrstvou podlahy. Madlo pripevnené priamo na stenu, bude drevené. V miestnosti IT skladu a kancelárie sa v interiéri nachádzajú oceľové mreže, ktoré budú odstránené, obrúsené, uskladnené a následne natreté čiernym matným náterom a osadené na svoje pôvodné miesto

7. Klampiarské výrobky

Jednotlivé klampiarske výrobky sú riešené dodávateľmi, ktorých si určí investor. Vonkajšie i vnútorné parapetné dosky je nutné lepiť celoplošne. Pod vonkajšie parapetné dosky položiť vrstvu XPS polystyrénu hrúbky 20 mm. Pôvodné dažďové zvody sa nahradia novými.

8. Dokončovacie práce

Medzi dokončovacie práce je možné zahrnúť úpravy lokálnych poškodení v okolí riešeného objektu, ktoré vznikli neopatnosťou pri stavebných prácach, vybavenie potrubí vetracími hlaviciami, atď.

9. Záver

- Všetky rozmery je potrebné overiť na stavbe kontrolným meraním!
- Akékoľvek zmeny je potrebné konzultovať s projektantom!
- Všetky práce budú vykonané v súlade s príslušnými technologickými predpismi a platnými STN !
- Počas realizácie stavebných prác dodržať nutné technologické prestávky !
- Pri tvorbe projektu interiéru a návrhu konštrukčných či dizajnových horľavých prvkov je nutné ich obsah, umiestnenie a presnú špecifikáciu konzultovať s uvedeným projektantom PO!

Protipožiarna úprava stavebných konštrukcií

Požiame technické vlastnosti jednotlivých použitých materiálov musia byť dokladované vyhlásením výrobcu alebo dodávateľa o zhode prípadne technickým osvedčením.

Všetky prestupy cez požiame deliace konštrukcie budú utesnené tak, ako je to uvedené v časti PD Protipožiame bezpečnostné riešenie budovy.

Je dôležité dodržiavanie zásad bezpečnosti práce formulovaných v aktuálnych vyhláškach!

Zodp. projektant: Ing. arch. Ján Tvrdoň

Vypracoval: Ing. Jakub Hanzl, 08/2021

10. Požiarne bezpečnosť stavby

OBJEKT A:

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracované pre zmenu pod názvom „**Senica OÚ, klientske centrum – stavebné úpravy – objekt A**“, ktorá sa nachádza na parc. č. 698/3, /4, /1 v katastrálnom území Senica.

Priestory Objektu A s celkovou úžitkovou plochou 374,2 m² sú rozdelené do dvoch prevádzkových celkov, priestory pre zákazníka a priestory jednotlivých oddelení s príslušným zázemím pre zamestnancov. Pôvodne sa tu nachádzala veľká zasadačka so zázemím.

Pôvodná stavba bola projektovaná podľa informácií od zodpovedného projektanta v roku 1977 je posudzovaná podľa čl. 2.1.2 písm. e) a čl. 2.2.3 STN 73 0834 ako **zmena stavby skupiny II** s uplatnením špecifických požiarnej bezpečnosti.

Pôvodné riešenie PBS nie je k dispozícii.

Zo stavebného hľadiska posudzovaný objekt pozostáva z jedného nadzemného podlažia.

Z hľadiska riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby pozostáva objekt z jedného nadzemného úžitkového podlažia.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vykonané v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem z odboru požiarnej ochrany a to **najmä STN 73 0834, STN 73 0802, STN 92 0202-1, STN 92 0241, vyhlášky MV SR 478/2008 Z. z., vyhlášky MV SR 699/2004 Z. z. a ostatných platných právnych predpisov z oblasti ochrany pred požiarom.**

Pri zmenách stavieb skupiny II podľa STN 73 0834 sa postupuje podľa týchto zásad :

1. vnútorný priestor stavby dotknutý zmenou stavby sa posúdi z hľadiska nutnosti (nevyhnutnosti) delenia na požiarne úseky,
2. posúdi sa stupeň horľavosti použitých látok a požiarne odolnosť stavebných konštrukcií požiarnych úsekov, vytvorených podľa bodu 1, a to:
 - požiarne deliacich konštrukcií požiarnych úsekov,
 - nosných konštrukcií, zabezpečujúcich stabilitu požiarnych úsekov,
 - konštrukcií chránených únikových ciest vrátane konštrukcií zaisťujúcich ich stabilitu,
 - konštrukcií novovybudovaných alebo menených z iných dôvodov,
 - konštrukcií nenosných častí obvodových stien požiarnych úsekov, pri ktorých sa posudzujú odstupové vzdialenosti podľa 3.6.1,
3. posúdia sa únikové cesty zmenených častí stavby (vrátane ich priechodu nemenenou časťou),
4. posúdia sa odstupové vzdialenosti v prípadoch podľa 3.6.1,
5. posúdia sa zariadenia na protipožiarne zásah hasičských jednotiek a požiarne zariadenia v prípadoch, keď sa zmenou stavby zväčšuje úžitková plocha nadstavbou, prístavbou alebo vstavbou, alebo keď dochádza k zmene účelu stavby alebo prevádzky. Požiarne vodovod možno riešiť individuálne. Návrh riešení sa prerokuje s OR HaZZ alebo tam, kde sa projektová dokumentácia schvaľuje,
6. nemenené časti stavby sa posúdia podľa 2.2.2 f).
7. Technické požiadavky na zmeny nehnuteľných kultúrnych pamiatok
8. Pri úplnej výmene káblových rozvodov v stavbe majú použité káble a príslušenstvo káblov vlastnosti podľa kapitoly 5 v STN 92 0203.

10.1. Vnútrotný priestor stavby dotknutý zmenou stavby sa posúdi z hľadiska nutnosti (nevyhnutnosti) delenia na požiarne úseky

10.1.1. Dispozičné riešenie

Do objektu A vstupujeme priamo z Vajanského ulice. V zádverí objektu sa nachádza schodiskové rameno či rampa pre imobilných. Priamo zo zádveria je možná priama komunikácia s podateľňou. Prechodom cez sklenenú priečku klient vstupuje do čakárne, kde po navigovaní od supervisora môže vykonať potrebné úkony a platby pre následne vybavenie jeho požiadavky. Z plochy čakárne majú klienti dostupné hygienické priestory zodpovedajúce štandardu. Klientov pri vybavovaní ich požiadavky sprevádzajú informačné obrazovky, ktoré ich nasmerujú na správne oddelenie či pracovisko. Na jednotlivé oddelenie sa klient presúva cez priestor vestibulu, ktorý slúži ako komunikačný uzol medzi čakárňou a jednotlivými oddeleniami. V priestoroch po obvode tohto vestibulu sa nachádzajú tri oddelenia a to : oddelenie dokladov, oddelenie cestnej dopravy a pozemných komunikácií a dopravný inšpektorát. Všetky tieto oddelenia majú pre svojich zamestnancov spoločné zázemie vo forme kuchynky / dennej miestnosti, šatní so sprchou a prezliekacou kabínou a patričnými priestormi hygieny. Priestor oddelenia dokladov má k svojmu priestoru prídružený sklad. Taktiež oddelenie dopravného inšpektorátu má nad sebou uzamykateľný a bezpečnostne opatrený sklad evidentných čísel vozidiel. Vedľa skladu sa nachádza zasadačka dostupná zo spoločnej chodby / čakárne.

10.1.2. Rozdelenie objektu na požiarne úseky

Posudzovaná časť stavby je rozdelená na požiarne úseky nasledovne :

- **N1.01** zádverie, čakáreň, supervisor, 2x umýváreň ženy, 2x WC ženy, 2x umýváreň muži, 2x WC muži, WC imobilní, vestibul, 2x chodba, sklad, oddelenie dokladov, kuchynka, šatňa muži, 2x sprcha, šatňa ženy, 2x kancelária, sklad EČV, zasadačka

Priebežné inštalačné šachty sa v posudzovanej stavbe podľa informácií od hlavného projektanta nenachádzajú.

10.2. Posúdi sa stupeň horľavosti použitých látok a požiarne odolnosť stavebných konštrukcií požiarnych úsekov, vytvorených podľa bodu 1

10.2.1. Určenie horľavosti hmôt použitých pre požiarne deliace stavebné konštrukcie a nosné konštrukcie (zostáva zachované bez zmeny)

V zmysle čl. 5.2.3 STN 73 0802 sa považujú hmoty použité pre požiarne deliace stavebné konštrukcie a nosné konštrukcie za **nehorľavé**.

10.2.2. Požiarne výška stavby

V zmysle čl. 5.2.1 STN 73 0802 je požiarne výška stavby v posudzovanej časti **+ 0,00 m pre nadzemné podlažia**.

10.2.3. Určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika požiarnych úsekov

Požiarne zaťaženie tvorí náhodné a stále požiarne zaťaženie.

Náhodné požiarne zaťaženie predstavuje hmotnosť a výhrevnosť všetkých horľavých látok, ktoré sa počas bežnej prevádzky alebo používania vyskytujú v požiarnej časti. Stále požiarne zaťaženie predstavuje hmotnosť a výhrevnosť horľavých látok, ktoré sa vyskytujú v konštrukciách požiarneho úseku (spravidla ide o horľavé priečky, podhlady, obklady a pod.) okrem :

1. nosných konštrukcií, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti

2. požiarlych deliacich konštrukcií
3. povrchových úprav konštrukcií s hrúbkou menšou ako 2 mm

Požiarne riziko je pravdepodobná intenzita požiaru v požiarom úseku alebo v jeho časti. Požiarne riziko požiarneho úseku v nevýrobnej stavbe je sa vyjadruje výpočtovým požiarlym zaťažením v závislosti od priemerného požiarneho zaťaženia, súčiniteľa horľavých látok a súčiniteľa odvetrania. Výpočet požiarneho zaťaženia a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti určené podľa STN 73 0802.

POŽIARNY ÚSEK: N1.01

V S T U P N Ě										Ú D A J E						V Ý S T U P N Ě						Ú D A J E	
P r i e s t o r	ps	pn	an	S	hs	So	ho cel.			p	a	b	c	pv									
Číslo N á z o v	kg/m2	kg/m2		m2	m	m2	m podl.			kg/m2				kg/m2									
1.01	zadverie	5.0	5.0	0.80	28.00	2.62	1.24	2.13	A	10.0	0.85	1.060	1.00	9.0									
1.02	čakareň	10.0	15.0	0.80	79.00	3.30	3.09	2.13	A	25.0	0.84	1.060	1.00	22.3									
1.03	supervisor/poradňa	10.0	40.0	1.00	8.00	3.30	1.85	2.13	A	50.0	0.98	1.060	1.00	52.0									
1.04	umyvareň ženy	5.0	5.0	0.80	3.00	2.60	1.24	2.13	A	10.0	0.85	1.060	1.00	9.0									
1.05	WC ženy	5.0	5.0	0.80	5.00	2.60	1.24	2.13	A	10.0	0.85	1.060	1.00	9.0									
+ 1.06	umyvareň muži	2.0	5.0	0.80	2.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
+ 1.07	WC muži	2.0	5.0	0.80	9.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
+ 1.08	WC imobilní	2.0	5.0	0.80	4.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
1.09	vestibul	7.0	5.0	0.80	14.00	3.30	0.00	0.00	A	12.0	0.86	1.060	1.00	10.9									
1.10	chodba	7.0	5.0	0.80	5.00	3.30	0.00	0.00	A	12.0	0.86	1.060	1.00	10.9									
1.11	sklad	7.0	120.0	1.00	8.00	3.30	0.00	0.00	A	127.0	0.99	1.060	1.00	133.9									
* 1.12	oddelenie dokladov	10.0	40.0	1.00	38.00	3.30	0.00	0.00	A	50.0	0.98	1.060	1.00	52.0									
1.13	chodba	10.0	5.0	0.80	26.00	2.60	15.08	2.53	A	15.0	0.87	1.060	1.00	13.8									
1.14	kuchynka	5.0	30.0	1.10	13.00	2.60	5.64	2.53	A	35.0	1.07	1.060	1.00	39.8									
1.15	šatňa muži	2.0	50.0	1.00	6.00	2.60	0.00	0.00	A	52.0	1.00	1.060	1.00	54.9									
+ 1.15a	sprcha	2.0	5.0	0.80	3.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
1.16	šatňa ženy	2.0	50.0	1.00	6.00	2.60	0.00	0.00	A	52.0	1.00	1.060	1.00	54.9									
+ 1.16a	sprcha	2.0	5.0	0.80	3.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
+ 1.17	umyvareň ženy	2.0	5.0	0.80	3.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
+ 1.18	WC ženy	2.0	5.0	0.80	4.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
+ 1.19	umyvareň muži	2.0	5.0	0.80	3.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
+ 1.20	WC muži	2.0	5.0	0.80	5.00	2.60	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.060	1.00	6.2									
1.21	kancelária	10.0	40.0	1.00	9.00	3.30	0.00	0.00	A	50.0	0.98	1.060	1.00	52.0									
* 1.22	kancelária	10.0	40.0	1.00	51.00	3.30	7.39	2.53	A	50.0	0.98	1.060	1.00	52.0									
1.23	sklad EČV	7.0	40.0	1.00	8.70	2.62	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.060	1.00	49.1									
1.24	zasadačka	7.0	20.0	0.80	31.50	2.62	0.00	0.00	A	27.0	0.83	1.060	1.00	23.6									

* priestory s pvs + priestory bez pož.rizika

Priemerné hodnoty za celý požiarly úsek

Výpočtové požiarly zaťaženie **pv = 52.000 kg/m2**

Súčiniteľ charakteru látok a = 0.938

Súčiniteľ stavebných podmienok b = 1.060

Súčiniteľ bezpečnostných podmienok c = 1.000

Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 375.200 m2

Priemerná výška požiarneho úseku hs = 2.999 m

Plocha otvorov požiarneho úseku So = 36.770 m2

Priemerná výška otvorov pož.úseku ho = 2.436 m

pv PÚ je stanovené podľa priestoru č.1.22 kancelária

MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU N1.01

Výpočtové požiarly zaťaženie PÚ: 52.00 kg/m2

Súčiniteľ a PÚ: 0.94

Typ stavebných konštrukcií objektu: NEHORLAVÉ

PÚ je v objekte s jedným nadzemným podlažím

	MEDZNÁ	SKUTOČNÁ
DĹŽKA [m]	96.18	22.280
ŠÍRKA [m]	68.09	19.880

Informatívna medzná plocha: 6549.12 m2

Medzný počet podlaží PÚ z1 = 2

Skutočný počet podlaží PÚ = 1

10.2.4. Stanovenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti je súhrn technických vlastností v požiarom úseku, ktoré zabezpečujú ich schopnosť odolávať predpokladaným účinkom požiaru. Stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre požiarne úseky bol určený podľa STN 73 0802 na základe počtu podlaží a použitých hmôt v požiarnej deliacich konštrukciách a konštrukciách zaisťujúcich stabilitu stavby.

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti je stanovený nasledovne :

N1.01

- I. stupeň protipožiarnej bezpečnosti
(tab. 8 STN 73 0802)

10.2.5. Existujúce a nové stavebné konštrukcie

Existujúci obvodový plášť je riešený ako murovaná konštrukcia hr. 320 - 400 mm. Hlavným prvkom nosného systému je skelet. Jednotlivé stĺpy majú obdĺžnikový prierez 580x600mm (obvodové stĺpy) a 380x670mm (vnútorné stĺpy). Prestavba priestorov na nezasahuje ako do jestvujúceho obvodového plášťa, tak ani do nosného skeletového systému či nosných alebo stužujúcich stien. Zateplenie obvodových stien bude minerálnou vlnou.

Steny a priečky budú montované systémom Knauf s opláštením pomocou rôzneho typu dosiek vzhľadom na účel miestnosti a okolité parametre (viď výkresovú časť). Dosky budú umiestňované na nosnú konštrukciu obojstranne s výplňou zvukovej izolácie.

Existujúce horizontálne nosné konštrukcie nad priestorom čakárne a vstupu pozostávajú zo železobetónových stropných panelov hrúbky 25 cm. Stropná doska je uložená na systéme stropných ŽB vencoch s výškou 300 mm uložených priečnym i pozdĺžnym smerom podlažia.

Nad priestorom jednotlivých oddelení so zázemím sa nachádza oceľová konštrukcia priehradových väzníkov, na ktorých sa nachádzajú strešné dosky SZD 300.

Závesný sadrokartónový kazetový podhl'ad je navrhovaný v priestoroch kuchynky. Je navrhnutý v jednej výškovej úrovni. Spodná hrana podhl'adu je na úrovni spodnej hrany 3540mm nad podlahou. Kazety budú zavesené na zapustených T profiloch. Usporiadanie sadrokartónových podhl'adov resp. ich osového usporiadania je vo výkresoch stavby (Výkres podhl'adu).

V ostatných priestoroch bude vyhotovený celistvý sadrokartónový podhl'ad na oceľovom rošte s prvkami v osových vzálenostiach 625x1000 mm. Zo spodu roštu sa bude umiestňovať SDK podhl'ad. Na vrchnú stranu roštu sa umiestni izolácia z kamennej vlny Isover AKU. Do podhl'adu budú lokálne vyhotovené prestupy pre VZT hlavice (viď. projekt vzduchotechniky).

10.2.6. Stanovenie požiadaviek na stavebné konštrukcie

Požadovaná požiarne odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií je určená podľa tabuľky č. 12 STN 73 0802.

Požadovaná požiarne odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií

Druh konštrukcie	I. SPB požiarne odolnosť
Požiarne steny a stropy - v poslednom nadzemnom podlaží - medzi stavbami	15 30/D1
Požiarne uzávery otvorov - v poslednom nadzemnom podlaží	15/D3
Obvodové steny zaisťujúce stabilitu stavby - v podzemných a nadzemných podlažiach - v poslednom nadzemnom podlaží - nezabezpečujúce stabilitu stavby	15 - 15
Nosné konštrukcie striech	-

Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zaisťujú stabilitu objektu - v poslednom nadzemnom podlaží	-
Nosné konštrukcie mimo objektu, ktoré zabezpečujú stabilitu objektu	15
Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré nezabezpečujú stabilitu objektu	15
Nenosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku	-
Konštrukcie schodísk, ktoré nie sú súčasťou CHÚC	-

Požiarna stena

Požiarna stena sa vždy musí stykať s požiarňým stropom, prípadne konštrukciou strechy majúcou funkciu požiarneho stropu.

Požiarné steny v posudzovanej stavbe musia mať požiarňu odolnosť podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku – vyhovuje, minimálna požiarňu odolnosť existujúcich stien podľa STN 73 0821 je 240 minút.

Požiarny strop

Požiarny strop v posudzovanej stavbe musí mať požiarňu odolnosť podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku – vyhovuje, minimálna požiarňu odolnosť existujúcich stien podľa STN 73 0821 je 240 minút (betónový strop).

