

projekt / project

OBNOVA MESTSKEJ TRŽNICE OBCHODNÉ CENTRUM

miesto projektu / project location

parc. č. 2046
Damborského 1456/3, 949 01, Nitra

investor / client

Mesto Nitra

architekt / architect

autor / author

© ORA - Architekti



architektonický ateliér

ORA-Architekti s.r.o.
Račianska 4
831 02 Bratislava

www.ora-architekti.sk

$\pm 0.000 = 142,40$ m n. m. BpV

stupeň projektu / stage of documentation

STAVEBNÉ POVOLENIE

časť projektu / project part

E 1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

kreslil / drawn by

Ing. arch. Lukáš Vachuna

zodpovedný projektant / project engineer

Ing. arch. Zoran Samoľ

dokument / document

Súhrnná technická správa

číslo dokumentu / document number

B - 01

formát/size

dátum/date

A4X1

apríl 2022

revízia/revision

dátum/date

OBNOVA MESTSKEJ TRŽNICE - OBCHODNÉ CENTRUM

1. Základné údaje

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE:

Názov stavby:	Mestská tržnica - Obchodné centrum
Miesto stavby:	Mestská tržnica, ul. 7 pešieho pluku 5, Nitra
Súčasný účel stavby:	Budova ubytovacieho zariadenia
Navrhovaný účel stavby:	Obchod, služby, administratíva
Charakter stavby:	Pôvodný objekt obchodného centra z roku 2003
Podlahová plocha:	637 m ²
Stupeň:	Ohlásenie stavebných úprav
Dátum:	04 / 2022

Úroveň osadenia stavby : 1.N.P = 142,4 m n. m. BpV

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE INVESTORA:

Stavebník: **Mesto NITRA**
Štefánikova tr. 60, 950 06 Nitra
v zastúpení: Marek Hattas, primátor

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE AUTORA A SPRACOVATEĽA PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

Architektúra: © **ORA-architekti s.r.o.**
Račianska 4
831 02 Bratislava

Ing. arch. Zoran Samol'
autorizovaný architekt
SKA 1684 AA
tel: +421 908 174 712
zoran@ora-architekti.sk

Ing. arch. Lukáš Vachuna
atelier@ora-architekti.sk

Rozpočet: **Ing. Veronika Hladíková**
stavebné rozpočty
tel: +421 903 625 132
veronika@hladik.sk

Statika: **Ing. Dušan Vajda**
autorizovaný stavebný inžinier - statika a dynamika stavieb
SKSI: 5889*I3
dusan.vajda1@gmail.com

HVAC, Vzduchotechnika: **Ing. Dušan Slováček**
DS TECH s.r.o.
dstech.sro@gmail.com

Zdravotechnika
a plynoinštalácia: **Ing. Stanislav Švec**
autorizovaný stavebný inžinier - I4 Inžinier pre technické,
technologické a energetické vybavenie stavieb
SKSI: 5197*Z*I4
jana.scherhauferova@gmail.com

Vykurovanie: **Ing. Stanislav Švec**

autorizovaný stavebný inžinier - I4 Inžinier pre technické,
technologické a energetické vybavenie stavieb
SKSI: 5197*Z*I4
jana.scherhauferova@gmail.com

Energetická certifikácia:

Ing. Stanislav Švec
autorizovaný stavebný inžinier - I4 Inžinier pre technické,
technologické a energetické vybavenie stavieb
SKSI: 5197*Z*I4
svecovatt@gmail.com

Elektroinštalácia

Ing. Karol Kažimír
autorizovaný stavebný inžinier - 5-3 Technické, technologické a
energetické vybavenie stavieb, elektrotechnické zariadenia,
špecifikácia slaboprúd
SKSI: 4254*Z*5-3

Požiarna ochrana:

Ing. Eva Ostertagová
Špecialista PO
evaostertagova55@gmail.com

Zoznam použitých podkladov:

Pôvodná projektová dokumentácia: IN ANTIS / 2003
Zameranie skutkového stavu: PK Digital s. r. o. / 2021
Obhliadka na mieste
Konzultácia so stavebníkom
Fotodokumentácia

E 1.1	Architektonické a stavebné riešenie
E 1.2	Statické posúdenie
E 1.3	HVAC
E 1.4	Zdravotechnika
E 1.5	Vykurovanie
E 1.6	Tepelno-technické posúdenie objektu
E 1.7	PO
E 1.8	Silnoproud, Slaboprúd, Osvetlenie

E 1.1 Architektonické a stavebné riešenie:

CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCEHO OBJEKTU (podľa pôvodnej projektovej dokumentácie):

STAVBA JE RIEŠENÁ AKO JEDEN STAVEBNÝ OBJEKT VRÁTANE PRÍPOJOK

Prístup do objektu je voľný, prístupný z nádvorja tržnice, viacerými vstupmi, predpolie obchodného centra je po stranách s odkladacími a manipulačnými plochami, dopravne prístupné cez bránu do tržnice z ul. 7. pešieho pluku.

Objekt je napojený na všetky inžinierske siete:

(voda, NN prípojka, plyn, splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia)

KONSTRUKČNÉ RIEŠENIE:

Projektovaný objekt " Obchodne centrum - Nitra" je navrhnutý ako novostavba pre predajne účely trhovníkov.

Stavba je navrhnutá :

Zvisle nosné konštrukcie - stĺpy oceľové, murované steny objektu technického zázemia sú z tehál Porotherm 30, 25, štítové steny v oceľovej konštrukcii sú z pórobetónových tvárnic Ypor hr. 300 mm, zateplene hr. 50 mm systémom Baumit fasádne izolačné dosky EPS-F. Strop technického bloku je navrhnutý ako skladaný - keramicky - strop OK je z oceľových valcovaných a zváraných profilov - oceľ S235JRG1 (11373), zakrytých trapézovým plechom (ako stratene debnenie) a zaliaty betónom B20 s výstužou (KARI - rohože).

Vodorovne nosné konštrukcie - stropy sú monolitické železobetónové dosky.

STATICKE RIEŠENIE:

Pri statickej schéme sa vychádza z predpokladu tuhej stropnej dosky, cez ktorú sa vodorovne zaťaženie prenáša do všetkých oceľových stĺpov a následne do základov a základovej zeminy. Stĺpy budú čiastočne votknuté do základových konštrukcií, vazníky sú kĺbovo ukladané na stĺp.

DELIACE STENY - PRIEČKY:

Vnútorne nenosné deliace steny v hr.125 mm sú navrhnuté zosadokartónu systém Knauf alt. Rigips.

ÚPRAVA POVRCHOV:

Murované konštrukcie sú omietnuté omietkami Baumit. Sadrokartónové interiérové podhlady a steny sú systémové s dodržaním technologického postupu Knauf alt. R1g1ps . Obklady stien vo WC sú navrhnuté keramické -

UNIVERSAL 200/200 vid. výkresy.

PODLAHY:

Nášľapné vrstvy podláh sú vyhotovené podľa účelu jednotlivých miestností objektu a uvedené vo výkresovej časti dokumentácie. Sú to keramické protišmykové podlahy, v technických miestnostiach sú navrhnuté epoxidové stierky proti prenikaniu ropných a olejových produktov. Na schodiskách sú kovové stupne s protišmykovou úpravou.

ZASKLENÉ KONŠTRUKCIE:

Všetky zasklené konštrukcie sú tvorené rámami z hliníkových profilov s izolačným dvojsklom $k = 2, 1$. Členenie je zrejme z pohľadov v projektovej dokumentácii, vnútorné a vonkajšie dvere sú uvedené vo výkaze dverí.

ODVETRANIE VNÚTORNÝCH PRIESTOROV:

Nútným vetraním sú vybavené verejne sociálne zariadenia na oboch podlažiach. Podtlakové vetranie bez vnútorného prívodu vzduchu budú zaisťovať malé nástrešné odsávacie jednotky s potrubným rozvodom, jedna pre 8, prípadne 4 WC. Množstvo vzduchu bolo zvolené podľa požiadaviek záväzného opatrenia č. 7/78 na 50m³.h⁻¹ na jedno WC.

STAVEBNÉ RIEŠENIE - BÚRACIE PRÁCE V INTERIÉRI:

Búracie práce nemajú vplyv na statiku budovy, nezasahujú do nosných konštrukcií, sústreďujú sa hlavne na odstránenie rôznych stavebných nánosov a vstavkov realizovaných nájomcami, za účelom navrátenia do pôvodného funkčného stavu.

Pred začatím rekonštrukčných stavebných prác je nutné vizuálne overiť vstavky a ich technický stav, overiť skladby existujúcich podláh, stav nenosných priečok.

Navrhované búracie práce upravujú priestor na prízemí pre účely nových prenajímateľných jednotiek, a zabezpečujú vstup do sociálnych zariadení.