V ostatných častiach (oceľové nosníky) bude požiarňu odolnosť zabezpečená novým SDK podhľadom a preukázaná certifikátom.

Obvodová stena

Obvodová stena v posudzovanej stavbe musí mať požiarňu odolnosť podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku – vyhovuje, minimálna požiarňu odolnosť existujúcich stien podľa STN 73 0821 je 240 minút.

Prestupy

Prestupy rozvodov musia spĺňať podmienky podľa čl. 6.2.6 a 9.1 STN 73 0802.

Prestupy rozvodov a inštalácií (napr. vodovodov, plynovodov), technologických zariadení a elektrických rozvodov požiarňými deliacimi konštrukciami musia byť utesnené. Látky použité na utesnenie môžu mať stupeň horľavosti najviac C1; tesniace konštrukcie musia mať požiarňu odolnosť zhodnú s požiarňou odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú, nepožaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 minút.

Rozvodné potrubia a ich príslušenstvo na rozvod nehorľavých látok pre technické zariadenia stavebných objektov alebo na technologické účely môžu prestupovať požiarne deliacou konštrukciou pri dodržaní podmienok z predchádzajúceho odseku, a to :

- potrubie svetlého prierezu do 400 cm² (bez ohľadu na stupeň horľavosti použitej látky) bez ďalších opatrení
- potrubie svetlého prierezu nad 400 cm² z nehorľavých látok musí byť v prestupe izolované a izolácia musí byť nehorľavá najmenej do vzdialenosti 100 cm od obidvoch líc prestupu
- potrubie svetlého prierezu nad 400 cm² a jeho príslušenstvo z horľavých alebo neľahko horľavých látok (stupeň horľavosti C alebo B) nesmie byť vedené voľne požiarňým úsekom a musí byť
 - umiestnené v nehorľavej stavebnej konštrukcii alebo inak požiarne chránené, napr. krycou vrstvou s požiarňou odolnosťou najmenej 30 minút, alebo
 - umiestnené v inštalačnej šachte alebo kanáli

Pre prestupy potrubí a technologických zariadení platí tiež čl. 9.1.2 až 9.1.3 STN 73 0802.

Požiarne pásy

Podľa čl. 3.4.3 STN 73 0834 sa požiarne pásy posudzujú iba pri zmenách stavieb, ktorými sa zvyšuje stupeň horľavosti vonkajšieho povrchu obvodovej steny, alebo sa zmenšuje šírka požiarneho

pásu. Nakoľko ani jedna podmienka nie je splnená, nie je potrebné požiarne pásy posudzovať. Medzi stavbami je požiarne pás šírky min. 900 mm.

Inštalčné šachty a kanály

Inštalčné šachty a kanály musia spĺňať podmienky podľa čl. 6.4.3 STN 73 0802.

Inštalčné šachty a kanály, ktoré prestupujú požiarou stenou alebo požiarom stropom musia byť požiarne uzatvárateľné voči požiarom úsekom, ktorými prechádzajú a musia tvoriť samostatný požiaru úsek. Otvory v ohraničujúcich konštrukciách musia byť požiarne uzatvárateľné.

Požiarne uzávery musia aspoň obmedzovať šírenie tepla (EW) okrem prípadov, keď otvory ústia do CHÚC; v tomto prípade musia požiarne uzávery otvorov brániť šírenie tepla (EI₁ alebo EI₂).

Požiaru odolnosť konštrukcií ohraničujúcich inštalčné šachty a kanály a najvyšší stupeň horľavosti použitých látok sa určí podľa stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku, ktorým inštalčná šachta alebo kanál prechádza, alebo ku ktorému prilieha, prípadne podľa stupňa požiarnej bezpečnosti inštalčnej šachty alebo kanála, ak ďalšie normy neustanovujú iné požiadavky.

Najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti inštalčných šacht a kanálov sa určí podľa charakteru potrubných rozvodov, ktoré sú v nich umiestnené, a to :

a) pre rozvody nehorľavých látok v nehorľavom potrubí (bez ohľadu na svetlý prierez potrubia) – I.SPB,

b) pre rozvody nehorľavých látok v horľavom alebo neľahko horľavom potrubí (bez ohľadu na svetlý prierez potrubia) – II.SPB.

Požiadavky na požiaru odolnosť a horľavosť použitých látok inštalčných šacht a kanálov sa určí podľa tab. 12, pol. 10 STN 73 0802 (viď vyššie).

Vetranie inštalčných šacht a kanálov, ak je z prevádzkových dôvodov potrebné, musí byť vyhotovené do vonkajšej strany objektu (nie do priestoru požiarom úsekov).

Požiarne uzávery

Na hraniciach požiarom úsekov sú v požiarne deliacej konštrukcii osadené požiarne uzávery typu **EW** (obmedzujúce šírenie tepla).

Požiarne uzávery musia byť prevádzkované a označované v súlade s vyhláškou MV SR 478/2008 Z. z..

Na základe vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z. z. požiarne dvere s výnimkou vstupov do bytov musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom Požiarne dvere (Fire Door), požiaru klapka nápisom Požiaru klapka, únikový východ – nápisom Únikový východ (Exit), umiestneným priamo na požiarom uzávere alebo v ich tesnej blízkosti.

Výrobca alebo splnomocnený zástupca výrobcu požiarom uzáverov prikladá ku každému požiarom uzáveru sprievodnú dokumentáciu, ktorú tvorí:

1. certifikát alebo vyhlásenie o zhode,
2. návod na montáž, uvedenie do prevádzky, odporúčaný spôsob používania, pokyny na údržbu,
3. prevádzkový denník.

Zateplenie

Stavba je zateplená minerálnou vlnou, čo je v súlade s STN 73 0802.

Káblové kanály

Káblové kanály sa v stavbe nenachádzajú.

Investor je povinný pri kolaudácii predložiť certifikáty posúdenia zhody pre všetky nové stavebné výrobky v zmysle zákona NR SR č. 133/2013 Z. z. a doklady k požiarom uzáverom v zmysle vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z. z..

10.3. Posúdia sa únikové cesty zmenených častí stavby (vrátane ich priechodu nemenenou časťou)

10.3.1. Obsadenie stavby osobami

Navrhovaný počet osôb je pre priestory posudzovanej časti objektu určený podľa STN 92 0241.

Počet osôb bol pre požiarneho úseku N1.01 stanovený podľa STN 92 0241 nasledovne:

1.02	čakáreň	pol. 1.2.1	66 osôb
1.03	supervízor	pol. 1.1.3	2 osoby
1.12	oddelenie dokladov	pol. 1.1.3	8 osôb
1.21	odd. cestnej dopravy	pol. 1.1.1	1 osoba
1.22	odd. dopravného inšpekt.	pol. 1.1.3	6 osôb
1.24	zasadačka	pol. 1.2.1	21 osôb

(Osoby z ostatných priestorov požiarneho úseku boli započítané do vyššie uvedených miestností, nakoľko sa jedná o tie isté osoby)

Celkom

104 osôb

Celkom je v posudzovanej časti stavby uvažované s 104 osobami.

10.3.2. Riešenie únikových ciest a evakuácie osôb

Evakuácia osôb z posudzovaných priestorov objektu bude zabezpečená **nechránenými únikovými cestami**, ktoré vedú priamo na voľné priestranstvo, resp. cez chodbu bytovky na voľné priestranstvo.

Podľa čl. 7.2.2.2 STN 73 0802 pri miestnostiach alebo funkčne ucelenej skupine miestností určenej pre max. 40 osôb, s podlahovou plochou najviac 100 m² a s najväčšou vnútornou vzdialenosťou k východu z tejto miestnosti, alebo skupiny miestností do 15 m, sa dĺžka nechránenej únikovej cesty meria od osy východu z tejto miestnosti, resp. skupiny miestností.

Kontrola únikových ciest bola vykonaná výpočtom. Únik osôb z posudzovaného objektu je zabezpečený nasledovne :

Nechránené únikové cesty

N1.01

Z požiarneho úseku vedú nechránené únikové cesty priamo na voľné priestranstvo. Najväčšia skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 18 m. Minimálna šírka únikovej cesty je 1,5 únikového pruhu (825 mm).

Návrh počtu a dĺžok únikových ciest

Vyhodnotenie možnosti použitia jedinej nechránenej únikovej cesty z požiarneho úseku podľa tab.15 v STN 73 0802:

PÚ: N1.01 Súčiniteľ $a = 0.94$

Počet miestností PÚ: 24

V PÚ sa nenachádza priestor so súčiniteľom $a > 1.1$

Podlažie: nadzemné

Maximálny možný počet unikajúcich osôb je 120

Výsledná medzná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 23.0 m

Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 18.0 m

Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta

Požiarneho úseku: N1.01

Súčiniteľ a PÚ: 0.94

Miesto posúdenia: čakáreň

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po schodoch dolu

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 80
súčiniteľ s: 1.0
Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 9
súčiniteľ s: 1.5
Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 46

Minimálny možný počet únikových pruhov je 2.0
Skutočný počet únikových pruhov je 2.0
=====

Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta

Požiarny úsek: N1.01

Súčiniteľ a PÚ: 0.94

Miesto posúdenia: východ zamestnanci

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 15
súčiniteľ s: 1.0

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 64

Minimálny možný počet únikových pruhov je 1.0
Skutočný počet únikových pruhov je 1.0
=====

10.3.2.1. Podlaha na únikovej ceste

Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni, to neplatí na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo.

Podľa čl. 3.5.11 STN 73 0834 podlaha na obidvoch stranách dverí, ktorými prechádza nechránená úniková cesta, môže mať rôznu výškovú úroveň, najvyššie však o 180 mm.

10.3.2.2. Dvere na únikovej ceste

Dvere na únikových cestách riešeného objektu sa musia otvárať v súlade s STN 73 0802 v smere úniku, s výnimkou dverí z miestnosti alebo funkčne ucelenej skupiny miestností a to v súlade s čl. 7.3.1.1 STN 73 0802.

Odporúča sa, aby dvere v bočných stenách únikovej cesty, ktoré sa otvárajú do únikovej cesty, sa otvárali v smere unikajúcich osôb. Otvorené dverné krídlo nesmie brániť pohybu na únikovej ceste a najmä nesmie zužovať jej započítateľnú priechodnú šírku. Odporúča sa tieto dvere otvárať o 180° a to najmä tam, kde sa pohybuje väčší počet osôb.

10.3.2.3. Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty musia byť počas prevádzky v stavbách osvetlené denným svetlom alebo umelým osvetlením - vyhovuje.

Nechránenú únikovú cestu z požiarného úseku nie je potrebné vybaviť núdzovým osvetlením.

10.3.2.4. Označenie únikových ciest

V stavbách alebo prevádzkach musí byť zreteľne označený smer úniku všade, kde východ nie je priamo viditeľný.

10.4. Určenie odstupových vzdialeností od stavby

Odstupové vzdialenosti sú určené pre požiarneho úseku podľa STN 73 0802.

N1.01

Predná strana (vstup)

pv [kg/m²], resp. taue [min]: 52.0
% požiarne otvorených plôch: 100.0
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 3.90
Výška požiarneho úseku [m]: 3.20

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4.6 m *****

Predná strana (šikmé okná)

pv [kg/m²], resp. taue [min]: 52.0
% požiarne otvorených plôch: 100.0
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 0.30
Výška požiarneho úseku [m]: 2.10

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.8 m *****

Zadná strana

pv [kg/m²], resp. taue [min]: 52.0
% požiarne otvorených plôch: 78.5
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 14.20
Výška požiarneho úseku [m]: 2.50

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.4 m *****

V požiarne nebezpečnom priestore požiarneho úseku sa nenachádza iná stavba ani požiarneho úseku. Posudzovaný požiarneho úseku nie je v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby alebo požiarneho úseku.

10.5. Vybavenie stavby požiarными zariadeniami

10.5.1. Elektrická požiarная signalizácia

Posudzovanú stavbu **nie je potrebné** v zmysle STN 73 0875 vybaviť elektrickou požiarnou signalizáciou.

PÚ: N1.01

=====
Plocha PÚ: 375.2 m² Výška objektu: 0.0 m
Počet podlaží PÚ: 1.0 Výšková poloha PÚ: 0.0 m
Počet osôb v PÚ: 78 Pôdorysná plocha/os: 4.8 m²/os

Súčiniteľ os je zväčšený o: 0.1 - osoby, ktoré nepoznajú prostredie
Osoby sú schopné samostatného pohybu
Charakter následných škôd: nahraditeľné do 10 % obsahu PÚ
Hodnota obsahu PÚ: 5 - 20 mil. Sk

Súčiniteľ ov: 0.90
Súčiniteľ an PÚ: 0.95

$$N = (j * an + os * oh) * ov$$
$$N = (1.4 * 0.95 + 1.0 * 0.7) * 0.90 = 1.83$$

EPS sa nemusí navrhnuť

=====

10.5.2. Prenosné hasiace zariadenia

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov je určený pre posudzovanú stavbu v súlade s STN 92 0202-1.

Prenosné hasiace prístroje budú inštalované na stanovištiach – podľa výkresovej časti, ktoré musia byť označené značkou požiarnej ochrany pre hasiaci prístroj v súlade s NV SR č. 387/2006 Z. z. Prenosný hasiaci sa umiestňuje maximálne 1,5 m nad podlahou.

PÚ: N1.01

Súčiniteľ a PÚ: 0.94

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 375.20 m²

Mc: 16.90 kg

Mcsk: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	3	18.00

10.5.3. Stabilné hasiace zariadenia (SHZ)

Posudzovaná stavba **nie je vybavená** stabilným hasiacim zariadením (nie je potrebné).

10.5.4. Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia (ZOTSH)

Stavba **nie je vybavená** zariadením na odvod tepla a splodín horenia (nie je potrebné).

10.5.5. Riešenie vykurovania a vetrania stavby

Vykurovanie stavby bude riešené cez elektrické podlahové fólie.

Vykurovanie musí byť vyhotovené v zmysle požiadaviek vyhlášky MV SR č.401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.

10.5.6. Vetranie

Stavba je **vetraná prirodzene** otvárateľnými oknami a dverami a cez VZT zariadenie.

10.5.7. Vzduchotechnika

V posudzovanej časti stavby **je inštalované** vzduchotechnické zariadenie, ktoré slúži pre jeden požiarneho úsek.

V prípade, že cez požiarne deliacu konštrukciu bude prechádzať rozvod vzduchotechnického zariadenia, ktorý bude mať prierezovú plochu väčšiu ako 0,04 m², musí tento prestup byť označený a vybavený protipožiarou klapkou a to v súlade s § 40 ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. a vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z. z.. VZT zariadenia musia spĺňať požiadavky STN 73 0872.

10.5.8. Protokol o určení prostredia

Protokol o určení prostredia je súčasťou profesie elektroinštalácia.

Elektroinštalácia musí spĺňať požiadavky stanoveného prostredia podľa STN 33 2000 a súvisiacich noriem.

10.5.9. Vedenie elektroinštalácie na horľavých podkladoch

Pri elektrickom zariadení umiestnenom v horľavých látkach alebo na horľavých látkach sa potrebné dodržať tieto požiadavky:

- a) elektrické zariadenie, ktoré je priamo namontované v horľavých látkach alebo na horľavých látkach bez osobitných opatrení, musí vyhovieť predpísaným technickým požiadavkám a skúškam určeným v technickej norme a musí byť na takúto montáž označené podľa technickej normy
- b) elektrické zariadenie, ktoré nevyhovelo predpísaným technickým požiadavkám a skúškam a nie je na takúto montáž označené, je namontované do horľavých látok alebo na horľavé látky triedy reakcie na oheň A2, B, C, D, E a F len pri použití osobitných opatrení určených v technickej norme
- c) montážou elektrického zariadenia do požiarnych deliacich konštrukcií nesmie byť znížená požiarne odolnosť týchto konštrukcií,
- d) vodiče, káble, inštalčné rúrky, lišty, príchytky, vývodky a iné súčasti elektrických rozvodov bez elektrických spojov montované priamo do horľavých látok alebo na horľavé látky triedy reakcie na oheň A2, B, C, D, E a F musia byť aspoň odolné proti šíreniu plameňa.

10.5.10. Opatrenia proti účinkom statickej elektriny a atmosférickej elektriny

Jednotlivé časti elektrických zariadení, ich vybavenie a príslušenstvo je potrebné vyhotoviť tak, aby spĺňali požiadavky na ochranu pred účinkami statickej elektriny podľa STN 33 2030 s ohľadom na druh stanoveného prostredia.

Stavba je vybavená zariadením na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny a pre stavbu je zriadený vnútorný a vonkajší systém ochrany pred bleskom a atmosférickej elektriny podľa STN EN 62305-1 – 4.

10.5.11. Určenie požiadaviek na vlastnosti káblových rozvodov na určené požiarne úseky

Nové elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas evakuácie osôb a požiaru sa v stavbe nenachádzajú.

Požiadavky na nové káble pre stavby nie sú podľa prílohy B STN 92 0203 kladené.

10.5.12. Zariadenia domáceho rozhlasu

V súlade s požiadavkami STN 73 0802 nie je stavba vybavená zariadením domáceho rozhlasu.

10.6. Zariadenia na protipožiarňný zásah

10.6.1. Prístupová komunikácia

Príjazdová miestna komunikácia umožňuje rýchly a bezpečný príjazd požiarnej techniky **do vzdialenosti cca 9 m od vstupu do posudzovaného objektu**, čo je v súlade s čl. 10.2.1.1 STN 73 0802.

Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN, do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh - vyhovuje.

Vjazd na prístupovú komunikáciu a prejazd na nej musí mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m - vyhovuje.

10.6.2. Nástupná plocha

Zmena časti stavby nemá vplyv na nástupnú plochu.

10.6.3. Zásahové cesty

Zmena časti stavby nemá vplyv na zásahové cesty.

10.7. Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

Potreba požiarnej vody je stanovená pre požiarny úsek s najväčšou potrebou vody podľa § 6 ods. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. a tab. 2 STN 92 0400 na **Q = max. 12 l/s**.

Potreba vody na hasenie sa nezvyšovala.

Položka	Druh stavby a plocha požiarneho úseku	Potrubie DN	Odber $Q(l.s^{-1})$ pre $v=1,5m.s^{-1}$	Najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov (m^3)
2	Nevýrobné stavby s plochou $S \leq 1000 m^2$	100	12	22

10.7.1. Určenie druhu zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov

Zariadenie na dodávku vody mimo stavby je podľa čl. 3.3. STN 92 0400 odberné miesto na umelom vodnom zdroji – 2 existujúce podzemné požiarne hydranty DN80 na verejnom vodovode do 80 m od stavby. Najnepriaznivejšie umiestnené odberné miesto musí mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa.

Zariadenie na dodávku vody vo vnútri stavby je podľa čl. 3.3. STN 92 0400 hadicové zariadenie – **hadicový navijak D25**.

10.7.2. Určenie typu hadicového zariadenia a odberného miesta

Podľa čl. 5.5.2 STN 92 0400 je v posudzovanej časti stavbe navrhnutý hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm s minimálnym prietokom vody 59 l/min pri tlaku 0,2 MPa.

Hadicové zariadenia sú rozvrhnuté tak, aby v každom mieste požiarneho úseku, v ktorom sa predpokladá hasenie, bolo možné hasiť aspoň jedným prúdom vody – vid'. grafická časť.

Umiestnenie uzatváracieho ventilu hadicového zariadenia môže byť max. 1,3 m od podlahy. Dĺžka hadicového navijaku s tvarovo stálou hadicou je 30 m podľa čl. 5.7 STN 92 0400.

Spoločné vnútorné rozvodné vodovodné potrubia pre hadicové zariadenia a zariadenia na iný účel musia byť nehorľavé so závitovými spojmi alebo v šachtách a kanáloch rozvodov vody a kanalizácie s príslušnou požiarou odolnosťou, najmenej však EI30/D1 podľa čl. 5.9 STN 92 0400.

Vnútorné rozvodné vodovodné potrubia, na ktorých sú hadicové zariadenia, môžu byť vyhotovené i z horľavých látok, pokiaľ sú trvalo zavodnené a môžu voľne prechádzať priestormi s požiarным rizikom podľa čl. 5.9 STN 92 0400.

Umiestnenie uzatváracieho ventilu hadicového zariadenia môže byť max. 1,3 m od podlahy. Dĺžka hadicového navijaku s tvarovo stálou hadicou je 30 m podľa čl. 5.7 STN 92 0400.

Hadicové zariadenia musia byť chránené proti zamrznutiu – čl. 5.10 STN 92 0400.

10.8. Nemenené časti stavby

Stavba sa posudzuje ako celok.

10.9. Technické požiadavky na zmeny nehnuteľných kultúrnych pamiatok

Stavba nie je nehnuteľnou kultúrnou pamiatkou.

10.10. Pri úplnej výmene káblových rozvodov v stavbe majú použité káble a príslušenstvo káblov vlastnosti podľa kapitoly 5 v STN 92 0203

Nové elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas evakuácie osôb a požiaru sa v stavbe nenachádzajú.

Požiadavky na nové káble pre stavby nie sú podľa prílohy B STN 92 0203 kladené.

10.11. Záver

Navrhovaná stavba pri dodržaní podmienok uvedených v tomto riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby vyhovuje požiadavkám z hľadiska jej protipožiarnej bezpečnosti.

Všetky zmeny v dispozičnom riešení, spôsobe užívania objektu alebo v druhu stavebných materiálov musia byť prehodnotené spracovateľom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby, alebo iným špecialistom požiarnej ochrany. Ak sa nejedná o jednoduchú alebo drobnú stavbu podľa stavebného zákona musia byť zmeny odsúhlasené príslušným okresným riaditeľstvom Hasičského a záchranného zboru.

OBJEKT B:

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracované pre zmenu pod názvom „**Senica OÚ, klientske centrum – stavebné úpravy – objekt B**“, ktorá sa nachádza na parc. č. 698/3, /4, /1 v katastrálnom území Senica.

Objekt bol projektovaný podľa dostupných informácií v roku 1977 (pred nadobudnutím účinnosti STN 73 0802 a súvisiacich noriem).

K posudzovanej stavbe nie je dostupná dokumentácia PBS.

Objekt B sú priestory na 1.NP, ktorý je súčasťou budovy úradu práce sociálnych vecí a rodiny. Objekt B s celkovou úžitkovou plochou 219 m², tvoria priestory samostatných kancelárií jednotlivých oddelení, IT miestnosť či pojednávacia miestnosť s prídruženými priestormi.

Existujúce konštrukcie

Existujúci obvodový plášť je riešený ako murovaná konštrukcia hr. 420 mm. Hlavným prvkom nosného systému sú steny. Vnútorne nosné steny majú hrúbku taktiež 420 mm. Prestavba priestorov na nezasahuje do jestvujúceho obvodového plášťa, do nosného systému nosných alebo stutujúcich stien je vytvorený dverný otvor. Dnes jestvujúci dverný otvor bude v rámci priestorov zamurovaný pórobetónovými tvárnicami hr. 200 mm.

Existujúce horizontálne nosné konštrukcie sú predpokladané betónové.

Navrhované riešenie

Hlavné búracie práce v objekte B spočívajú v odstránení všetkých pôvodných okenných výplní a vybúraní dverného otvoru v dnešnej miestnosti 1.10 smerom na chodbu. Vybúranie otvoru do nosnej steny hr. 420mm. Predpokladaný materiál nosnej steny je murivo. Odstránenie dverných krídiel či nakoniec odstránenie oceľových zárubní a následne vyspravenie povrchov stien, podláh či stropov v patričnej potrebnej miere. Ostatné búracie práce vid' výkres Búracie práce.

Vzhľadom k tomu, že stavba bola postavená pred nadobudnutím účinnosti STN 73 0802 a nakoľko neprišlo k zmenám podľa čl. 2.1.2 STN 73 0834 :

a) k zvýšeniu náhodného požiarneho zaťaženia p_n (*posudzovaná časť stavby nie je delená na požiarne úseky a zmeny nemajú nepriaznivý vplyv na náhodné požiarne zaťaženie požiarneho úseku, nakoľko sa nemení účel využitia miestností*),

b) k zvýšeniu hodnoty súčiniteľa a_n (*posudzovaná časť stavby nie je delená na požiarne úseky a zmeny nemajú vplyv na súčiniteľ „ a_n “ požiarneho úseku*),

c) k zvýšeniu počtu osôb podľa STN 92 0241 (*zmenami nedochádza k zvýšeniu počtu osôb v požiarom úseku, resp. posudzovanej časti stavby*),

d) k zvýšeniu počtu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo neschopných samostatného pohybu (*k zvýšeniu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo neschopných samostatného pohybu neprišlo*),

e) k dodatočnému zatepleniu stavieb kontaktným zatepľovacím systémom (*nie je predmetom tohto riešenia PBS*),

f) k zmene doterajšieho technologického súboru za technologický súbor vyššej generácie (*nie je predmetom tohto riešenia PBS*),

g) k zmene účelu stavby (*k zmene účelu využitia stavby neprišlo*).

Vzhľadom na uvedené bude zmena posúdená v zmysle čl. 2.2.1 STN 73 0834 ako zmena stavby a je **zaradená ako zmena stavby skupiny I**.

Predmetná úprava bude posúdená ako **zmena stavby s uplatnením obmedzených požiadaviek požiarnej bezpečnosti** (čl. 2.1.1 STN 73 0834).

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vykonané v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem z odboru požiarnej ochrany a to **najmä STN 73 0834, STN 73 0802**.

10.12. Popis stavby

Zo stavebného hľadiska posudzovaný objekt pozostáva z **2 nadzemných podlaží (požiarna výška cca + 3,52 m)**.

Dispozičné členenie

Z východnej strany sa nachádzajú samostatné kancelárie živnostenského podnikania, priestory IT zabezpečenia, či kancelária pre životné prostredie. Na strane západnej sa nachádzajú priestory konzultačnej miestnosti, pojednávacej miestnosti či plochy pre kuchynku a kancelárie asistentky / asistenta vedúceho a samostatná kancelária pre vedúceho pracovníka.

10.13. Riešenie požiarnej bezpečnosti

Predmetom riešenia PBS je stanovenie protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku s uplatnením obmedzených požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti v súlade s STN 73 0834.

10.14. Posúdenie zmeny stavby skupiny I. v zmysle čl. 2.2.2 STN 73 0834

Zmeny stavieb podľa čl. 2.2.2 STN 73 0834 nevyžadujú ďalšie opatrenia, pokiaľ spĺňajú tieto požiadavky :

- *požiarna odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu; dovoľuje sa bez ďalšieho preukázania znížiť požiarnu odolnosť na 45 minút*

V stavbe nie je požiarne odolnosť menených prvkov znížená pod pôvodnú hodnotu.

- *stupeň horľavosti stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie sú nanovo použité stavebné látky so stupňom horľavosti C3*

Stupeň horľavosti použitých menených konštrukcií nie je zvýšený, ani nie sú použité materiály so stupňom horľavosti C3 (trieda reakcie na oheň F).

- *šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách nie sú zväčšené o viac než 100 mm alebo sa preukáže, že odstupová vzdialenosť vyhovuje platným normám*

Otvory v obvodových stenách budú menené za nové otvory rovnakej veľkosti.

- *nové prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) všetkými stenami sú utesnené podľa STN 73 0802*

Prestupy rozvodov musia spĺňať podmienky podľa čl. 6.2.6 a 9.1 STN 73 0802.

Prestupy rozvodov a inštalácií (napr. vodovodov, plynovodov) a elektrických rozvodov (káblov, vodičov) požiarne deliacimi konštrukciami musia byť utesnené. Látky použité na utesnenie môžu mať triedu reakcie na oheň najviac C; tesniace konštrukcie musia mať požiarne odolnosť zhodnú s požiarne odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú, nepožaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 minút.

Rozvodné potrubia a ich príslušenstvo na rozvod nehorľavých látok pre technické zariadenia stavebných objektov môžu prestupovať požiarne deliacou konštrukciou pri dodržaní podmienok z predchádzajúceho odseku, a to :

- potrubie svetlého prierezu do 400 cm² (bez ohľadu na triedu reakcie na oheň použitej látky) bez ďalších opatrení
- potrubie svetlého prierezu nad 400 cm² z nehorľavých látok musí byť v prestupe izolované a izolácia musí byť nehorľavá najmenej do vzdialenosti 100 cm od obidvoch líc prestupu
- potrubie svetlého prierezu nad 400 cm² a jeho príslušenstvo z horľavých alebo neľahko horľavých látok (triedy reakcie na oheň A2 - F) nesmie byť vedené voľne požiarne úsekom a musí byť
 - umiestnené v nehorľavej stavebnej konštrukcii alebo inak požiarne chránené, napr. krycou vrstvou s požiarne odolnosťou najmenej 30 minút, alebo
 - umiestnené v inštaláčnej šachte alebo kanáli

Rozvodné potrubia a ich príslušenstvo na rozvod horľavých látok (napr. plynov a kvapalín) pre technické zariadenia stavebných objektov musí byť z nehorľavých látok, požiarne deliacou konštrukciou môžu prestupovať pri dodržaní podmienok druhého odseku a to :

- rozvodné potrubia svetlého prierezu do 150 cm² bez ďalších opatrení;
- rozvodné potrubia svetlého prierezu od 150 do 350 cm² musia mať v mieste prestupu uzáver (napr. ventil, posúvač), ktorý sa samočinne uzatvorí, ak teplota prostredia vo vzdialenosti najviac 30 cm od prestupu dosiahne 80 °C. Samočinný uzáver musí byť doplnený vypínačom zdroja pohybu látky dopravovanej potrubím

Rozvodné potrubia svetlého prierezu väčšieho ako 350 cm² nesmú prestupovať požiarne deliacimi konštrukciami a musia byť umiestnené v samostatných inštaláčnych šachtách alebo kanáloch majúcich ohraničujúce konštrukcie a požiarne uzávery otvorov (musia byť EI) z nehorľavých látok a s požiarne odolnosťou najmenej 90 minút. Okrem toho musia byť potrubia pred vstupom do

objektu alebo do inštalačnej šachty vybavené uzáverom samočinne sa zatvárajúcim (umožňujúcim aj ručné ovládanie), ak teplota vnútri inštalačnej šachty alebo mimo nej dosiahne 80 °C. Samočinný uzáver musí byť doplnený vypínačom zdroja pohybu látky dopravovanej potrubím.

- *nové prestupy všetkými stropmi (vrátane prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) sú utesnené v súlade s STN 73 0802*

V posudzovanej časti stavby **nebude inštalované vzduchotechnické zariadenie.**

- *pokiaľ inak nemenenými časťami objektu prechádza nové vzduchotechnické potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 a za požiarne deliacu konštrukciu sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu; pre návrh chráneného vzduchotechnického potrubia a požiarnych klapiek sa predpokladá III. stupeň požiarnej bezpečnosti; vo vzduchotechnickom potrubí pre vetranie obytných buniek podľa STN 73 0833 sa v chránenom potrubí nevyžadujú požiarne klapky vo výústení do 0,04 m² alebo pokiaľ vzduchotechnické potrubie je v súlade s STN 74 7110*

VZT zariadenie neprechádza inak nemenenými časťami objektu.

- *pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené; alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným normám*

Zmeny v posudzovanej časti stavby nemajú vplyv na zásahové cesty. Únikové cesty nie sú zúžené ani predĺžené.

- *pri zmenách technického zariadenia stavieb podľa čl. 2.2.1 b) STN 73 0834 je vytvorený požiarly úsek z priestorov, pri ktorých to STN 73 0802 a nadväzujúce normy taxatívne vyžadujú, jeho požiarne deliace konštrukcie môžu byť bez ďalšieho preukazovania navrhnuté v III. stupni požiarnej bezpečnosti*

V posudzovanej časti stavby nebude menené technické zariadenie budovy.

- *pri úplnej výmene káblových rozvodov v stavbe majú použité káble a príslušenstvo káblov vlastnosti podľa kapitoly 5 v STN 92 0203*

V posudzovanej stavbe sa nemenia elektrické káble úplne, ale len čiastočne. Požiadavky na káble podľa STN 92 0203 nie sú kladené.

Z uvedeného vyplýva, že zmena stavby nevyžaduje ďalšie opatrenia a vyhovuje požiadavkám STN 73 0834.

Na zvýšenie požiarnej odolnosti bude posudzovaná časť stavby tvoriť samostatný požiarly úsek N1.01.

POŽIARNY ÚSEK: N1.01

V S T U P N É Ú D A J E										V Ý S T U P N É Ú D A J E				
P r i e s t o r	ps	pn	an	S	hs	So	ho	cel.		p	a	b	c	pv
Číslo N á z o v	kg/m2	kg/m2		m2	m	m2	m	podl.		kg/m2				kg/m2
1.25	chodba	10.0	5.0	0.80	25.00	3.24	0.00	0.00	A	15.0	0.87	0.799	1.00	10.4
1.26	kancelária	10.0	40.0	1.00	14.00	3.24	3.59	1.83	A	50.0	0.98	0.799	1.00	39.1
1.27	kancelária	10.0	40.0	1.00	14.00	3.24	3.59	1.83	A	50.0	0.98	0.799	1.00	39.1
1.28	CP IT - sklad	10.0	60.0	1.00	15.00	3.24	3.59	1.83	A	70.0	0.99	0.799	1.00	55.1
1.29	CP IT kancelária	10.0	40.0	1.00	15.00	3.24	3.59	1.83	A	50.0	0.98	0.799	1.00	39.1
1.30	kancelária	10.0	40.0	1.00	15.00	3.24	3.59	1.83	A	50.0	0.98	0.799	1.00	39.1
1.31	čakáreň	7.0	15.0	0.80	23.00	3.24	0.00	0.00	A	22.0	0.83	0.799	1.00	14.6
1.32	konzultačná miestnosť	7.0	40.0	1.00	17.00	3.24	0.00	0.00	A	47.0	0.99	0.799	1.00	37.0
1.33	pojednávací miestn.	10.0	20.0	0.80	33.00	3.24	6.03	1.50	A	30.0	0.83	0.799	1.00	20.0
1.34	kuchynka	10.0	30.0	1.10	8.00	3.24	2.54	1.94	A	40.0	1.05	0.799	1.00	33.5
1.35	kancelária	10.0	40.0	1.00	18.00	3.24	4.00	1.95	A	50.0	0.98	0.799	1.00	39.1
1.36	kancelária	10.0	40.0	1.00	22.00	3.24	4.00	1.95	A	50.0	0.98	0.799	1.00	39.1

Priemerné hodnoty za celý požiarový úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 31.114 kg/m2

Súčiniteľ charakteru látok a = 0.954

Súčiniteľ stavebných podmienok b = 0.799

Súčiniteľ bezpečnostných podmienok c = 1.000

Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 219.000 m2

Priemerná výška požiarneho úseku hs = 3.240 m

Plocha otvorov požiarneho úseku So = 34.520 m2

Priemerná výška otvorov pož.úseku ho = 1.808 m

MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU N1.01

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 31.11 kg/m2

Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Typ stavebných konštrukcií objektu: NEHORLAVÉ

PÚ je v objekte s viacerými nadzemnými podlažiami

Výšková poloha požiarneho úseku hp: 0.00 m

	MEDZNÁ	SKUTOČNÁ
Dĺžka [m]	56.04	19.950
Šírka [m]	35.56	15.130

Informatívna medzná plocha: 1992.58 m2

Medzné rozmery boli podľa STN 73 0802:

čl. 5.3.4 1. odst. zmenšené súčiniteľom 0.85

Medzný počet podlaží PÚ z1 = 4

Skutočný počet podlaží PÚ = 1

PÚ: N1.01

Výp. požiarne zaťaženie PÚ: 31.11 kg/m2 Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Typ stavebných konštrukcií: nehorľavé Výška objektu: 3.52 m

Požiarový úsek je iba s nadzemnými podlažiami

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II

NÁVRH ELEKTRICKEJ POŽIARNEJ SIGNALIZÁCIE podľa STN 73 0875

Objekt: OÚ Senica - Objekt B PÚ: N1.01

Plocha PÚ: 219.0 m2 Výška objektu: 3.5 m
 Počet podlaží PÚ: 1.0 Výšková poloha PÚ: 0.0 m
 Počet osôb v PÚ: 48 Pôdorysná plocha/os: 4.6 m2/os

Súčiniteľ os je zväčšený o: 0.1 - osoby, ktoré nepoznajú prostredie

Osoby sú schopné samostatného pohybu

Charakter následných škôd: nahraditeľné do 10 % obsahu PÚ

Hodnota obsahu PÚ: 5 - 20 mil. Sk

Súčiniteľ ov: 0.90

Súčiniteľ an PÚ: 0.97

$$N = (j * an + os * oh) * ov$$
$$N = (1.2 * 0.97 + 1.0 * 0.7) * 0.90 = 1.68$$

EPS sa nemusí navrhovať

Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Objekt: OÚ Senica - Objekt B PÚ: N1.01
Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 219.00 m²

Mc: 13.00 kg Mck: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	3	18.00

Požiarny úsek : N1.01

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 219.00 m²
Priemerné požiarne zaťaženie 40.82 kg/m²
Sústredené požiarne zaťaženie 0.00 kg/m²
... na ploche 0.00 m²

PÚ je nevýrobný

Odber vody Q (v=0.8 m/s) je 6.0 l/s = 360 l/min

iba pre hydraulické výpočty

Odber vody Q (v=1.5 m/s) je 12.0 l/s = 720 l/min

pre potrebu riešenia PBS

Svetlosť vonkajšieho vodovodného potrubia DN 100 mm

Najmenší objem nádrže je 22.0 m³

Pre PÚ nie je potrebné navrhovať hadicové zariadenie vo vnútri stavby

podľa §10 ods.2c) vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z.