Navrhované búracie práce upravujú priestor na poschodí pre účely nových prenajímateľných jednotiek.

Pred zahájením búracích prác je potrebné v priestore objektu odstaviť všetky prípojky, ktorých sa budú týkať búracie práce (voda, elektro)

Búracie práce pozostávajú:

B01 - odstránenie SDK priečok v interiéri

Odstránenie montovateľných ľahkých priečok, úprava povrchov po odstránení týchto priečok, úprava pri podlahe aj pri stropnej konštrukcii, vyspravenie po búracích prácach do stavu holopriestoru. V miestach napojení SDK priečok na zasklenú stenu na poschodí, vyčistiť hliníkový rám, prípadne obložiť tak aby nebolo vidieť pôvodné napojenie priečky na stĺpik hliníkovej steny.

B02- odstránenie murovaných priečok v interiéri

Odstránenie nenosných murovaných priečok, úprava povrchov po odstránení týchto priečok, úprava pri podlahe aj pri stropnej konštrukcii, vyspravenie po búracích prácach do stavu holopriestoru.

B03- odstránenie obkladov v interiéri demontáž sanity a batérií

Odstránenie všetkých keramických obkladov od nájomcov, úprava povrchu stien po odstránení obkladov, lokálne vysprávkovanie stien do stavu holopriestoru. Demontáž keramických umyvadiel, batérií a sifónov, zabíjanie odpadových potrubí a prívodov vody zároveň s povrchom stien.

B04 -odstránenie dverí v interiéri

Odstránenie zaznačených dverí podľa výkresu búracích prác, odstránenie oceľových zárubní, úprava ostenia na nové svetlé otvory pre osadenie dverí, v prípade nosných zárubní doplniť keramický preklad do priečok pre osadenie interiérových dverí vid'. tabuľka dverí.

B05-odstránenie nalepenej aj pôvodnej dlažby

Odstránenie všetkých nalepených a inštalovaných podláh na existujúcu keramickú dlažbu, odstránenie takisto keramickej dlažby v rozsahu otvoreného priestoru na prízemí a poschodí, úprava podkladu pre polozenie novej protišmykovej dlažby.

B06-odstránenie SDK kazetového podhľadu

Demontáž kazetového sdk podhľadu na miestach, ktoré vyžadujú úpravu osvetlenia, rozvodov elektroinštalácií, úpravu trás vzduchotechniky, po demontáži sdk priečok úprava podhľadu do jednotnej svetlej výšky.

B07-odstránenie rolovacích brán

Demontáž všetkých rolovacích brán a príslušenstva na prízemí, oddelujúcich prevádzku bistra od otvoreného priestoru.