10.15. Záver

Navrhovaná stavba pri dodržaní podmienok uvedených v tomto riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby vyhovuje požiadavkám z hľadiska jej protipožiarnej bezpečnosti.

Všetky zmeny v dispozičnom riešení, spôsobe užívania objektu alebo v druhu stavebných materiálov musia byť prehodnotené spracovateľom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby, alebo iným špecialistom požiarnej ochrany. Ak sa nejedná o jednoduchú alebo drobnú stavbu podľa stavebného zákona musia byť zmeny odsúhlasené príslušným okresným riaditeľstvom Hasičského a záchranného zboru.

Vypracoval:

Michael Ftorek
špecialista požiarnej ochrany
registračné č. 39/2018 BČO

11. Zdravotechnika

11.1. Použité technické normy

Pri stavebných a montážnych prácach je potrebné dodržať všetky zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci, ako aj príslušné STN – najmä:

STN 73 6655 - Výpočet vodovodov v budovách (2008).

STN EN 806-1 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov.

Časť 1: Všeobecne (2005).

STN EN 806-2 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov.

Časť 2: Navrhovanie (2005).

STN EN 806-3 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov.

Časť 3: Dimenzovanie potrubia - zjednodušená metóda (2007).

STN EN 806-4 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov.

Časť 4: Montáž (2010).

STN 06 0830 - Zabezpečovacie zariadenie pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody

STN 73 6760 - Kanalizácia v budovách (2009).

STN EN 12 056-1 - Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 1: Všeobecné funkčné požiadavky (2002).

STN EN 12 056-2 - Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody.

Navrhovanie a výpočet (2002).

STN EN 12 056-3 - Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 3: Odvodnenie striech.

Navrhovanie a výpočet (2002).

a všetky súvisiace platné vyhlášky a právne predpisy.

11.2. Úvod

Projektová dokumentácia rieši na úrovni projektu pre stavebné povolenie zdravotnícku pre objekt: prestavbu budovy. Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe podkladov od architekta stavby a na základe miestnej prehliadky projektantom.

11.3. Vodovodná prípojka

Jestvujúci stav:

Do budovy je privedená jestvujúca vodovodná prípojka s dimenziou DN40, ktorá je ukončená na 1.np objektu .

-existujúce potrubia sú zakreslené len informatívne, stavebník je pred začatím búracích prác je povinný zabezpečiť ich presne vytýčenie, overiť dimenzie, materiál a kapacitu potrubí

-v prípade nevyhovujúcej dimenzie vymeniť existujúci vodovod na min. DN40 , vid'. ležazé rozvody

11.4. Výpočet potreby vody

Potreba vody bola určená na základe " Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.novembra 2006".

Denná potreba vody:	Q_p	=	$n \times q$	=	20 os.	x	60 l/os.deň	=	1200 l/deň	- kancelárie	
										=	0,014 l/s
Maximálna denná potreba vody:	Q_m	=	$Q_p \times k_d$	=	1200 l/deň	x	1,3	=	1560 l/deň	=	0,018 l/s
Maximálna hodinová potreba vod:	Q_h	=	$(Q_m \times k_h)/24$	=	(1560 l/deň	x	1,8)/ 24	=	117 l/hod	=	0,033 l/s
Ročná potreba vody:	Q_{rok}	=	$Q_p \times d$	=	1200 l/deň	x	365 deň	=	438000 l/rok	=	438 m ³ /rok

11.5. Materiál potrubia – vodovod

Rozvod studenej vody (SV), ohriatej pitnej vody (OPV) a cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody (CIR) je navrhnutý z plastového materiálu, z viacvrstvého plasthliníkového potrubia (Pe-Al-Pe) (GEBERIT-MEPLA). Spoje budú vyhotovené pomocou lisovacích tvaroviek.

11.6. Vedenie potrubí – vodovod

Návrh rozvodu SV, OPV a CIR a je prispôbený k zabezpečeniu funkčnosti zariadení predmetov v objekte. Rozvody v budove budú vedené pod omietkou v drážke, v predstienkach a v tepelnej izolácii podlahy. Všetky rozvody musia byť chránené pomocou izolačných rúrok zo syntetického kaučuku min.hr=13mm (napr. ARMAFLEX ACE). Drážka pre vedenie izolovaného potrubia musí byť voľná a musí umožňovať dilatáciu potrubia.

Ďalej voda bude distribuovaná k zariadení predmetom pomocou potrubného rozvodu. V objekte budú použité štandardné zariadenie predmety a výtokové armatúry. Presný typ zariadení predmetov musí určiť investor.

UPOZORNENIE: Pri montáži plastových rozvodov je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia. Výšku zapojenia zariadení predmetov je potrebné na stavbe prispôbiť montovanému typu zariadenia predmetu a investorom požadovanej výške osadenia ak je odlišná od projektu!

11.7. Tlaková skúška - vodovod

Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa prevedie podľa STN EN 806-4.

Tlaková skúška bude realizovaná pomocou vody. Tlakomery a zapisovacie zariadenia pre tlakovú skúšku vodou musia mať citlivosť 0,02 MPa (0,2bar) a byť pripojené k najnižšiemu miestu sústavy.

Ak je rovnovážna teplota plastového potrubia vyššia ako 25°C, mal by sa v závislosti na použitom materiáli použiť redukčný koeficient (f_T) na prevádzkovej teplote (T).

Skúšobný pretlak sa potom vypočíta nasledovne:

$$TP = 1,1 \times MDP, \text{ pre } T \leq 25^\circ\text{C}$$

$$TP = 1,1 \times f_T \times MDP, \text{ pre } T > 25^\circ\text{C}$$

Kde MDP je najvyšší návrhový pretlak.

Dokončené potrubie sa musí odvzdušniť a pomaly naplniť pitnou vodou bez častíc $\geq 150\mu\text{m}$ (napr. použitím mechanických filtrov).

Skúšobný postup „A“ pre kombinovaný systém (kovy a plasty) s DN/OD ≤ 63 :

Musí byť zaistené odvzdušnenie potrubného systému. Potrubný systém sa naplní vodou, pričom musí byť zaistené jeho odvzdušnenie a všetky odvzdušňovacie otvory a výtokové armatúry sa tesne uzavrujú. Pomocou dočerpania vody sa vytvorí skúšobný pretlak TP rovný 1,1 násobku najvyššieho návrhového pretlaku

$$TP = 0,6 \times 1,1 = 0,66 \text{ MPa. Návrh projektanta } TP=1\text{MPa.}$$

MDP a nechá sa pôsobiť po dobu 10 minút. Počas tejto doby musí zostať skúšobný pretlak konštantný ($\Delta p=0$). Ak sa zistí pokles tlaku, musí byť v potrubnom systéme udržiavaný skúšobný pretlak tak dlho, pokiaľ sa nepodarí zistiť netesné miesta.

Vodovodné potrubie na pitnú vodu sa musí prepláchnuť pitnou vodou čo najskôr po montáži a tlakovej skúške, a pokiaľ je nutné, bezprostredne pred uvedením do prevádzky. Potrubie na studenú vodu a teplú vodu sa musí preplachovať oddelene. Na preplachovanie musí byť použitá pitná voda.

Po prepláchnutí musí byť prevedená dezinfekcia potrubia.

Pri vodovodoch v rodinných domoch a po realizovaní malých predĺžení alebo zmien na vodovode v budove nie je dezinfekcia potrebná, postačuje prepláchnutie.

11.8. Ohrev pitnej vody

Ohrev pitnej vody pre objekt sa zabezpečí pomocou zásobníkových ohrievačov vody typu s napojeným na plynový kotol a elektrické vyhrievacie teleso s výkonom 6kw s objemom 1x V=300l. Uvedené zariadenia budú umiestnené na 1.PP v miestnosti č. 0.02. Pred zásobníkovými ohrievačmi na strane studenej vody sa musia umiestniť armatúry podľa STN 06 0830 (spätný ventil, guľový uzáver, poistný ventil, vypúšťací kohút, tlakomer). Cirkuláciu ohriatej pitnej vody zabezpečí cirkulačné čerpadlo typu GRUNDFOS ALPHA2 25-60 N 180. Pred zásobníkovými ohrievačmi na strane studenej vody sa umiestnia malé tlakové expanzné nádoby typu REFLEX REFIX DD 25/10 s objemom V=25l so špeciálnou prietokovou armatúrou FLOWJET s uzatváraním a vypúšťaním.

Ohriata pitná voda v objekte má samostatné cirkulačné potrubie ohriatej pitnej vody.

11.9. Požiarna ochrana

UPOZORNENIE: Všetky prestupy rozvodov ZTI musia byť utesnené protipožiarnymi upchávkami v súlade s riešením protipožiarneho zabezpečenia stavby.

Protipožiarna ochrana budovy bude riešená v samostatnej projektovej dokumentácii.

11.10. Meranie spotreby vody

Meranie spotreby vody pre objekt nie je predmetom projektu.

11.11. Kanalizačná prípojka

Splaškové vody z objektu budú odvádzané do verejnej kanalizácie pomocou jestvujúcej kanalizačnej prípojky s dimenziou DN150.

Projekt uvažuje s využitím jestvujúcej kanalizačnej prípojky. Existujúca prípojka sa nachádza na 1.np .

-existujúce potrubia sú zakreslené len informatívne, stavebník je pred začatím búracích prác je povinný zabezpečiť ich presne vytýčenie, overiť dimenzie, materiál a kapacitu potrubí

-kanalizáciu na min. dn150 , vid'. ležazé rozvody

-existujúce rozvody nie sú predmetom projektu

Ročné množstvo splaškových. vôd: $Q_{spl, rok} = 438,00m^3/rok$

Ročné množstvo celkom: $Q_{celk, rok} = 438,00m^3/rok$

11.12. Materiál potrubia - kanalizácia

- Zvodové potrubie (ležatá časť – zavesené pod stropom): Použijú sa polypropylénové potrubia vyrábané podľa licencie GEBERIT. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.
- Odpadové a pripájacie potrubia: Na odpadové splaškové a pripájacie potrubie od zariadení predmetov sa použijú hrdľované trojvrstvové polypropylénové potrubia GEBERIT SILENT-PP. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

- Na výtlačné potrubie od prečerpávacieho zariadenia: Použijú sa polyetylénové potrubia vyrábané podľa licencie GEBERIT. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie zváraním na tupo alebo s elektrotvarovkami.

11.13. Vedenie potrubí - kanalizácia

V budove je navrhnutá odvod splaškových vôd gravitačným systémom.

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené min. s 2% spádom.

Odvetrané splaškové potrubia budú vyvedené cez strešnú konštrukciu a budú ukončené vetracími škridlami (alt. vetracou hlavicou). Pripájacie potrubia od zariadení predmetov budú vedené min. 3% spádom k odpadovým potrubiam. Na odpadových splaškových potrubkoch cca. 1000mm od podlahy budú umiestnené čistiace tvarovky príslušnej dimenzie v potrebnom množstve. Čistiace tvarovky budú prístupné cez revízne dvierka s min. rozmermi 200x300mm (špecifikuje ich stavba).

Pre umiestnenie zariadení predmetov budú umiestnené montážne prvky nasledovne:

- pre záchod: GEBERIT DUOFIX 111.300.00.5,
- pre umývadlo: GEBERIT DUOFIX 111.430.00.1,
- pre nábytkové umývadlo: traverza GEBERIT DUOFIX 111.774.00.1

Pre odvod kondenzátu od klimatizačných a VZT zariadení sa navrhujú podomietkové zápachové uzávery typu HL138.

UPOZORNENIE: Pri montáži kanalizácie je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia! Montáž musí previesť organizácia oprávnená vykonávať túto činnosť a ktorá má príslušné školenie na montáž navrhovaného systému!

Návrh kanalizácie vychádzal z počtu užívateľov objektu a z ustanovení STN 73 6760 na základe požadovaného množstva zariadení predmetov.

11.14. Zrážkové vody

Strecha a kanalizačné potrubie zrážkovej vody ostanú nezmenené. Projekt nerieši odvádzanie zrážkovej vody.

11.15. Zemné práce

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia STN 73 3050 – Zemné práce.

UPOZORNENIE: Vo výkresovej časti na situačnom výkrese inžinierske podzemné vedenia sú znázornené len informatívne, preto pred začatím stavebných prác je nutné prizvať všetkých správcov a užívateľov jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na dotknutom území a požiadať ich o presné polohopisné a výškopisné vytyčenie rozvodov v teréne. V ochrannom pásme podzemných vedení je nutný ručný výkop. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením.

11.16. Skúška kanalizácie

Skúšanie vnútornej kanalizácie sa musí vykonať v zmysle STN 73 6760.

Skúšanie kanalizácie v budove pozostáva:

- a) z technickej prehliadky;
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia;
- c) zo skúšky vzduchotesnosti pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia.

12.1 Technická prehliadka

12.1.1 Technická prehliadka sa musí vykonať pri uskutočnení novej realizovanej kanalizácie a po rekonštrukcii kanalizácie v existujúcej budove. Vykoná sa pred skúškami vodotesnosti a vzduchotesnosti. Potrubie musí byť v čase prehliadky prístupné a očistené, t. j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia.

12.1.2 Technická prehliadka kanalizácie sa vykoná po jednotlivých zmontovaných častiach alebo vcelku.

12.1.3 Z technickej prehliadky kanalizácie v budove alebo jej časti sa urobí zápis.

12.1.4 Technická prehliadka sa môže na základe zmluvnej dohody doplniť o prieskum kamerou v tých častiach, kde je to technicky možné.

12.2 Skúška vodotesnosti

12.2.1 Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa vykonáva pri novej realizovanej kanalizácii ako súčasť dodávky. Pri rekonštruovaných alebo opravovaných častiach zvodového potrubia kanalizácie v budove sa skúška vykoná na základe zmluvnej dohody tam, kde je to technicky možné.

12.2.2 Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa vykonáva vodou bez mechanických nečistôt.

V skúšanej časti potrubia sa musia všetky otvory počas skúšky utesniť. Potrubie sa musí na skúšku ponechať prístupné a očistené, t. j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Pred skúškou vodotesnosti sa zvodové potrubie skúšanej časti kanalizácie v budove plní vodou tak, aby všetok vzduch z potrubia voľne unikol a aby sa dosiahol pretlak, ktorý je potrebný na vlastnú skúšku úseku.

12.2.3 Medzi naplnením potrubia a skúškou vodotesnosti musí uplynúť primeraný čas, aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby všetok vzduch mal možnosť uniknúť.

Tento čas je pre:

- a) kameninové potrubie 1,5 hodiny;
- b) liatinové potrubie 1 hodina;
- c) potrubie z plastov a oceľové potrubie 0,5 hodiny.

12.2.4 Po uplynutí času podľa 12.2.3 sa pred začiatkom skúšky vykoná prehliadka, pri ktorej sa zisťuje, či nedochádza k viditeľnému úniku vody, napr. k odkvapkávaniu. Skúška sa môže začať až po kladnom výsledku prehliadky.

12.2.5 Vodotesnosť zvodového potrubia sa skúša vodou s pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa.

Skúšobný pretlak sa určí podľa miestnych podmienok objektu, a to:

- a) výškou podlahy na 1.np (ak je na nej podlahový vpust), prípadne výškou najnižšie napojeného pripájacieho potrubia alebo najnižšie položenej čistiacej tvarovky na odpadovom potrubí v podzemnom podlaží, alebo;
- b) výškou terénu, alebo;
- c) výškou podlahy prízemí, prípadne výškou najnižšie napojeného pripájacieho potrubia alebo najnižšie položenej čistiacej tvarovky na odpadovom potrubí v prízemí.

12.2.6 Skúška vodotesnosti trvá jednu hodinu. Počas tejto doby sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia kanalizácie v budove je vyhovujúca, ak únik vody, vzťahujúci sa na 10 m² vnútornej plochy potrubia nepresahuje 0,5 l/h. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné skúšku vodotesnosti po odstránení nedostatkov (netesností) opakovať.

12.2.7 O výsledku skúšky vodotesnosti kanalizácie alebo jej časti sa vykoná zápis.

12.3 Skúška vzduchotesnosti

12.3.1 Skúška vzduchotesnosti sa na základe požiadavky užívateľa budovy vykonáva vzduchom po dočasnom utesnení pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia. Potrubie sa musí na skúšku ponechať prístupné a očistené, t. j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia.

12.3.2 Natlakovanie potrubia sa realizuje cez napúšťaciu armatúru čistiacej tvarovky, ktorá je vybavená tlakomerom, na hodnotu skúšobného pretlaku 400 Pa. Skúška vzduchotesnosti vyhovuje, ak v skúšanom úseku po 30 minútach od natlakovania nedôjde k väčšiemu poklesu tlaku než 50 Pa. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné zistiť miesta netesnosti, napr. penotvorným roztokom, nedostatky odstrániť a skúšku vzduchotesnosti opakovať.

12.3.3 O výsledku skúšky vzduchotesnosti kanalizácie alebo jej časti sa vykoná zápis.

11.17. Záver

Projektant nezodpovedá za chyby vzniknuté nedodržaním náplne a pokynov tejto projektovej dokumentácie, preto je potrebné každú zmenu vopred konzultovať s projektantom.
Všetky rozmery na stavbe je potrebné preveriť!

V Bratislave, 04/2022

ING.VASIL' DEĐO *4205*Z*2-3

12. Vzduchotechnika

12.1. Úvod

Úlohou projektu vzduchotechniky je navrhnuť vetranie objektu. Zariadenie a jeho funkcia je navrhnuté tak, aby sa zabezpečila požadovaná hygiena a kvalita prostredia a rešpektovali sa smernice pre navrhovanie VZT zariadení.

12.2. Podklady pre návrh

Podkladom pre vypracovanie projektu boli:

- projekt stavebnej časti v mierke 1:50
- smernice pre návrh vzduchotechnických zariadení
- bezpečnostné a hygienické predpisy
- platné normy STN, ON, PN

Výpočtové parametre vonkajšieho vzduchu:

- zima: -15°C
- leto: 32°C

12.3. Popis VZT zariadenia

12.3.1. Vetranie

Vetranie bude zabezpečené vzduchotechnickou zloženou z prívodného a odvodného ventilátora s plynulou reguláciou otáčok, z filtrov na saní a odvode vzduchu a rekuperácia. Vzduchotechnická jednotka bude osadená v technickej miestnosti, č.m. 1.14, alt. umiesniť v izolovanom kastlíku s tepelnou izoláciou 150mm nad podlahou, zabezpečením prístupom pre údržbu k VZT jednotke cez kontrolné dvere min. 600x600mm

Zariadenie bude zabezpečovať riadne vetranie. VZT zariadenie pracuje so 100 % čerstvým vzduchom, ktorý sa nasáva z vonkajšieho prostredia cez potrubie, v jednotke sa filtruje v zimnom období sa ďalej vzduch dohrieva na teplotu z rekuperátora.