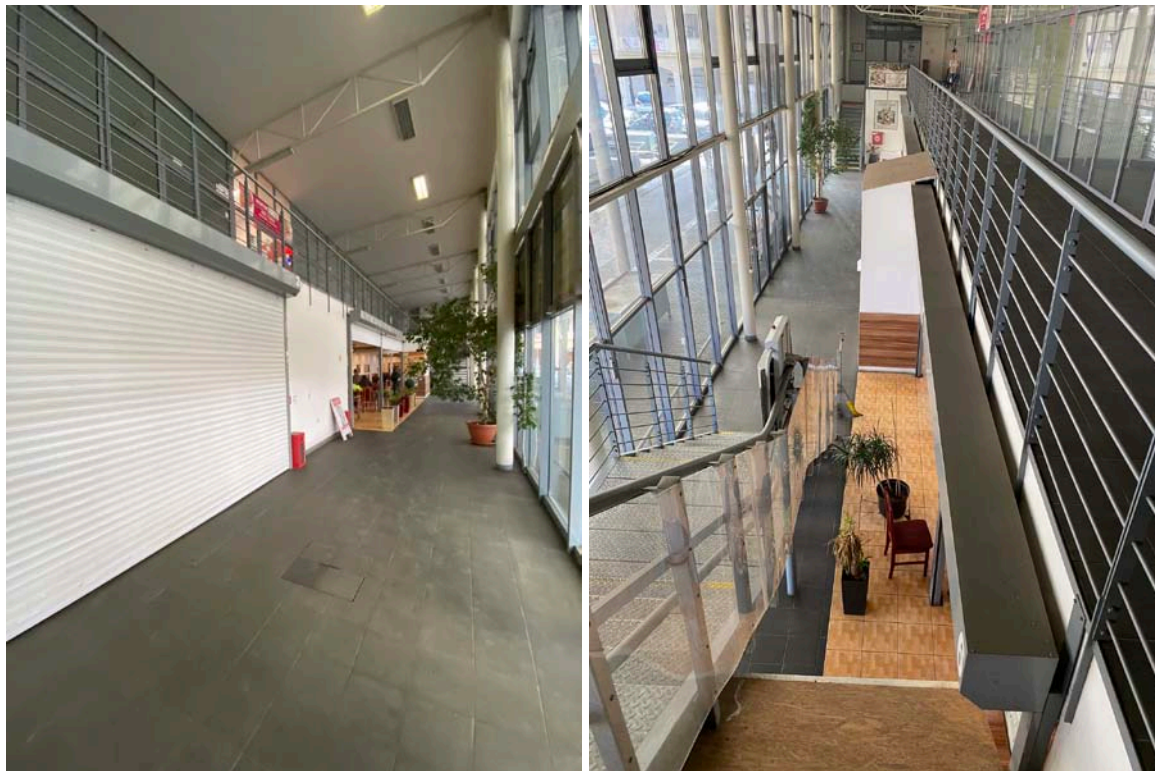


Foto existujúceho stavu s nánosmi rolovacích brán, nalepenej podlahy, vstavkov na prízemí OC.

B08-vytvorenie otvoru pre vstupné dvere

Odstránenie obvodového muriva až po okenný existujúci preklad, vytvorenie stavebného otvoru pre osadenie nových exteriérových dverí pre vstup do objektu. Vid'. projekt statiky.

B09-vytvorenie otvorov pre okná na 2.np

Odstránenie obvodového muriva na určený stavebný otvor pre osadenie nových okien. Vid'. projekt statiky.

B10-odstránenie prístavby v exteriéri

Demontáž drevenej prístavby vo výklenku bočnej steny, demontáž dverí a všetkých súčastí tejto prístavby.

B11-vytvorenie prestupov v stropnej konštrukcii pre rozvody VZT

Pre účely realizácie novej vzduchotechniky bude nutné zhotoviť prestupy cez existujúce stropné konštrukcie. Vid'. projekt statiky.

ORGANIZÁCIA A TECHNOLOGICKÝ POSTUP BÚRACÍCH PRÁČ

Pred samotnými búracími prácami je nevyhnutné vykonať prehliadku stavu objektu, zistiť jednotlivé rozvody a vedenia a v miestach búracích prác odpojiť od verejných inžinierskych sietí. Pre potreby búracích prác budú vyhotovené vlastné vedenia, určené len pre uvedený účel. Všetky ponechané vedenia budú chránené pred poškodením. Objekt sa zabezpečí tak, aby nebol umožnený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Priestory búraných častí objektu budú vypratane, bude odstránený nábytok, zariadenie predmety, zariadenia a pod. . Búracie práce budú prebiehať tak, aby nedošlo k akémukoľvek poškodeniu a ohrozeniu nebúraných častí. Nie je dovolené, aby stropy búraného objektu boli preťažované vybúraným materiálom, nahromadený vybúraný materiál musí byť priebežne odstraňovaný zo stropných konštrukcií, tak aby nedošlo k strate stability týchto konštrukcií. Postupnosť búracích prác bude zhora nadol. Na búracie práce budú použité ručné búracie mechanizmy. Pred začiatkom búracích prác je nevyhnutné oboznámenie s vyjadreniami dotknutých orgánov, ktoré sú súčasťou ohlášky pre stavebné úpravy. Stavebník je povinný konať v zmysle týchto vyjadrení.

Postupnosť búracích prác bude zhora nadol a to nasledovne:

1. Búracie práce v interiéri nájomných jednotiek na poschodí (miestnosti 206-209), odpojenie tejto časti objektu od elektrickej energie a vody, ochrana zasklenej steny na poschodí z interiérovej strany, páskovanie a foliovanie všetkých konštrukcií, ktoré treba chrániť pred prachom a poškodením.

2. Búracie práce v interiéri nájomných jednotiek na prízemí (miestnosti 109-118), odpojenie tejto časti objektu od elektrickej energie a vody, uzavretie tejto časti objektu voči otvorenému priestoru a schodisku, ochrana zasklenej steny v átriu na celú výšku z interiérovej strany, páskovanie a foliovanie všetkých konštrukcií, ktoré treba chrániť pred prachom a poškodením.