Takto upravený vzduch sa cez prieryzy v podlahe a v predstenách, privedie do priestoru smerom na sklenené plochy aby zabránil roseniu. Prívodné potrubie bude vedené v podlahe v izolácii a prívodné výstupy budú osadené tak aby prívodný vzduch ofukoval okná.

Odvod vzduchu je zabezpečený cez vírivé anemostaty. Odvádzame opotrebovaný a nekvalitný vzduch v miestnosti kúpeľňa, WC, zádverie a kuchyňa.

Výtlačné potrubie je vyvedené na strechu. Zariadenie bude vybavené plnou automatikou, ktorá zaručuje riadny chod zariadenia.

12.4. Energie a celkové bilancie

Pre činnosť vzduchotechnického zariadenia je potrebné zabezpečiť elektrickú energiu 1+N, 230V, 50 Hz a 400V 50 Hz

Základné parametre VZT jednotky:

-Rekuperačná jednotka s predhrievačom :

fgt 022 c-35-r, m=376kg

ei: 230v - 50hz,

príkon: 1,7 kw

zti: sifón pre odvod kondenzátu - súčasť jednotky ,

max. prietok vzduchu 2500 m³/h

rozmery: vxšxdl=340x1985x2235mm

predhrievač výkon/príkon: 6,0 kw, ei: 400v - 50hz,

12.5. Potrubie vzduchotechniky a prvky rozvodu vzduchu

Štvorhranné potrubie pozinkovaného plechu od dodávateľa VZT zariadenia. VZT potrubie, vedené v exteriéry, bude izolované LSP pásmi hrúbky 100mm a hrubou AL fóliou na vonkajšie prevedenie.

Závesy potrubia budú prevedené pomocou oceľových hmoždínok, závitových tyčiek a uchytenia v trase potrubí každé 1 m.

Na zamedzenie prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť potrubia v závesoch uložené pružne cez gumové podložky.

Distribučné elementy budú z nekorozívneho materiálu.

12.6. Stavebné práce a statika

Požaduje sa:

- aby plány architektúry a statiky zohľadnili otvory a hmotnosti pre VZT, ktoré poskytol projektant v priebehu projektových prác, čím sa zabezpečia plynulé práce pri realizácii.

12.7. Požiadavky na profesie

Všetky požiadavky na profesie boli prekonzultované s projektantmi jednotlivých profesií a budú zohľadnené v ich projektoch.

Hlavné požiadavky:

-napojiť zariadenia VZT na rozvod napätia 230 V a 400 V

-zabezpečiť prierazy

-pripraviť odvod kondenzu DN 50 po VZT zariadením

12.8. Protipožiarne opatrenia

Vzduchotechnické zariadenia sú navrhnuté v súlade s projektom požiarnej ochrany. Vzduchotechnické potrubie, ktoré bude prechádzať hranicou požiarneho úseku a jeho prierez bude rovný alebo väčší ako 0,04 m² resp. vzdialenosť medzi dvomi VZT potrubiami bude rovná alebo menšia ako 0,5 m, bude opatrené požiarou klapkou. Potrubia, ktoré budú prechádzať cez hranicu pož. úseku, budú na dĺžke min. □prierezu min. 0,5 m z nehorľavých materiálov a s tepelnou izoláciou z neľahko horľavých materiálov.

Vzduchotechnické potrubia, ktoré budú iba prechádzať cez požiarne úsek bez priameho kontaktu s ním a ich prierez bude rovný alebo väčší ako 0,04 m², budú obmurované alebo požiarne zaizolované.

12.9. Skúšky zariadenia

V zmysle platných vyhlášok budú na vzduchotechnických zariadeniach vykonané nasledovné skúšky:

- komplexné skúšky
- skúšobná prevádzka
- garančné skúšky

12.10. Zaistenie obsluhy zariadení VZT a bezpečnosti práce

Dodávateľ vzduchotechniky a servisných prác je povinný riešiť bezpečnostné požiadavky pre montáž, obsluhu, opravu a údržbu vzduchotechnických zariadení podľa § 9 ods. 1 písm b/body 5 a 8 vyhl. MŽP SR č. 453/2000 Z.z. v návaznosti na §3 vyhl. SÚBP č.59/1982 Zb., v znení neskorších predpisov.

Pre zabezpečenie maximálnej bezpečnosti práce bude obsluha vyškolená o prevádzkových predpisoch, ktoré budú súčasťou dodávky zariadení, čo bude potvrdené zápisom o zaškolení obsluhy.

Neodstrániteľné nebezpečenstvá nehrozia a montážna organizácia je povinná previesť montáž tak, aby takéto riziká nevznikli.

Je potrebné zabezpečiť trvalý servis u odbornej organizácie oprávnenej tieto práce vykonávať.

V Bratislave, 04/2022

ING.VASIL' DEĐO *4205*Z*2-3

13. Vykurovanie

13.1. Všeobecne

Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu projektu pre stavebné povolenie. Cieľom návrhu systému vykurovania objektu je zabezpečenie priaznivých klimatických pomerov a tepelnej pohody. Vykurovanie je navrhované elektrické s vykurovacími fóliami.

13.2. Podklady pre návrh

Ako podklady na vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité stavebné výkresy objektu, príslušné normy a technické podklady výrobcov, konzultácie s architektom projektu a požiadavky investora.

Hlavné zásady pre návrh UK zariadení sú obsiahnuté v nasledujúcich STN EN:

- STN EN 12 828 - Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov.

Súbor noriem STN EN 15316 - Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinností systému :

- STN EN 15316-1 - Časť 1: Všeobecne,
- STN EN 15316-2-1 - Časť 2-1: Systémy odovzdávania tepla do vykurovaného priestoru,
- STN EN 15316-2-3 - Časť 2-3: Systémy rozvodu tepla,
- STN EN 15316-3 - Časť 3-1 až 3-3: Systémy prípravy teplej vody,

Návrh UK musí zohľadňovať tiež požiadavky:

- STN 73 0531 - Ochrana proti hluku v pozemných stavbách,
- STN EN 12 831 - Výpočet tepelných strát budov,
- STN EN 15 459 - Energetická hospodárnosť budov,

- Vyhláška [410/2012 Z.z.](#) - Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky z 12. Augusta 2010, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Hygienické predpisy zv. 39/1978 - Smernica č. 46 o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie
- Hygienické predpisy zv. 58 /1985 – Smernica č. 66, ktorou sa upravuje Smernica č. 46/1978.
- Vyhláška 288 MV SR, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb.
- Vyhláška 7/78 MZ – Hygienické požiadavky na pracovné prostredie.

13.3. Vstupné parametre

Podľa STN EN 12 831 sú pre uvedenú lokalitu a okolie dlhodobé namerané tieto klimatické hodnoty:

Výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu v zime:	Θ_e = -12 °C
Priemerná teplota vo vykurovacom období:	$\Theta_{e,pr}$ = 4,0 °C
Počet dní vo vykurovacom období:	d = 210 dní
Výpočtová vnútorná teplota vzduchu v zime:	Θ_i = 20 °C
Trieda ochrany budovy proti vetru:	Priemerne chránené
Elektrická energia:	230V/1f/50 Hz

-Priemerný súčiniteľ prechodu tepla teplovýmenného obalu musí byť minimum: 0,28 W/(m².K) , ak hodnota nie je splnená treba zvýšiť výkon vykurovacieho systému

13.4. Výpočet potreby tepla

Celková tepelná strata objektu je **Q_c = 17,89 kW**

Ročná potreba tepla na vykurovanie:

$$Q_{vyk} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot 24 \cdot Q_c \cdot \frac{\Theta_{is} - \Theta_{es}}{\Theta_i - \Theta_e} \cdot d \cdot 3,6 = \frac{0,65}{1,0,97} \cdot 24 \cdot 17,89 \cdot \frac{20 - 4,0}{20 + 12} \cdot 210 \cdot 3,6 = \underline{\underline{108756,45 \text{ MJ/rok}}}$$

Denná potreba tepla na ohrev teplej vody:

$$Q_{TV,d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (\Theta_2 - \Theta_1)}{3600} = (1 + 0,1) \cdot \frac{1000 \cdot 4186 \cdot 0,6 \cdot (55 - 10)}{3600} = \underline{\underline{34534,5 \text{ kWh}}}$$

Ročná potreba tepla na ohrev teplej vody:

$$Q_{TV,r} = Q_{TV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TV,d} \cdot \frac{\Theta_2 - \Theta_{sv,leto}}{\Theta_2 - \Theta_{sv,zima}} \cdot (N - d) \cdot 3,6 =$$

$$= 34,53 \cdot 210 + 0,8 \cdot 34,53 \cdot \frac{55 - 15}{55 - 5} \cdot (365 - 210) \cdot 3,6 = \underline{\underline{34618,94 \text{ MJ/rok}}}$$

Potreba tepla na vykurovanie je **108,8 GJ/rok**

Potreba tepla na prípravu teplej vody je **34,62 GJ/rok**

Celková potreba tepla pre ÚK a prípravu TV je **143,42 GJ/rok**

* Skutočná spotreba tepla na vykurovanie v danom roku bude závislá na zimných klimatických podmienkach a celková ročná spotreba tepla na prípravu teplej vody bude hlavne závisieť na odobranom množstve TV.

Kde:

ε	- súčiniteľ zohľadňujúci druh stavby a režim prevádzky	c	- merná tepelná kapacita vody
η_o	- účinnosť obsluhy	V_{2p}	- celková potreba teplej vody za 1 den [m ³ /den].
η_r	- účinnosť rozvodu vykurovania	i	- počet obyvateľov, 4 osoby
Θ_{is}	- priemerná vnútorná teplota	Θ_1	- teplota studenej vody [10 °C]
Θ_{es}	- priemerná vonkajšia teplota	Θ_2	- teplota ohriatej vody [55 °C]
Θ_i	- požadovaná vnútorná teplota	Θ_{svl}	- teplota studenej vody v lete
Θ_e	- vonkajšia výpočtová teplota	Θ_{svz}	- teplota studenej vody v zime
d	- počet vykurovacích dní v roku	z	- koeficient energetických strát systému
N	- počet pracovných dní sústavy v roku		

13.5. Vykurovací systém

a.) Elektrická fólia :

Podrobné technické parametre elektrických vykurovacích fólií a montážne predpisy sú uvedené v technickej dokumentácii výrobcu.

Vykurovacie fólie budú umiestnené v podlahe tak, aby boli situované pri ochladzovaných plochách v danej miestnosti a v čo najmenšej možnej miere pod nábytkom. Vo výkresovej časti projektovej dokumentácie je pre každú miestnosť určený typ vykurovacej fólie, ako aj jej veľkosť a inštalovaný tepelný výkon.

Pri realizácii podlahového vykurovania je potrebné dodržiavať technologický postup výrobcu.

TECHNICKÉ ÚDAJE FÓLIÍ :

Napätie : 230 V / 50 HZ

Menovitý tepelný výkon fólie: 60, resp. 80 W/m²

Šírka : 600mm

Účinná (vykurovacia) šírka : 550mm

Termostaty

Pre riadenie sálavých el. podlahových systémov budú použité termostaty. Každá miestnosť bude riadená cez samostatný termostat. Termostaty slúžia na riadenie elektrického vykurovacieho systému. Umiestnenie termostatov vid' projektová dokumentácia výška umiestnenia termostatu 1200 až 1500 mm nad podlahou. Pri napájaní termostatov je nevyhnutné dodržať požiadavky a odporúčania výrobcu.

Požadované parametre termostatu: obmedzovač teploty podlahy (teplota podlahy nesmie presiahnuť v obytných priestoroch 29°C v kúpeľniach 32°C) týždenné cykly, s nastavením rôznych denných teplotných období, a s možnosťou výberu prevádzkových režimov. Termostaty budú vybavené snímačom teploty podlahy a snímačom teploty vzduchu v interiéri. Snímač teploty podlahy bude zabudovaný vo vykurovacej rovine najlepšie v jej strede v priesečníku uhlopriečok, min. však 0,5 m od okraja, paralelne s vykurovacími vodičmi tak, aby sa vzájomne nekrižovali. Snímač teploty vzduchu bude zabudovaný priamo v telese termostatu inštalovaného vo vykurovanej miestnosti, alebo môže byť vyhotovený ako externý a umiestnený na stene vo výške min. 1200 až 1500 mm nad podlahu. Termostat nesmie byť zaclonený nábytkom, vystavený prúdeniu vzduchu alebo tepelným ziskom z vnútorných alebo vonkajších zdrojov.

b.) Výmena existujúcich radiátorov:

Zdroj teplej energie

Pre zabezpečenie potreby tepla obnovená časť budovy bude napojená na existujúce stúpačky vykurovania.

Rozvodné potrubie

Rozvody v budove budú vyhotovené z plastových (PB) rúr. Spojovanie rúr sa vykonáva podľa technologických predpisov výrobcu alebo dodávateľa príslušných potrubných materiálov to mosadznými skrutkovanými, alebo lisovacími spojkami, akýmikoľvek kliešťami. Rozoberateľné potrubné spoje sa nesmú zrealizovať na neprestupných miestach. Celý rozvod bude opatrený tepelnou izoláciou.

Vykurovací systém

Radiátorové vykurovanie objektu je navrhované s tepelným spádom 60/40 °C o tepelnom spáde 20°C. Vykurovanie je zabezpečené rúrkovým radiátorom. Vykurovacie teleso bude na prívode opatrené termostatickým radiátorovým ventilom s termostatickou hlavicou ovládania a na spiatočke radiátorovými spojkami. V priestore umiestnenia termostatu regulátora bude mať radiátorový ventil ručnú hlavicu ovládania. Pre dosiahnutie spoľahlivej činnosti termostatických radiátorových ventilov bude za kotlom osadený regulátor diferenciálneho tlaku a v okruhu bude zaradený filter.

Pre zabezpečenie ekonomickej výroby a spotreby tepla bude vykurovací systém vybavený programovateľným regulátorom, so štyrmi typmi denných programov nastaviteľných na ktorúkoľvek hodinu, s optimálnym ovládaním tromi tlačidlami, indikátorom životnosti monočlánkov, resp. prerušenia dodávky elektrickej energie a prednastaveným nočným znížením teploty.

Ležaté rozvody budú vedené v podlahe resp. v stúpačkách situovaných v nikách obvodových stien. Rozvod bude vyspádovaný. Rozvod v podlahe aj v stúpačkách bude opatrený tepelnou izoláciou Mirelon, hrúbky 6mm. Tepelne izolovaná bude z vonkajšej strany aj ryha každej stúpačky. Potrubie a armatúry budú opatrené základným náterom a náterom dvojnásobným, prostým 1x emailovaným.

-existujúce potrubia sú zakreslené len informatívne, stavebník je pred začatím búracích prác je povinný zabezpečiť ich presne vytyčenie, overiť dimenzie, materiál a kapacitu potrubí

-v prípade nevyhovujúcej dimenzie vymeniť existujúce potrubie

-existujúce rozvody nie sú predmetom projektu

Tlakové a vykurovacie skúšky

Uvedenie kompletného systému vykurovania do prevádzky nasleduje bezprostredne po odbornej montáži. Montáž vykurovacej sústavy a skúšky zariadenia môže vykonať iba organizácia s oprávnením. Zariadenie musí byť vyskúšané pred uvedením do trvalej prevádzky v zmysle platných STN. Pred skúškou celý systém bude dokonale prepláchnutý vodou za účelom vyplavenia nečistôt.

Po úspešnej tlakovej skúške sa nastaví regulácia a skontrolujú sa nastavené hodnoty ochranného systému. Dokumentácia bola vypracovaná podľa platných predpisov a STN.

13.6. Stavebné úpravy a nároky na ostatné profesie

Nároky na elektro:

- silové napojenie elektrického vykurovania - pdl. fólia,
- V každej miestnosti zabezpečiť dostatočný elektrický príkon pre napojenie vykurovacích telies (el. fólia),
- zabezpečiť kabeľáž pre napojenie termostátov ich osadenie a napojenie,
- k vykurovacím telesám priviesť elektrický prívod,
- sálavé podlahové systémy napájať cez termostat,
- napojenie MaR podľa požiadaviek technológie,
- vodivé prepojenie zariadení.

Požiadavky na profesiu STAVBA

- zabezpečiť potrebné prestupy, prieryzy a drážky pre inštaláciu zariadení
- počas montáže zabezpečiť samostatnú miestnosť s možnosťou uzamykania

13.7. Realizácia

- Montáž sa môže začať výlučne na suchom, rovnom a bezprašnom podklade
- Inštaláciu je možné vykonať v každom prípade na základe vopred určeného technologického postupu, prípadnú zmenu postupu, konzultujte s projektantom systému resp. odborníkom.
- inštaláciu vykurovacích prvkov treba realizovať v súlade s inštalačným návodom, počas inštalácie vykurovacie prvky treba chrániť pred možnými mechanickými poškodeniami.
- teplotné čidlo termostatu treba umiestniť do ochrannej rúry v úrovni obkladu, pre prípadnú výmenu.
- počas inštalácie treba s použitými nástrojmi zaobchádzať opatrne, ukladať ich na vykurovacie prvky je zakázané!
- počas inštalácie je nutné zmerať odpor podľa podrobného návodu, aj vo viacerých inštalačných fázach.
- po ukončení inštalácie je praktické odfotiť pozíciu vykurovacích prvkov
- inštalácia vykurovacieho systému pod +5°C sa neodporúča
- izolačný a vykurovací odpor systému je nutné zmerať aj po ukončení inštalácie. namerané hodnoty je nevyhnutné zaznamenať a archivovať!
- podlahovú krytinu treba uložiť na vykurovacie prvky opatrne, nemôže obsahovať ostré, veľké kamene ak nie je možné vyhnúť sa pohybu na vykurovacom prvku požite vrstvu na rozloženie záťaže
- v prípade, že na vykurovací systém bude aplikovaný anhydridový, cementový poter alebo samonivelačná hmota, neodporúčame uviesť kúrenie do prevádzky do úplného vysušenia príslušných vrstiev
- vykurovacie systémy v suchej podlahe sa môžu po inštalácii okamžite uviesť do prevádzky.

13.8. Skúšky zariadenia

Vykurovacia skúška sa vykonáva za účelom overenia funkcií a nastavení zariadenia. Kontroluje sa najmä:

- Správna funkcia zariadení
- Dosiahnutie technických parametrov projektu (teploty, rozdiely teplôt ...)
- Výkon a výkonový rozsah zdrojov tepla

Vykurovacia skúška bude trvať 72 hodín bez dlhších prevádzkových prestávok (spravidla spolu do 1 hodiny). Počas trvania skúšky budú dodržané normálne prevádzkové podmienky zariadenia. Vykurovacia skúška môže byť vykonaná len počas vykurovacieho obdobia. V prípade, že bude zariadenie odovzdané v čase mimo vykurovacej sezóny bude skúška vykonaná v najbližšom vykurovacom období v termíne podľa dohody. Počas vykurovacej skúšky bude zaškolené obsluha zariadenia. O zaškolení bude vypracovaný záznam. Výsledok vykurovacej skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Ak sa v priebehu vykurovacej skúšky zistia nedostatky, skúška bude po ich odstránení zopakovaná.

Výroba, dodávka, montáž, doprava, rekonštrukcia, údržba, odborná prehliadka, odborná skúška technických zariadení musí spĺňať vyhl. č. 508/2009 Z.z..

13.9. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Montáž zariadení môže vykonať iba odborne spôsobilá organizácia, preverená oprávnenou právnickou osobou. Pri montáži zariadení treba dbať na dodržiavanie predpisov BOZP a postupovať spôsobom doporučeným výrobcami zariadení (návody na obsluhu a montáž). Dodávateľ odovzdá spolu so zariadeniami sprievodnú technickú dokumentáciu vrátane pasportov a certifikátov jednotlivých zariadení. Tieto budú súčasťou preberacieho protokolu. Pri montáži dodržiavať Vyhlášku SÚBP a SBÚ č. 147/2013 Zb. o bezpečnosti práce a technickom zariadení pri stavebných prácach.

13.10. Prevádzka systému

Režim prevádzky el. vykurovacieho systému je uvažovaný ako priamy režim. To znamená že vykurovací systém odoberá elektrickú energiu zo siete podľa potreby počas celej prevádzky z výnimkou času blokácie systému, čo je max. 2 hodiny v kuse počas dňa. Tento systém vyžaduje vysokú dynamiku systému, čo sa docieľa kladením vykurovacej roviny čo najbližšie pod nášľapnú vrstvu podlahy. Pokiaľ sa vykurovacie prvky inštalujú do vrstvy betónu tá má len kryciu funkciu. Systém sa vyznačuje krátkym časom nábehu (30 až 120 minút v závislosti od použitej podlahovej krytiny a hrúbky betónovej vrstvy). Zotrvačnosť systému zabezpečí preklopenie času blokácie systému bez zníženia kvality tepelnej pohody.

Prevádzka elektrického vykurovacieho systému je plne automatická.

13.11. Vplyv stavby na životné prostredie

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle Zákona č. 343 z 19. októbra 2012, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Pri realizácii je nutné bezpodmienečne dodržať:

Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť ekologicky bezpečnú likvidáciu všetkých odpadov a ekologických škôd vzniknutých pri realizácii diela.

So všetkými odpadmi sa bude zaobchádzať v súlade so zákonom o odpadoch a príslušnými vyhláškami.

S látkami, ktoré môžu za mimoriadnych situácií poškodiť ktorúkoľvek zo zložiek životného prostredia, sa bude zaobchádzať podľa ich charakteru a v súlade s ustanoveniami platných predpisov, aby ku škodám na životnom prostredí nedošlo.

Jednotlivé zariadenia ÚK sú navrhnuté tak, že vyhovujú požiadavkám Zákona NR SR 355/2007 Z.z. a Vyhlášky MZ SR č. 594/2007 Z.z. - pri dodržaní maximálnej hladiny hluku $L_{AZ} = 55 \text{ dB(A)}$

13.12. Poznámka

- Pri realizácii jednotlivých častí vykurovacej sústavy je potrebné dodržať príslušné technické normy a technologické predpisy výrobcov.
- Projekt neručí za funkčnosť, správnosť a chod zariadení a systému, pokiaľ budú zmenené akékoľvek potrubia, zariadenia alebo nastavenia uvedené v projekte stavby, bez predchádzajúcej konzultácie s projektantom.
- Všetky rozmery kontrolovať na stavbe.
- Tento projekt je spracovaný na stupni projektu pre stavebné povolenie, neslúži ako realizačný projekt, nemožno podľa neho stavbu realizovať.
- Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie je grafická časť, správy, prípadne výkaz výmer. Dodávateľ stavby je povinný preštudovať celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov, nezrovnalostí na ne upozorniť. Pred každým realizačným procesom preštudovať dotknuté a súvisiace časti PD. Dodávateľ musí dodržať platné vyhlášky a STN. Stavebné úpravy vykonávať podľa štandardných postupov a technologických predpisov vybraných stavebných prvkov.
- Táto dokumentácia je duševným majetkom autorov a jej použitie podlieha autorskému zákonu.
- Dodávateľ zariadenia preberá záruky za správnu funkciu zariadenia vykurovania v rámci obchodného zákonníka, pričom bude požadovať, aby kvalita subdodávok a stavebných prác vyhovovala projektu.

- Navrhnuté zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom.

V Bratislave, 04/2022

ING.VASIL' DEĐO *4205*Z*2-3

14. Elektroinštalácie

14.1. Úvod

Projektová dokumentácia rieši v zmysle platných predpisov a noriem STN rekonštrukciu umelého osvetlenie, zásuvkových rozvodov a slaboprúdových rozvodov v existujúcej budove súp. číslo 3374 v Senici. Riešená časť budovy sú označené ako časť A a časť B.

Podkladom na vypracovanie projektovej dokumentácie boli požiadavky objednávateľa a konzultácie s architektom projektu. Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami STN platnými v čase jej spracovania.

14.2. Základné technické údaje

Napäťová sústava :

Hlavný prívod: 3/PEN AC, ~50Hz, 400/230V/ TN-C
Hlavné rozvody: 3/PEN AC, ~50Hz, 400/230V/ TN-C-S
Ostatné rozvody: 3/N/PE AC, ~50Hz, 400/230V/ TN-S
1/N/PE AC, ~50Hz, 400/230V/ TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2019

411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájanie

411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)

Príloha A

A1 – Základná izolácia živých častí

A2 – Zábrany alebo kryty

Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

415 Doplnková ochrana

415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

Uzemnenie: STN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo NN kábla: 1 m na každú stranu

Prostredie pre NN prípojku: v zmysle STN 33 2000-5-51 (viď. Protokol o vonkajších vplyvoch)

14.3. Požadované odbery

Požadujeme nasledovné výkonnostné odbery:

Typ rozvodu	max. Inštalovaný výkon Pi	max. Súčasný výkon Ps
Svetelná a zásuvková elektroinštalácia	75,2 kW	54,04 kW
Spolu	75,2 kW	54,04 kW

Hlavný istič pred elektromerom:

3x80A char.B.

stupeň elektrizácie: stupeň C

stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 3. stupeň

14.4. Popis navrhovaného zapojenia + meranie

V objekte sa nachádza skriňa merania RE, z ktorej bude riešené napojenie rozvádzača RS - riešenej časti. Napojenie elektromerového rozvádzača nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie. Zo skrine merania RE požadujeme vyviesť kábel N2XH 5Cx35 istenie 3x80A ukončený v rozvádzači RS riešenej časti.

14.5. Elektroinštalácia – technické riešenie

El. inštalácia bude od rozvádzača RS vedená v káblových pozinkovaných žľaboch nad podhl'admi. V miestnostiach bude uložená pod omietkou/v sadrokartónových stenách, poprípade na povrchu v ochranných lištách (časť B). Uloženie káblov a ich farebné značenie bude prevedené v zmysle platných STN.

14.6. Silnopráúdové rozvody

14.6.1. Svetelná inštalácia

Svetelná inštalácia bola spracovaná v zmysle STN EN 12464-1, STN EN 12665 :2021-05. Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch zodpovedá požiadavkám normy STN EN 12464-1. Návrh osvetlenia bol prepočítaný v programe Dialux so svetidlami Philips. Požadované parametre svetidiel sú uvedené v legende pôdorysov. Jednotlivé svetidlá budú dodané užívateľom, nie je podmienkou použiť svetidlá od výrobcu použitého vo výpočte. Pre dosiahnutie požadovanej intenzity osvetlenia je ale potrebné dodržať požadované parametre svetidiel a ich rozmiestnenie. Navrhované svetidlá v úžitkových častiach (WC, hygiena) sú typy vhodné do daných priestorov na odporúčanie projektanta, budú súčasťou dodávky stavby. Všetky typy svetidiel budú inštalované podľa vlastného výberu užívateľa s tým, že každé svetidlo bude mať certifikát o spôsobilosti používania a svojím krytím bude vyhovovať prostrediu, do ktorého bude inštalované. Zapínanie osvetlenia bude pri vstupoch do jednotlivých miestností jednopólovými, resp. sériovými (lustrovými spínačmi). Spínače budú osadené 1200 mm od podlahy, 150mm od dverí/steny, ak nie je v pôdoryse uvedená iná kóta.

14.6.2. Núdzové osvetlenie

Nie je požadované

14.6.3. Zásuvkový rozvod

Je navrhnutý v zmysle požiadaviek na použitie. Zásuvky budú osadené vo výške 300 mm, od rohov stien a stavebných otvorov 150mm ak nie je uvedená iná výšková kóta vo výkrese. Zásuvky môžu byť osadené aj podľa požiadaviek užívateľa, ktorý si určí výškovú kótu osadenia pri realizácii. Pre pracovné miesta je uvažované s osadením podlahových krabíc pre 6 prvkov (4x zásuvka 230V + 2x SLP zásuvka 2xRJ45).

14.6.4. Inštalácia v priestoroch s vaňou alebo sprchou

Pre elektrickú inštaláciu v priestoroch s vaňou alebo sprchou (tzn. kúpeľne a pod.) platia požiadavky STN 33 2000-7-701:10/2007, ktoré vymedzujú inštaláciu elektrických zariadení a spotrebičov v jednotlivých zónach klasifikovaných v tejto norme. V zmysle predmetnej normy (článku 701.512.2, vonkajšie vplyvy) inštalované elektrické zariadenia musia mať aspoň tieto stupne ochrany:

v zóne 0 : IPX7; v zóne 1 : IPX4; v zóne 2 : IPX4

V zmysle predmetnej normy STN 33 2000-7-701:10/2007 sa zásuvky a spínače pri umývadle môžu umiestniť iba mimo umývacieho priestoru. Ak sú vo výške aspoň 1,2m nad podlahou, môžu sa umiestniť

tesne pri hranici umývacieho priestoru. Ak sú umiestnené nižšie, musia byť vzdialené svojím najbližším okrajom aspoň 0,2m od hranice umývacieho priestoru. Umývací priestor je ohraničený zvislou plochou (plochami) prechádzajúcou obrysmi umývadla, umývacieho drezu a zahŕňa priestor pod aj nad umývadlom, umývacím drezom; podlahou a stropom. V umývacom priestore sa môžu inštalovať ďalšie spotrebiče za predpokladu, že sú ich výrobcom určené na použitie v umývacom priestore, a ich vlastnosti umožňujú použitie v umývacom priestore (typovo overené).

14.7. Slaboprúdové rozvody

14.7.1. PC rozvody

Do nájomnej jednotky bude zrealizovaná prípojka na slaboprúdový rozvod. Prípojka bude súčasťou poskytovateľa, prípadne investora. Daný kábel zaústi do rozvádzača slaboprúdu umiestneného v miestnosti 1.28 CP IT – Sklad časť B., kde bude osadený modem a Router pre prenos PC signálu. Do skrine rack navrhujeme umiestniť zásuvky na napájanie modemu/routera. Poskytovateľ pripojenia bude určený investorom. PC signál sa bude ďalej po objekte káblami FTP Cat.6A LSOH a ukončené v zásuvkách 2xRJ45 (označených PCXX). Daná projektová dokumentácia nerieši aktívne prvky výzbroje skrine RACK.

14.7.2. Vyvolávací systém

Bude zapojený do série cez tzv. hniezda. Pre potreby vyvolávacieho systému bude natiahnutá 1x vetva FTP CAT6 LSZH/ LSOH - kábel začínajúci v mieste pri kiosku prepájajúci jednotlivé hniezda H1 až H7. Hniezda H1, H5 - H7 budú umiestniť do medzi priestoru nad kazetovým stropom. Pri kiosku požadujeme ponechať voľný koniec FTP káblu s rezervou cca 2m a FTP vetvu cca 0,5m v ostatných hniezdach. Za kioskom bude osadená zásuvka 2x RJ45 štruktúrovanej kabeláže ukončenej v dátovom rozvádzači. Hniezda H2, H3, H4 požadujeme umiestniť pod stoly. (Ak bude vyžadovaná inštalácia pracoviskových displejov na stenu, Požadujeme pod omietku na miesto osadenia ohybnú chráničku s priemerom min. 20mm s ukončením v strope, aby bolo možné od hniezda priviesť dátový kábel.) Každé hniezdo (H1 až H7), bude vybavené zásuvkou. 2x230V vedené ako samostatný okruh. Za kioskom bude na stenu osadená dvojzásuvka 230V.

14.7.3. Elektrický zabezpečovací systém (EVS)

Návrh kabeláže vychádza z predpokladu že v m. č. B1.03 bude inštalovaná ústredňa EVS ktorou bude zabezpečená klasická plášťová ochrana vybraných častí objektu. Navrhovaná riadiaca jednotka (ústredňa EVS MODUS) sa nainštaluje na omietku. Napájanie zdroja bude riešené káblom CYKY 3Cx1,5mm² so samostatným istením. Káblovanie sa zrealizuje v hviezdicovej topológii pomocou káblov CYTFY 2x0,5+6x0,3. Káble budú vo vertikálnom smere zatiahnuté v inštaláčnych trubkách FXP 16 IEC (ústredňa cca FXP 50 IEC) . V horizontálnom smere budú káble v podhladoch uchytené na stenu pomocou umelohmotných káblových príchytiek typu BCSV (Tracon Electric). Navrhované PIR - detektory pohybu budú inštalované vo výške cca 210 cm od podlahy. Spôsob pripojenia systému na PCO bude riešené formou IP Ethernet komunikátorom. Ústredňa EVS bude prepojená káblom FTP-LAN so skriňou Rack. EVS bude ovládaná štyrmi LCD klávesnicami MK.01-GR. Tieto sa nainštalujú na omietku cca +1,5m od podlahy (spodný okraj). V miestnosti A1.01 bude klávesnica v plechovej skrinke na zámok chránená proti nežiadúcej manipulácii. V miestnosti A1.02 budú použité snímače s antimaskingom z dôvodu ochrany kolkomatov.

14.8. Ochrana pred bleskom

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je zmena využitia časti priestoru existujúceho objektu, z tohto dôvodu projekt bleskozvodu nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Ochrana objektu pred bleskom je riešená v pôvodnej dokumentácii k objektu vrátane projektu bleskozvodu a uzemnenia.

Pre ekvipotenciálne pospájanie vnútorného LPS treba zapojiť kovové časti stavby, kovové inštalácie, vnútorné systémy, vonkajšie vodivé časti a vedenie pripojené ku stavbe.

Vzájomné spojenie uskutočniť vodičom vyrovnania potenciálov ak sa nedosiahne elektricky vodivé spojenie náhodným pospájaním, alebo prepäťovými ochrannými zariadeniami tam kde nie je možné urobiť priame pripojenie vodičov vyrovnania potenciálov.

Pri vonkajšom LPS, sa ekvipotenciálne pospájanie proti blesku musí urobiť nasledujúcimi spôsobmi:

- v suteréne alebo v úrovni terénu sa vodiče vyrovnania potenciálu musia pripojiť k prípojnici vyrovnania potenciálov, ktorá je konštruovaná a inštalovaná tak, aby bola ľahko prístupná s cieľom odbornej prehliadky a skúšky. Prípojnice vyrovnania potenciálov sa musia spojiť s uzemňovacou sústavou.

14.9. Hlavné ochranné pospájanie

Pre priestor bude riešená hlavná uzemňovacia svorka (prípojnice) označená HUS, umiestnená pod rozvádzačom RS. Každý vodič pripojený na hlavnú uzemňovaciu svorku sa musí dať samostatne odpojiť. Tento spoj musí byť spoľahlivý a rozpojiteľný iba pomocou nástroja. Hlavný ochranný vodič musí byť dimenzovaný tak, aby minimálne zodpovedal prierezu najväčšieho krajného vodiča použitého v inštalácií.

Prierez každého ochranného vodiča, ktorý nie je časťou kábla alebo ktorý nie je v spoločnom kryte s krajným vodičom, nesmie byť menší ako :

Ø2,5 mm² Cu alebo 16 mm² Al, ak je chránený pred mechanickým poškodením,

Ø4 mm² Cu alebo 16 mm² Al, ak nie je chránený pred mechanickým poškodením.

Ochranné vodiče sa musia vhodným spôsobom chrániť pred mechanickým, chemickým alebo elektrochemickým poškodením, pred účinkami elektrodynamických a termodynamických síl. Každý spoj (napríklad skrutkové spoje, upínacie konektory) medzi ochrannými vodičmi alebo medzi ochranným vodičom a iným zariadením musia zabezpečovať trvanlivé a neprerušované elektrické spojenie a primeranú mechanickú pevnosť a ochranu. Na hlavnú uzemňovaciu svorku sa vodivo pripoja:

- neživé vodivé časti rozvádzača napr. konštrukcia a dvere
- vodivé kovové konštrukcie káblových rozvodov
- vodivé kovové konštrukcie nosnej časti budovy
- hlavné potrubia (VZT, voda, plyn)
- neživé časti kotolne a ostatných technických miestností

Hlavná uzemňovacia svorka priestoru sa cez skúšobnú svorku pripojí na hlavnú uzemňovaciu svorku (ekvipotenciálnu prípojnicu) objektu. V zmysle STN 33 2000-5-54: 2012 článku 544.1, vodiče na ochranné pospájanie (v zmysle článku 411.3.1.2 z STN 33 2000-4-41:2019) určené na pripojenie na hlavnú uzemňovaciu svorku nesmú mať menší prierez ako :

Ø6 mm² med', Ø16 mm² hliník, Ø10 mm² oceľ. Odpor uzemnenia ochranného vodiča má mať odpor najviac 5Ω. Prierezy uzemňovacích vodičov nesmú byť menšie ako 6 mm² pre med' alebo 50 mm² (Ø8) pre oceľ. Ak je na uzemňovač pripojený systém ochrany pred bleskom, prierez uzemňovacieho vodiča musí byť aspoň 16 mm² pre med' (Cu) alebo 50 mm² (Ø8) pre oceľ.

14.9.1. Doplnkové pospájanie

Pre priestory s triedami vonkajších vplyvov AD2, AD3, AD4, AF4 sa použije sa doplnková ochrana doplnkovým pospájaním podľa STN 33 2000-4-41 čl.415.2. Doplnkové pospájanie je navrhnuté v priestore hygieny vodičom Cu žz s prierezom min. 4mm² nechránený pred mechanickým poškodením (vedený voľne v priestore alebo pod omietkou) podľa STN 33 2000-5-54 čl.543.1.3. Ochranným vodičom pripojiť všetky prístupné nechránené cudzie vodivé časti a všetky neživé vodivé časti upevnených zariadení v miestnosti obsahujúcej umývadlo, drez a pod.. Toto miestne doplnkové pospájanie môže byť buď priamo v miestnosti alebo i mimo nej, prednostne v blízkosti bodu vstupu cudzích vodivých častí do takejto miestnosti. Vodiče na takéto miestne ochranné pospájanie musia byť farby zeleno-žltej.