3. Búracie práce v átriu objektu, odstraňovanie dlažby, čistenie povrchov statických oceľových konštrukcií objektu (stĺpy, prievlaky) čistenie kovových častí zábradlia a schodísk, čistenie zasklenej steny z interiéru. (miestnosti 101, 201, 220, 221).

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Pri navrhovanej stavbe môžu vzniknúť nasledujúce odpady:

Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné, Železo a oceľ, Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky, Zmesový komunálny odpad, Odpady z prevádzky stavby, betónu, zvyšky kovových častí. Nakladanie s odpadmi na stavenisku bude v súlade s vyhláškou č. 365/2015 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Na stavenisku bude umiestnené odpadové hospodárstvo potrebných rozmerov na uskladňovanie stavebného odpadu vzniknutého pri realizácii stavby. Odpady budú vyvážené vhodnými automobilovými prostriedkami na príslušnú skládku v okolí miesta stavby.

Pre narábanie s odpadmi, ich zhromažďovanie, ukladanie a likvidáciu je potrebné dodržiavať: zákon č. 79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zák. v znení neskorších predpisov

- vyhlášku č. 371 / 2015 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch

- vyhlášku č. 365 / 2015 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

LIKVIDÁCIA ODPADOV

Skládka s nekontaminovaným odpadom bude určená miestnym úradom.

Obaly z papiera a lepenky - separovaný zber na recykláciu

Betón - predpokladané množstvo sa dá rozdrviť a použiť do podkladových konštrukcií

Tehly - väčšina odpadu sa dá zhodnotiť pri menej náročných stavbách

Odpadové drevo - bude použité na technologické účely. Nepotrebné zvyškové drevo zo stromov je možné použiť na mulčovanie. Časť dreva sa dá skompostovať.

Železo - bude recyklované

Zmiešané odpady - nevyužiteľné časti sa odvezu na skládku TKO.

Biologicky rozložiteľný odpad - využije sa ako surovina pre kompost.

Nebezpečné odpady - ich likvidáciu vykoná oprávnená organizácia, ktorá bude vybraná na základe výberového konania. Táto predloží doklad o spôsobe likvidácie a miesta uloženia nebezpečného odpadu.

Zodpovednosť za likvidáciu odpadov z výstavby má dodávateľ stavby.

Smeti z upratovania budú zhromažďované v uzavretých kontajneroch a ukladané na riadnu skládku TKO. Splaškové vody budú vypúšťané do kanalizácie. Odpadové vody nebudú chemicky znečistené. Dažďové vody budú odvedené existujúcimi zvodmi.

17 0904 Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	/množstvo 12 t/
17 0405 Železo, oceľ	/množstvo 0,6 t/
17 0107 Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky	/množstvo 1,2 t/
17 0405 Železo a oceľ	/množstvo 0,5 t/
17 0411 Káble	/množstvo 0,2 t/

- v objekte nebudú použité zdravotne škodlivé materiály
- objekt nie je zdrojom hluku
- vnútorná klíma je upravovaná ústredným vykurovaním resp. vzduchotechnikou
- denné osvetlenie je doplnené umelým - dostatočnej intenzity
- zatienenie jestvujúcich objektov a ich oslnenie je zabezpečené v požadovanej miere. Odpad je nutné separovať, skladovať a priebežne odvážať na skládku bez nadmerného zaťaženia prevádzky na príslušných komunikáciách.

Na záver je možné konštatovať, že z hľadiska odpadov, je stavba riešená v súlade s platnými legislatívnymi predpismi pre nakladanie s odpadmi a nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

STAROSTLIVOSŤ A BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ - BOZP

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 147/2013 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté v Nariadení vlády SR č. 391/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko (Smernica rady 92/58 EHS), v Nariadení vlády SR č. 391/2006 Z. z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a v Nariadení vlády SR č. 281/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Ochrana proti hluku

Počas výstavby je potrebné dodržiavať v plnom rozsahu Nariadenie vlády SR č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. Pracovníci vystavení nadmernému hluku musia byť vybavení ochrannými pomôckami, najmä chráničmi sluchu.

Pri riešení stavby z hľadiska hluku je potrebné sa zaoberať:

- vplyvom zdrojov hluku súvisiacich s prevádzkou predmetnej stavby (vlastné zdroje) na vnútorné a na vonkajšie prostredie
- vplyvom exteriérových zdrojov hluku na stavbu
- vplyvom hluku stavebnej činnosti pri výstavbe objektu na okolie.