Kovové umývadlové batérie na teplú a studenú vodu i pokiaľ sú pripojené na plastové potrubie (PPR) alebo plast-hliníkové potrubie (AL-PE) je treba pripojiť na doplnkové ochranné pospájanie, najlepšie prostredníctvom typizovanej svorky ZS4. Vodič ochranného doplnkového pospojovania sa pripojí vodičom Cu s prierezom 4mm².

14.10. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

14.10.1. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky č.147/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky č.59/1982 Zb. v znení vyhlášky č.484/1990 Zb. v plnom rozsahu, ako i zákona č.314/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov a platných noriem STN a predpisov k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako aj požiadavky zákona č.124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a nariadenia vlády č.396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Všetky montážne a demontážne práce spojené s pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia byť vykonávané za vypnutého a beznapätového stavu na základe platného B príkazu.

V zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov, príloha č.1 časť III. sú technické zariadenia elektrické podľa miery ohrozenia zaradené do:

- **Skupiny B** – Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – elektrické zariadenia NN

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa §9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami, a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky ja prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č.8 tejto vyhlášky.

Typová skúška sa vykoná podľa §10 na vyhradených technických zariadeniach, pri ktorých sa predpokladá sériová výroba desiatich a viacerých kusov rovnakého vyhotovenia. Bude sa robiť úradná skúška podľa písmena c) §12 spomínanej vyhlášky č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov.

14.10.2. Zostatkové nebezpečenstvá a ohrozenia

Zariadenie bolo navrhnuté tak, aby vyhovovalo všetkým podmienkam vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Počas výstavby, pri skúškach a uvádzaní do prevádzky, ako aj pri trvalom prevádzkovaní sa musia dodržiavať všeobecne platné predpisy pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci, ako aj predpisy pre obsluhu elektrických zariadení a miestne prevádzkové predpisy. Za predpokladu plnenia uvedených podmienok nebudú zostatkové nebezpečenstvá alebo ohrozenia takmer žiadne.

V zmysle zákona č.124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, sa predpokladajú hlavne nasledovné možné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

- možnosť úrazu osôb elektrickým prúdom do 1000V / nad 1000V
- možnosť úrazu osôb v dôsledku nedostatočne zabezpečeného pracoviska
- možnosť úrazu osôb v dôsledku nesprávne zabezpečeného pracoviska
- možnosť úrazu osôb nepoužitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb ich pádom
- možnosť úrazu osôb pošmyknutím sa
- možnosť úrazu osôb pádom akýchkoľvek predmetov z výšky na ne
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických postupov

- možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok
- možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok
- možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických pomôcok
- možnosť úrazu osôb nerešpektovaním zostatkového náboja kondenzátorov, alebo indukciou napätia z iných zdrojov, zariadení a inštalácií

14.10.3. Pracovné a bezpečnostné predpisy

Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhu, budú sa pracovníci k tomu určení riadiť ustanoveniami platných noriem STN v nadväznosti na PNE 38 0311.

Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou č.508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov, §20 až §24.

14.11. Záver

- zhotoviteľ je povinný o zistených chybách v dokumentácii neodkladne informovať projektanta
- rozdiely zistené na stavbe oproti PD je nutné v technickom riešení odsúhlasiť s projektantom a autorom ešte pred samotnou realizáciou
- v projekte je uvažované s napájaním zariadení, ktorých presná poloha bude upresnená pri realizácii napr. v priestore recepcie
- pred začatím a počas realizačných prác je potrebné skoordinať jednotlivé profesie v na seba nadväzujúcich inštaláciách
- pred realizáciou je potrebné preveriť požiadavky zariadení a profesií na profesiu elektro
- zapojenie a prípravu na napájanie ostatných profesií je nutné realizovať podľa ich požiadaviek
- ovládanie VZT zariadení nie je predmetom projektu elektro
- Líniové schémy zapojenia nie sú predmetom tejto dokumentácie
- Dodávateľ stavby je povinný preštudovať si celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov a nezrovnalostí neodkladne informovať projektanta. Pred každým realizačným procesom preštudovať dotknuté a súvisiace časti PD.
- projektant nenesie zodpovednosť za zmeny vykonané bez jeho písomného súhlasu
- Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie.

Všetky elektro práce musia byť zrealizované podľa platných predpisov a noriem STN. Za súčasného dodržiavania bezpečnostných predpisov a používania ochranných pracovných pomôcok, čo predpisuje zákonník práce. Je potrebné zabezpečiť pri práci kvalifikovaný dozor. Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť vydaná revízná správa a vykonané komplexné skúšky. Zaisťovanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci upravuje zákon „**č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov**“. Montážna organizácia je povinná v zmysle vyhl. 508/2009 zabezpečiť pri práci riadny kvalifikovaný dozor. Projekt je spracovaný podľa všetkých toho času platných predpisov a STN, ktoré sa vzťahujú na daný objekt.

Najdôležitejšie súvisiace STN:

- | | |
|-------------------------------|--|
| STN 33 2000-1 | - Elektrické inštalácie nízkeho napätia |
| STN 33 2000-4-41 :2019 | - Elektrické inštalácie NN. Časť 4-41: Zaisťovanie bezpečnosti. |
| STN 33 2000-4-43 :2010 | - Elektrické inštalácie NN. Časť 4-43: Zaisťovanie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom: |
| STN 33 2000-5-52 :2012 | - Elektrické inštalácie NN. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení, Elektrické rozvody |

- STN 33 2000-5-54 :2012** - Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
- STN 33 2000-5-559 :2006** - Výber a stavba elektrických zariadení. Svetidlá a svetelné inštalácie
- STN 33 2000-7-710** - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-710: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Zdravotnícke priestory
- STN EN 62305 1-4,** - Ochrana pred bleskom
- STN EN 60445 :2011** - Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek - stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslíkovým systémom

Vyhl. MV SR č.94/2004 Zz- Technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť

Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a odborná skúška. Táto prehliadka a skúška elektrického zariadenia musí byť vykonávaná v časových lehotách stanovených v STN 33 1500 a v zmysle vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z.z. prílohy č. 8.

V Bratislave, 04/2022

vypracoval:

Mgr. Erik Németh

zodpovedný projektant:

Ing. Juraj Szabo

15. NN Prípojka

15.1. Základné technické údaje o stavbe, prostredie

Napäťová sústava :

3+PEN, str. 50Hz, 230/400V-TN-C-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2019

411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájanie

411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)

Príloha A

A1 – Základná izolácia živých častí

A2 – Zábrany alebo kryty

Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

415 Doplnková ochrana

415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

Uzemnenie: STN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo NN kábla: 1 m na každú stranu

Prostredie pre NN prípojku : v zmysle STN 33 2000-5-51

15.2. Požadované odbery

Požadujeme nasledovné výkonnostné odbery:

Typ rozvodu	max. Inštalovaný výkon P_i	max. Súčasný výkon P_s
Svetelná a zásuvková elektroinštalácia	75,2 kW	54,04 kW
Spolu	75,2 kW	54,04 kW

Hlavný istič pred elektromerom:

3x80A char.B.

stupeň elektrizácie:

stupeň C

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie :

3. stupeň

Výkonová bilancia areálu :

$P_s = 54,04 \text{ kW}$

15.3. Popis navrhovaného zapojenia + meranie

Zo skrine SR č.197 z voľného vývodu navrhujeme vyústiť novým káblom typu NAYY-J 4x50 mm². Navrhovaný kábel zaústi do nového plastového elektromerového rozvádzača RE umiestneného vedľa skrine SR č.197. Celková dĺžka kábla NAYY-J 4x50 mm² od SR po RE je 5m.

Elektromerový rozvádzač (plastový) je voľne stojaca pilierová skrinka merania RE pozostávajúca z vrchnej časti, ktorú tvorí elektromerová skriňa s trojpólovým ističom 3x80A - char. B + príprava na HDO, nulovým mostíkom a pripraveným miestom pre osadenie trojfázového elektromeru + HDO. Potrebnú meráciu súpravu prenajme dodávateľ energie. Živé časti prístrojov majú plombované kryty. Vo dverách je presklené okienko na odčítanie údajov elektromeru. Spodná časť pilierovej skrinky je využitá na prívod a uchytenie kábla.

Osadenie novej elektromerovej skrine RE je zrejmé z prílohy celkovej situácie stavby na verejne prístupnom mieste pre pracovníkov dodávateľa el. energie.

Nová káblová prípojka od RE po RS bude realizovaná samostatne meraným káblom.

Poznámka : všetky dotknuté inžinierske siete treba nechať pred začatím výkopových prác dôkladne vytýčiť. Kábel pri križovaní cesty, chodníka umiestniť do chráničky.

Poznámka : schematické znázornenie ukladania kábla NN do zeme, súbeh, križovanie je doložené v prílohe káblové rezy.

15.4. Bezpečnostné opatrenia

Pre zaistenie bezpečnosti a hygieny pri práci na elektrozariadeniach sú vykonané tieto opatrenia:

- Do elektrozariadení bude mať prístup len vyškolený personál, len pracovníci znalý, poverený určitou činnosťou.
- Na rozvodnom zariadení a budú umiestnené tabuľky v zmysle STN.
- Ochrana pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche bude prevedená v súlade s STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN IEC 61140
- Prevádzka zariadenia je čistá, neznečisťuje ovzdušie a nevplýva škodlivo na ľudský organizmus.
- Kvôli zabráneniu vzniku požiaru budú káble uložené v zmysle STN.
- Elektrozariadenie je navrhnuté pre prostredie v ktorom je umiestnenie.

A I.

15.5. Záver

Všetky elektro práce musia byť urobené podľa platných predpisov a noriem STN. Za súčasného dodržiavania bezpečnostných predpisov a používania ochranných pracovných pomôcok, čo predpisuje zákonník práce. Je potrebné zabezpečiť pri práci kvalifikovaný dozor. Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť vydaná revízna správa a vykonané komplexné skúšky.

Zaisťovanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci predpisuje „Zákonník práce“.

Montážna organizácia je povinná v zmysle vyhl. 508/2009 zabezpečiť pri práci riadny kvalifikovaný dozor.

Najdôležitejšie súvisiace STN :

STN 33 2000-3: Stanovenie základných charakteristík

STN 33 2000-4-41: 400.1.1

časť 4: kapitola 41,42 - 46 : Zaistenie bezpečnosti – stanovenie základných požiadaviek na ochranu osôb, hospodárskych zvierat a majetku.

kapitola 47 : Uplatnenie a koordinácia požiadaviek

kapitola 48 : Určovanie požiadaviek vo vzťahu k jednotlivým triedam vonkajších vplyvov

časť 5 : Požiadavky na výber a stavbu el. zariadení.

časť 6 : Požiadavky na revízie

STN 33 2000-5-54

časť 5 : Výber a stavba el. zariadení.

kapitola 54 : Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN IEC 61140

Ochrana osôb a zvierat pred úrazom elektrickým prúdom.

Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.

STN 33 2000-6-61: Elektrické zariadenia

časť 6 : Revízie.

kapitola 61 : Postupy pri východiskovej revízii.

V Bratislave, 07/2022

vypracoval:

Mgr. Erik Németh

zodpovedný projektant:

Ing. Juraj Szabo

16. Statické posúdenie

Predmetom posudku je vyhodnotenie vplyvu stavebných prác rekonštrukcie na celkovú statiku nosných i nenosných prvkov riešeného objektu. Posúdenie a návrh možnosti vybúrania otvorov v nosných a nenosných stenách, posúdenie a návrh možnosti vybúrania otvorov do stropných dosiek, posúdenie a návrh možnosti vybúrania jestvujúcich nenosných priečok a ich nahradenie novými deliacimi priečkami zo sadrokartónu. Nakoľko deliace priečky a väčšina konštrukčných prvkov z hľadiska statického nemajú ani nosnú, ani stužujúcu funkciu, plánované stavebné úpravy neovplyvnia celkovú statiku a stabilitu objektu. V rámci zmien dispozície na všetkých podlažiach riešeného objektu investor má zámer vytvoriť aj ľahké montované sadrokartónové priečky na rozdelenie priestorov. Predkladaný posudok sa zaoberá so zabezpečením dotknutých konštrukcií z hľadiska statického, pričom vymedzuje nevyhnutné úlohy v rámci stavebných úprav a rekonštrukcie predmetných priestorov objektu. Poloha stavebných úprav a presné rozmery sú znázornené v grafickej časti – pozri v realizačnom projekte architektúry.

Objednávateľovi odporúčam realizovať búracie / murovacie práce na hore uvedenej adrese odbornou resp. so špecializovanou firmou na rekonštrukčné práce (s potrebným certifikátom alebo odbornou spôsobilosťou). Pri stavebných úpravách treba počítať so zabezpečením stability všetkých dotknutých nosných i nenosných prvkov počas realizácie, aj počas životnosti celého objektu. **POUŽITÁ LITERATÚRA A VÝCHODISKOVÉ PODKLADY** STN EN 1990: Zásady navrhovania konštrukcií STN EN 1991-1: Všeobecné zaťaženia – Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženie budov STN EN 1991-1-3: Všeobecné zaťaženia - Zaťaženia snehom STN EN 1991-1-4: Všeobecné zaťaženia – Zaťaženia vetrom STN 73 2902: Vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS) – Navrhovanie a zhotovovanie mechanického pripevnenia na spojenie s podkladom STN ISO 13822: Zásady navrhovania konštrukcií. Hodnotenie exist. konštrukcií (73 0038)

- Projektová dokumentácia
- Záznam z merania únosnosti kotiev v ťahu: BEZ MERANIA – je potrebné vykonať pred realizáciou
- Firemné katalógy a technické pomôcky pre navrhovanie BAUMIT, fischer, ejot – Technické listy jednotlivých materiálov
- Stavební tabuľky / SNTL, Doc. Ing. Milan Rochla, 1987

16.1. Základné údaje

Zámerom investora je modernizácia jestvujúceho objektu. Objekt A bol postavený v sedemdesiatych rokoch a objekt B v šesťdesiatych. Momentálny stav oboch častí nevyhovuje súčasným podmienkam. Vzhľadom na prebiehajúcu reformu štátnej správy ESO, bude zriadené pracovisko ICC. Jeho účelom bude zjednodušenie a zrýchlenie vybavovania dokladov na jednom mieste pre všetkých klientov.

Nájomný priestor je súbor niekoľkých priestorov rozdelených do dvoch celkov (Objekt A, Objekt B). Objekt A ako samostatný objekt, Objekt B, ako priestory na 1.NP., ktorý je súčasťou budovy úradu práce sociálnych vecí a rodiny. Priestory Objektu A s celkovou úžitkovou plochou 374,2 m², sú rozdelené do dvoch prevádzkových celkov, priestory pre zákazníka a priestory jednotlivých oddelení s príslušným zázemím pre zamestnancov. Objekt B s celkovou úžitkovou plochou 219 m², tvoria priestory samostatných kancelárií jednotlivých oddelení, IT miestnosť či pojednávacia miestnosť s pridruženými priestormi.

Zrekonštruované priestory sú situované v rámci pôvodných objektov v centre Senice. Nachádzajú sa na prvom nadzemnom podlaží objektov. Objekt A je jednopodlažný, Objekt B je viacpodlažný, nad riešenými priestormi sa nachádza prevádzka úradu práce a sociálnych vecí rodiny.

16.2. Opis existujúceho stavu

Opis existujúceho stavu

Objekt A

Existujúci obvodový plášť je riešený ako murovaná konštrukcia hr. 320 - 400 mm. Hlavným prvkom nosného systému je skelet. Jednotlivé stĺpy majú obdĺžnikový prierez 580x600mm (obvodové stĺpy) a 380x670mm (vnútorné stĺpy). Prestavba priestorov na nezasahuje ako do jestvujúceho obvodového plášťa, tak ani do nosného skeletového systému či nosných alebo stužujúcich stien.

Existujúce horizontálne nosné konštrukcie and priestorom čakárne a vstupu pozostávajú zo železobetónových stropných panelov hrúbky 25cm. Stropná doska je uložená na systéme stropných ŽB vencoch s výškou 300 mm uložených priečnom i pozdĺžnom smere podlažia.

Nad priestorom jednotlivých oddelení so zázemím sa nachádza oceľová konštrukcia priehradových väzníkov, na ktorých sa nachádzajú strešné dosky SZD 300.

Objekt B

Existujúci obvodový plášť je riešený ako murovaná konštrukcia hr. 420 mm. Hlavným prvkom nosného systému je kombinácia stien a stĺpov. Vnútorné nosné steny majú hrúbku taktiež 420 mm. Prestavba priestorov na nezasahuje do jestvujúceho obvodového plášťa, do nosného systému nosných alebo stužujúcich stien je vytvorený dverný otvor. Dnes jestvujúci dverný otvor bude v rámci priestorov zamurovaný pórobetónovými tvárnicami hr. 200 mm.

Existujúce horizontálne nosné konštrukcie nevieme presne popísať nakoľko k nemu nebola dodaná pôvodná projektová dokumentácia, taktiež nebola vykonaná ani sonda pre presné určenie tohto systému.

16.3. Plánované stavebné práce

Búracie práce

Nenosné priečky

Pri odstránení murovaných priečok odporúčam dodržiavať nasledovný postup: najprv sa odstráni horná časť (cca. 300-400mm) priečky po metrových dĺžkových úsekoch na celú hrúbku steny. Takto sa zistia prípadné nepredpokladané technické riešenia vo vyhotovení popísaných deliacich stien. Ak platí charakteristika predpokladov, resp. búracích sond, je možné pokračovať v odstraňovaní na celú výšku podlažia po úsekoch.

Murované priečky je potrebné postupne rozoberať, resp. vyrezať, jednoznačne nie je vhodné používať mechanizmy vyvolávajúce otrasy (zbíjačky, búracie kladivá), pretože by mohli porušiť spoje nosných konštrukcií !

Objekt A

Hlavné búracie práce v objekte A spočívajú v odstránení nástupného ramena so 4 stupňami výšky 150 mm dnešného závetria. Odstránení všetkých presklených priečok vstupného priestoru zádveria. Vstupný priestor vyčistiť od dnešných priestorov hygieny čo spočíva vo vybúraní murovaných priečok hr. 100mm, odstránení ocelových zárubní, dverných krídiel či samotného vybavenia a zariadenia priestorov hygieny ako aj povrchových úprav stien. Odstránenie okenných výplní uličnej fasády, dreveného obkladu alebo vykurovacích zariadení nachádzajúcich sa za spomínaným obkladom. Podlahu je nutné vyspraviť od lokálnych nerovností či prípadných iných väd.