Riešenie sa uskutočňuje v zmysle požiadaviek Vyhlášky MZ SSR č.14/77 Zb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií (ďalej len vyhláška č.14).

Denné osvetlenie a oslnenie

Denné osvetlenie obytných priestorov vyhovuje požiadavkám STN 73 0580.

Z dôvodu zamedzenia nadmerných ziskov zo slnečného žiarenia a oslnenia niektorých priestorov hlavne v letnom období, navrhujeme exteriérové účinné tieniace prvky, tak aby bola zabezpečená primeraná tepelná a svetelná pohoda vo všetkých priestoroch.

Vstupovať na stavbu môžu len osoby, ktoré sú na to oprávnené, a boli poučené o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pri všetkých prácach sú povinní dodávateľa oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce v zmysle platných smerníc. Všetky osoby pohybujúce sa na stavbe sú povinné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a používať ochranné prostriedky. Na dodržiavanie týchto ustanovení priamo vplyva stavebník alebo staviteľ po dohode so stavebníkom. Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem. Vozidlá nákladné a osobné, ktoré budú vchádzať a vychádzať zo staveniska, treba upozorniť príslušnými dopravnými značkami. Na stavbe musí byť lekárnička prvej pomoci a malá zdravotná kapsa.

Pre oblasť bezpečnosti práce bude vybraný dodávateľ stavby rešpektovať všetky právne nariadenia v SR najmä však :

- Ústavný zákon č. 460/1992 Z. z. Ústava Slovenskej republiky
- Ústavný zákon č. 23/1991 Zb. Listina základných práv a slobôd
- Zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 124/2006 Z. z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení Zákona č. 158/2001 Z. z.
- Zákon č. 95/2000 Z. z. O inšpekcii práce
- Zákon č. 272/1994 Z. z. O ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 461/2003 Z. z. O sociálnom poistení v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 140/1961 Zb. Trestný zákon v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 141/1961 Zb. O trestnom konaní súdnom (trestný poriadok) v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 171/1993 Z. z. O policajnom zbore v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 133/2013 Z. z. O stavebných výrobkoch
- Zákon č. 264/1999 Z. z. O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody v znení neskorších predpisov a s nariadením vlády SR č. 29/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch zhody na osobné ochranné prostriedky v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 455/1991 Zb. O živnostenskom podnikaní v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 71/1967 Zb. O správnom konaní v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády č. 392/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných

požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

- Nariadenia vlády č. 391/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných

požiadavkách pri práci s bremenami

- Nariadenie vlády č. 387/2006 Z. z. O požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

- Nariadenie vlády č. 396/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných

požiadavkách na stavenisko v znení Nariadenia vlády č. 282/2004 Z. z.

- Nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z. O podmienkach poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov

- Vyhláška č. 111/1975 Zb. O evidencii a registrácii pracovných úrazov a hlásení prevádzkových nehôd (havárií) a porúch technických zariadení v znení Vyhlášky č. 483/1990 Zb.

- Vyhláška č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov

- Vyhláška č. 147/2013 Z. z. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

- Vyhláška č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

- Nariadenie vlády č. 29/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky v znení neskorších predpisov

- Vyhláška č. 208/1991 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel

- Vyhláška č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

- Vyhláška č. 79/2004 Z. z. O vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení.

Pri stavebných prácach budú navrhnuté opatrenia a bude sa konať tak, aby nedošlo k úrazu. Všetky práce na stavenisku budú vykonávané v súlade s aktuálnou legislatívou Slovenskej republiky a najmä v súlade so zákonom č. 158/2001 Z.z. o bezpečnosti práce, č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a s Nariadením vlády č. 510/2001 Zb. „o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku. Pracovníci budú poučení vyhláškou 374/1990 Zb. - Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Bezpečnostné požiadavky pre konkrétne stavebné činnosti sú obsiahnuté v zákone č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí a v zákone č. 330/1996 o bezpečnosti a o ochrane zdravia ľudí pri práci. Práce na stavbe, na ktoré treba mať odbornú spôsobilosť, môžu zhotovovať len pracovníci s danou odbornou spôsobilosťou pre tento druh práce. Stroje a strojné zariadenia používané na stavenisku budú vyhovovať príslušným platným vyhláškam, predpisov a s Nariadením vlády č. 510/2001 Zb. Pri obsluhu a práci s elektrickými zariadeniami musí mať obsluha v rozsahu vykonávaných činností príslušné oprávnenie v zmysle vyhlášky 718/2002 Z. z. V zmysle STN 34 3100-09 údržbu a opravy elektrických zariadení môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou. Pracovníci budú vhodne oblečení, budú mať reflexné vesty z dôvodu lepšej viditeľnosti pri práci stavebných strojov, budú nosiť prilby. S materiálmi použitými na stavbe bude zaobchádzané podľa technologických predpisov výrobcu.

Pri práci je nutné dodržiavať v plnom rozsahu podmienky obsiahnuté v nasledujúcej právnej legislatíve : - Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a o doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov. - Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov. - Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov. - Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. - Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci. - Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenom. - Vyhláška č. 147/2013 Z. z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. - Vyhláška č. 508/2009 Z. z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 9. júla 2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia. - Platné technické normy a bezpečnostné predpisy v stavebníctve.

VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Búracie práce v interiéri OC nebudú mať žiadny negatívny dopad na životné prostredie lokality a nebude mať zásadne negatívny vplyv na susediace objekty.

V zmysle § 8 Stavebného zákona, nebude mať zásadne negatívne účinky a vplyvy, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, oslňovanie a zatieňovanie, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru.

Počas stavebných úprav nie je nutné stanovovať (ani dočasné) ochranné hygienické pásma.

Zhotoviteľ stavby bude na stavenisku svojou organizáciou práce v max. miere znižovať prípadný negatívny dopad zo stavebnej činnosti, t.j. svoju stavebnú činnosť bude orientovať do pracovných dní od 7,00 do 17,00 hod., v sobotu 8,00 – 16,00 hod. V prípade použitia stavebných zariadení, resp. súprav s vyššou hladinou hluku, bude nutné časy nasadenia týchto zariadení koordinovať s požiadavkami príslušných úradov.

Počas stavebnej činnosti bude zhotoviteľ stavby ďalej rešpektovať:

- Zákon č. 79/2015 Z.z. Zákon o odpadoch
- Zákon č. 494/91 Zb. o štátnej správe v odpadovom hospodárstve
- Nariadenie vlády č. 606/92 Zb. o nakladaní s odpadmi
- Zákon č. 309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, v znení zákona č. 218/92 Zb, ktorým sa dopĺňa zákon č.134/92 Zb. a zákon č. 148/94 Zb., ktorým sa menia a dopĺňajú predošlé zákony
- Zákon č.17/92 Zb. o životnom prostredí
- Zákon č. 31/95 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami
- Zákon č. 32/95 Zb. , ktorým sa vyhlasuje úplné znenie zákona č. 134/92 Zb.
- Zákon č. 287/94 Zb. o ochrane prírody a krajiny
- Zákon č. 96/92 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudu
- Ostatné zákony, resp. ich novelizácie v predmetnej problematike

E 1.2 Statické posúdenie:

Stavba je riešená ako jeden stavebný objekt vrátane objekt.

Prístup do objektu je voľný, prístupný z nadvoria tržnice, viacerými vstupmi, predpolie obchodného centra je po stranách s odkladacími a manipulačnými plochami, dopravne prístupné cez bránu do tržnice z ul. 7. pešieho pluku. Objekt je napojený na všetky inžinierske siete - voda, NN prípojka, plyn, splašková kanalizácia, dažďová kanalizácia.

Po konštrukčnej stránke je objekt navrhnutý ako novostavba pre predajné účely trhovníkov. Stavba je navrhnutá nasledovne:

Zvisle nosne konštrukcie - stĺpy oceľové, murované steny objektu technického zázemia sú z tehál Porotherm 30 a 25, štítové steny v oceľovej konštrukcii sú z pórobetónových tvárnic Ypor hr. 300 mm, zateplene hr. 50 mm systémom Baunit fasádne izolačné dosky EPS-F. Strop technického bloku je navrhnutý ako skladaný - keramický - strop OK je z oceľových valcovaných a zváraných profilov - oceľ S235JRG1 (11373), zakrytých trapézovým plechom (ako stratené debnenie) a zaliaty betónom B20 s výstužou (KARI - rohože). Vodorovne nosné konštrukcie - stropy sú monolitické železobetónové dosky.

Statické riešenie:

Pri statickej schéme sa vychádza z predpokladu tuhej stropnej dosky, cez ktorú sa vodorovne zaťaženie prenáša do všetkých oceľových stĺpov a následne do základov a základovej zeminy. Stĺpy budú čiastočne votknuté do základových konštrukcií, väzníky sú kĺbovo ukladané na stĺp.