V priestoroch dnešnej zasadačky odstrániť všetko zariadenie vo forme sedenia, stolov, zásteny či rečníckeho pultu. Odstránenie pôvodných páru dvojkrídlových dverí či okenných a dverných sklenených výplní na fasáde objektu. Taktiež bude nutné odstránenie dreveného obkladu ktorý je na troch stenách miestnosti od podlahy až po úroveň podhľadu. Z podlahy odstrániť povrchovú úpravu z PVC a jej lepiacu vrstvu. Následne povrch vyčistiť / vybrúsiť / vyspraviť od lokálnych nerovností.

Nad jedným z dverných otvorov, kde sú umiestnené dvojkrídlové dvere odstránenie prekladu otvoru a dočasné zabezpečenie konštrukcie podľa správneho technologického postupu. Nad dvojkrídlovými dverami odstrániť nadsvetlíky.

Južnú časť výplňovej steny hr.180mm medzi zasadačkou a vestibulom odstrániť. Búracie práce spočívajú taktiež v odstránení všetkých drevených obkladov, zábradlí, madiel, stropných svietidiel či iného vybavenia nachádzajúceho sa v priestore s ktorými nový návrh nepočíta (viď. búracie práce)

Po odstránení je nutné jednotlivé priestory a povrchy, vyčistiť, vybrúsiť, zarovnať či vyspraviť patričným spôsobom.

Objekt B

Hlavné búracie práce v objekte B spočívajú v odstránení všetkých pôvodných okenných výplní a vybúraní dverného otvoru v dnešnej miestnosti 1.10 smerom na chodbu. Vybúranie otvoru do nosnej steny hr. 420mm. Otvor je potrebné zosilniť ocelovým rámom. Zvislá časť rámu bude z profilov JKL 80/80/5mm, vodorovná časť rámu /prievlak/ bude z profilu 2xUPE220. Otvor je potrebné realizovať rezaním. Predpokladaný materiál nosnej steny je murivo (nakoľko nebola k dispozícii pôvodná dokumentácia objektu, pôvodnú konštrukciu len odhadujeme, poprípade je možné počas realizácie vyhotoviť sondu pre došpecifikovanie tejto skutočnosti). Odstránenie dverných krídiel či nakoniec odstránenie ocelových zárubní a následne vyspravenie povrchov stien, podláh či stropov v patričnej potrebnej miere. Ostatné búracie práce viď výkres Búracie práce. Pri realizovaní búracích prác treba dávať veľký pozor, aby nedošlo k porušeniu nosných konštrukcií a nosnej výstuže!

16.4. Nové konštrukcie

Sadrokartónové konštrukcie

Steny a priečky budú montované systémom Knauf s opláštením pomocou rôzneho typu dosiek vzhľadom na účel miestnosti a okolité parametre (viď výkresovú časť). Dosky budú umiestňované na nosnú konštrukciu obojstranne s výplňou zvukovej izolácie.

Deliace steny medzi jednotlivými prevádzkami či pracoviskami budú sadrokartónové hr. 100mm montované na kovovú podkonštrukciu z CW a UW profilov. Stojky budú osadené osovo 600mm a opláštené sadrokartónovými doskami (1x diamant a 1x silentboard) + izolácia zvuková hr.= 50mm z minerálnej vlny (AKUSTIK BOARD či KNAUF DECIBEL). Steny siahajú až po stropnú konštrukciu a úplne uzatvárajú priestor. Škály sa prekryjú výstužnou páskou. Povrch dosiek sa upraví pod maľbu.

Sadrokartónové steny v hygienických zariadeniach ako WC, upratovačka budú hr. 100 pre technické rozvody podľa výkresov PD. Montované budú na kovovú podkonštrukciu z CW a UW profilov až po stropnú konštrukciu. Stojky budú osadené osovo 600mm a opláštené jednou vrstvou prípadne dvomi vrstvami 12,5 mm hrubých impregnovaných sadrokartónových dosiek, izolácia zvuková min hr.= 40mm z minerálnej vlny. V mieste osadenia zariadení zdravotníckej techniky bude nosný rám zosilnený výstužnými oceľ. profilmi a bude tvoriť predsadenú stienku do výšky 1,10m. Steny siahajú až po stropnú konštrukciu a úplne uzatvárajú priestor. Škály sa prekryjú výstužnou páskou. Povrch dosiek sa upraví pod obklad, ktorý bude prevedený až do patričnej výšky, uvedenej vo výkresovej dokumentácii.

V niektorých miestach podľa PD je potrebné viesť predsteny až po strop, v ktorých budú umiestňované rozvody prečerpávania kanalizácie do podhľadu podľa projektu ZTI a následne budú odvádzané do najbližších stupačiek.

Pod keramické obklady sadrokartónových stien bude prevedená náterová hydroizolácia MAPEI MEPAGUM - 2 vrstvy s prepáskovaním spojov a rohov. Všetky rohy sadrokartónových dosiek u všetkých priečkach sa vytvoria z oceľ. pozinkovaných rohových profilov zapustených so stierky, ktoré sa zatru a prebrúsia ako podklad pod maľbu.

Pri postupe prác je potrebné sa riadiť technologickými pokynmi výrobcu. Priečky treba riadne zakotviť a vystužiť výdrevou miestach osadenia sanít a umiestnenia skrinkových zostáv v ambulanciách.

Stropy zo sadrokartónu

Nakoľko počas projektovej prípravy nebolo možné vykonať diagnostiku existujúceho objektu, preto pred realizáciou odporúčam vykonať podrobnú diagnostiku zabudovaných materiálov strechy nad objektom. V časti plochej strechy overiť typ stropných panelov, podrobné posúdenie únosnosti panelov. Taktiež navrhujem vykonať zameranie oceľovej konštrukcie nad časťou objektu s pultovou strechou s vykonaním búracích sond strešných vrstiev, ktoré bude potrebné z dôvodu statickej analýzy a posúdenia možnosti priťaženia a hodnotenia existujúcej konštrukcie. Zavesenie sadrokartónových konštrukcií celoplošne na existujúce nosné konštrukcie je možné za nasledujúcich podmienok:

- Bude vykonaná podrobná diagnostika existujúcich zabudovaných vrstiev strešnej konštrukcie resp. bude vykonaná zameranie oceľovej konštrukcie nad časťou budovy s pultovou strechou a budú búracími sondami overené typy panelov nad časťou budovy s plochou strechou.
- Pred realizáciou bude vykonaná podrobná statická analýza možnosti priťaženia novými sadrokartónovými konštrukciami a hodnotenie existujúcich konštrukcií.
- Priťaženie existujúcich nosných konštrukcií bude možné a riešiteľné aj v prípade, ak by existujúce konštrukcie neunesli pridané zaťaženie, v takom prípade bolo by potrebné vytvoriť sekundárnu nosnú konštrukciu z ocele len pre SDK konštrukcie, ktoré by boli

kotvené do bočných stien miestností a niektorých miestnostiach by bolo potrebné použiť aj sekundárne nosné stĺpy, ktoré by však boli umiestnené do sadrokartónových stien a tým pádom by boli aj zakryté.

16.5. Návrh riešenia a postup prác pri realizácii

Návrh riešenia a postup prác pri realizácii Keďže pri vypracovaní posudku nebola k dispozícii projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia objektu a nepoznáme ani podrobný stavebno-technický stav objektu, pred realizáciou plánovaných stavebných úprav navrhujem realizovať búracie sondy na overenie výpočtových predpokladov (jadrové vrty v jestvujúcich murovaných stenách na zistenie rozmerov a materiálovej základne).

Podľa poskytnutých podkladov (pôdorysy, rezy a pohľady) väčšina plánovaných zmien neovplyvní celkovú tuhosť, stabilitu a statiku objektu a nie je potrebné vyhotoviť podrobný statický výpočet na účinky zaťaženia od vetra a seizmicity. V miestach plánovaných búracích prác murovaných priečok hrúbky do 200mm na celú výšku podlažia (polohu vid'. výkresová časť) nie je potrebné osobitne a podrobne posudzovať jednotlivé konštrukčné prvky objektu (stropnú dosku a prievlaky), nakoľko realizáciou tohto zámeru príde k odľahčeniu vodorovnej nosnej konštrukcie (podlahy objektu), a nie je potrebné ani ďalšie zosilnenie konštrukcie stropov.

Pri zmene dispozičného riešenia objektu na jednotlivých podlažiach objednávateľ má zámer vybúrať resp. odstrániť nenosné deliace priečky, a pri zväčšení vnútorných priestorov nahradiť ich ľahkými montovanými sadrokartónovými priečkami s vloženou zvukovou izoláciou, aby sa čo najmenej priťažili jestvujúce stropné dosky. Presné pôdorysné umiestnenie popísaných stavebných úprav sú vyznačené v realizačnom projekte architektúry.

Pri odstránení murovaných priečok odporúčam dodržiavať nasledovný postup: najprv sa odstráni horná časť (cca. 300-400mm) priečky po metrových dĺžkových úsekoch na celú hrúbku steny. Takto sa zistia prípadné nepredpokladané technické riešenia vo vyhotovení popísaných deliacich stien. Ak platí charakteristika predpokladov resp. búracích sond, je možné pokračovať v odstraňovaní na celú výšku podlažia po úsekoch.

Murované priečky je potrebné postupne rozoberať resp. vyrezať, jednoznačne nie je vhodné používať mechanizmy vyvolávajúce otrasy (zbíjačky, búracie kladivá), pretože by mohli porušiť spoje nosných konštrukcií !

Pri rezaní otvorov do betónu je možné rezať so špeciálnou technikou (odborne spôsobilou a špecializovanou firmou) s kruhovými diamantovými kotúčmi a použiť aj pracovné rezy – betón rezať po častiach šírky cca. 250mm – pričom jednotlivé vyrezané časti je výhodné zvaliť na pneumatiky, aby sa nárazy utlmili a nevznikol efekt skokového impulzného zaťaženia. Po takto realizovaných stavebných úpravách (vybúranie malých otvorov do nosných železobetónových dosiek) sa nenaruší celková statická bezpečnosť objektu.

Pri výmene nášľapných vrstiev podláh treba rešpektovať podmienku, že novo zabudovaná nášľapná vrstva podlahy nemôže byť ťažšia ako odstránená vrstva podlahy, aby sa čo najmenej priťažili jestvujúce stropné dosky. To isté platí pri výmene vrstiev strešnej konštrukcie a výmene krytiny strešnej konštrukcie. Vlastná tiaž novo zabudovaných vrstiev nesmie prekročiť hodnotu vlastnej tiaže jestvujúcich (odstránených) vrstiev, aby sa nepreťažila drevená nosná konštrukcia existujúcej strechy!

Pri realizácii je nutné postupovať tak, aby pri stavebných úpravách vybúraný materiál sa okamžite odstránil.

16.6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri práci je potrebné dodržiavať všetky podmienky bezpečnosti a ustanovenia príslušných zákonov, vyhlášok a nariadení, týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj požiadavky a predpisy pre obsluhu technických zariadení a mechanizmov, vrátane podmienok manipulácie v blízkosti týchto zariadení. Rekonštrukcia sa musí realizovať v súlade s platnými predpismi a vyhláškami. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach súvisiacich s výstavbou, vrátane drevených, oceľových, murovaných a betónových monolitických konštrukcií sa treba riadiť príslušnými vykonávacími normami STN EN, bezpečnostnými predpismi a technologickými pravidlami výrobcov stavebných materiálov resp. konštrukcií. Realizáciu stavebných prác musia robiť osoby odborne spôsobilé v zmysle zákona 138/1992 ZB v znení neskorších predpisov. Pri realizácii nosných prvkov a konštrukcií je nutné plniť všetky ustanovenia STN a EN týkajúcich sa vykonávania a kontroly konštrukcií a kvality materiálov, ďalej týkajúcich sa presnosti geometrických parametrov vo výstavbe, technologické tolerancie, odchýlky v osadeniach. Pri realizovaní stavby je nutné dodržiavať predpisy BOZP a príslušné interné predpisy dodávateľskej firmy, ako aj majiteľa objektu.

Počas stavebných prác treba dodržať všetky bezpečnostné predpisy!

16.7. Záver a postup pri realizácii

ZÁVER A POSTUP PRI REALIZÁCII Po preštudovaní poskytnutých podkladov a zhodnotení výsledkov je možné skonštatovať, že stavebné úpravy na hore uvedenej adrese v objekte, v rozsahu dohodnutom medzi objednávatelom a projektantom statiky je zo statického hľadiska prípustná za nasledujúcich podmienok:

- Odstránenie popísaných častí murovaných priečok nespôsobí statický problém a neovplyvní celkovú stabilitu objektu.
- Zásahy do nosných konštrukcií stien a stropov budú realizované v súlade s prekladaným posudkom. Na vyrezanie otvorov do stropov a stien odporúčam použiť diamantovú kotúčovú pílu, nie je vhodné ani doporučené túto prácu robiť pneumatickým kladivom alebo ručným sekaním, nakoľko mohlo by dôjsť k narušeniu tehál a stropných dosiek trhlami.
- **Kvôli minimalizácii priťaženia na jestvujúce strešné konštrukcie navrhujem aby vlastná tiaž novo zabudovaných vrstiev strechy neprekročili hodnotu vlastnej tiaže jestvujúcich (odstránených) vrstiev! Inými slovami, nové podlahové vrstvy a nový strešný plášť (krytina) nemôžu byť ťažšie ako jestvujúce pôvodné vrstvy!**
- Možnosť umiestnenia VZT a vykurovacích jednotiek na strechu (napr. klíma, solarpanely, a pod.) je možné len po konzultácii s projektantom (kvôli priťaženiu).
- Pred začatím rekonštrukčných prác a stavebných úprav navrhujem vykonať pred prestavbou búracie sondy na overenie skutkového stavebno-technického stavu, zabudovaných materiálov, rozmerov a konštrukčných riešení.
- Pri stavebných úpravách je nevyhnutné zohľadniť zabudované inštalácie, aby nedošlo k ich poškodeniu alebo k úrazom. Pred realizovaním stavebných úprav v murovaných stenách s elektrickými, prípadne inými vedeniami **dôrazne upozorňujem na odpojenie elektrických (a iných) vedení s následnou kontrolou pred začatím prác.**
- Počas realizácie prestavby a rekonštrukcie je bezpodmienečne nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami vyplývajúcimi z projektovej dokumentácie. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky. Pre rekonštrukčné práce odporúčame postupovať podľa Zákona č. 50/1976 (stavebný zákon) v znení zákona č. 237/2000 a ostatných, pričom stavebné práce môžu vykonávať len odborne spôsobilé osoby / firmy s príslušným certifikátom.
- Všetky úpravy robí investor na vlastné náklady.

- Definitívne stanovisko statika pre možnosť realizácie stavebných úprav v plánovanom rozsahu a navrhovaného riešenia bude upresnené a vyšpecifikované po vykonaní odbornej vizuálnej obhliadky objektu, po zistení skutočného stavebno-technického stavu, zabudovaných materiálov, rozmerov jednotlivých prvkov, konštrukčného systému (všetko overiť búracími sondami).
- Nakoľko počas projektovej prípravy nebolo možné vykonať diagnostiku existujúceho objektu, preto pred realizáciou odporúčam vykonať podrobnú diagnostiku zabudovaných materiálov strechy nad objektom. V časti plochej strechy overiť typ stropných panelov, podrobné posúdenie únosnosti panelov. Taktiež navrhujem vykonať zameranie oceľovej konštrukcie nad časťou objektu s pultovou strechou s vykonaním búracích sond strešných vrstiev, ktoré bude potrebné z dôvodu statickej analýzy a posúdenia možnosti priťaženia a hodnotenia existujúcej konštrukcie. Zavesenie sadrokartónových konštrukcií celoplošne na existujúce nosné konštrukcie je možné za nasledujúcich podmienok: - Bude vykonaná podrobná diagnostika existujúcich zabudovaných vrstiev strešnej konštrukcie resp. bude vykonaná zameranie oceľovej konštrukcie nad časťou budovy s pultovou strechou a budú búracími sondami overené typy panelov nad časťou budovy s plochou strechou. -Pred realizáciou bude vykonaná podrobná statická analýza možnosti priťaženia novými sadrokartónovými konštrukciami a hodnotenie existujúcich konštrukcií.

16.8. Dôležité upozornenia

- Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o rekonštrukciu a počas projektovej prípravy nebolo možné podrobne preskúmať všetky detaily nosnej konštrukcie existujúceho objektu, na akékoľvek odlišnosti od predpokladaného riešenia uvedeného v posudku a na akékoľvek zmeny týkajúce sa nosných konštrukcií je nutné kontaktovať statika a navrhnuté riešenia prehodnotiť resp. individuálne upraviť.
- **Za zmeny** v konštrukčnom systéme a príslušných podrobnosti, ktoré budú vykonané **bez odsúhlasenia** projektanta statiky, **vypracovateľ tohto posudku nepreberá zodpovednosť** a dodávateľ, resp. investor prenáša na seba pri samotnej realizácii príslušnú mieru zodpovednosti potvrdenú pečiatkou alebo podpisom ako zodpovedného riešiteľa (zmeny bez odsúhlasenia projektantom statiky investor alebo dodávateľ robí na vlastnú zodpovednosť).

Predkladaný statický posudok bol vypracovaný na základe určitých zistených skutočností a vstupných údajov, stavebných resp. technických podkladov, ale aj na základe niektorých predpokladov. V prípade zmeny týchto údajov, pri zistení nových poznatkov, ak aj v prípade, že počas stavebných úprav sa vyskytne **akákoľvek odlišnosť** od tu uvedených predpokladov, je nevyhnutné **prerušiť prácu a ihneď privolať autora posúdenia**. Na základe takýchto dodatočných zistení sa v prípade potreby môžu stavebné postupy prehodnotiť a individuálne upraviť.

Táto dokumentácia by mala prispieť k lepšiemu pochopeniu súčasného stavu riešeného objektu a plánovaným stavebným úpravám, zároveň vymedzuje potrebné nevyhnutné úlohy pri rekonštrukčných prácach a mala by slúžiť ako poklad pre povolenie prác stavebnému úradu.

Záverom konštatujem, že pri dodržaní projektových pokladov, predpokladaných vstupných údajov, požiadaviek, predpísaných technologických postupov a noriem pri realizácii, budú plánované stavebné úpravy realizovateľné a staticky bezpečné. V prípade, že sa akceptujú všetky podmienky uvedené v predkladanom posudku, je možné skonštatovať, že navrhnuté riešenia sú v súlade s platnými technickými normami STN EN a budú splnené požiadavky bezpečnosti, aj spoľahlivosti konštrukcií.

V Gabčíkove 6/2022

Ing. Alexander Stefankovics