V rámci stavebných úprav objektu sú plánované nasledovné činnosti:

- zmena využitia / funkcie objektu z budovy ubytovacieho zariadenia na budovu s obchodom, službami a administratívou

- úprava vnútornej dispozície – bez zásahu do nosných konštrukcií:

- odstránenie stavebných nánosov a vstavkov realizovaných nájomcami, za účelom navrátenia do pôvodného funkčného stavu.

- navrhované búracie práce upravujú priestor na prízemí pre účely nových prenajímateľných jednotiek, a zabezpečujú vstup do sociálnych zariadení.

- navrhované búracie práce upravujú priestor na poschodí pre účely nových prenajímateľných jednotiek.

- realizácia nových okenných a dverných otvorov v nosných stenách

- osadenie nových VZT jednotiek na streche

Podrobnosti ohľadom umiestnenia, rozmerov a spôsobu vyhotovenia jednotlivých stavebných úprav vid' projektovú dokumentáciu architektúry – zoznam búracích prác vid' ďalšiu kapitolu tohto vyjadrenia.

1. VYJADRENIE K STAVEBNÝM ÚPRAVÁM

Na základe obhliadky a informácií od generálneho projektanta, resp. investora bolo zistené a overené, že nosná konštrukcia objektu, toho času nevykazuje žiadne významné a nebezpečné známky poškodenia, resp. obmedzenia svojej funkcie.

Plánované stavebné úpravy (značenie zodpovedá značeniu obsiahnutom v časti PD – architektúra):

Búracie práce:

B01 - odstránenie sadrokartónových priečok v interiéri - odstránenie montovateľných ľahkých priečok, úprava povrchov po odstránení týchto priečok, úprava pri podlahe aj pri stropnej konštrukcii, vyspravenie po búracích prácach do stavu holopriestoru. V miestach napojení sadrokartónových priečok na zasklenú stenu na poschodí, vyčistiť hliníkový rám, prípadne obložiť tak aby nebolo vidieť pôvodné napojenie priečky na stĺpik hliníkovej steny. Popísaná stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

B02 - odstránenie murovaných priečok v interiéri - odstránenie nenosných murovaných priečok, úprava povrchov po odstránení týchto priečok, úprava pri podlahe aj pri stropnej konštrukcii, vyspravenie po búracích prácach do stavu holopriestoru. Popísaná stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

B03 - odstránenie obkladov v interiéri demontáž sanity a batérií - odstránenie všetkých keramických obkladov od nájomcov, úprava povrchu stien po odstránení obkladov, lokálne vysprávkovanie stien do stavu holopriestoru. Demontáž keramických umývadiel, batérií a sifónov, zabíjanie odpadových potrubí a prívodov vody zároveň s povrchom stien. Popísaná stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

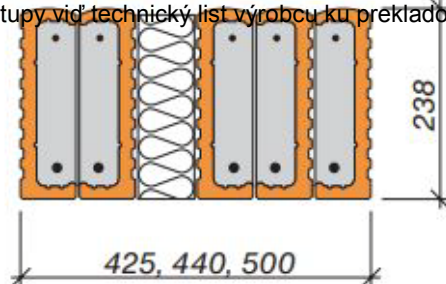
B04 - odstránenie dverí v interiéri - odstránenie zaznačených dverí podľa výkresu búracích prác, odstránenie oceľových zárubní, úprava ostenia na nové svetlé otvory pre osadenie dverí, v prípade nosných zárubní doplniť keramický preklad do priečok pre osadenie interiérových dverí vid'. tabuľka dverí. Popísaná stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

B05 - odstránenie nalepenej aj pôvodnej dlažby - odstránenie všetkých nalepených a inštalovaných podláh na existujúcu keramickú dlažbu, odstránenie takisto keramickej dlažby v rozsahu otvoreného priestoru na prízemí a poschodí, úprava podkladu pre položenú novú protišmykovú dlažbu. Popísaná stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

B06 - odstránenie SDK kazetového podhľadu - demontáž kazetového sadrokartónového podhľadu na miestach, ktoré vyžadujú úpravu osvetlenia, rozvodov elektroinštalácií, úpravu trás vzduchotechniky, po demontáži sadrokartónových priečok, úprava podhľadu do jednotnej svetlej výšky. Popísaná stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

B07 - odstránenie rolovacích brán - demontáž všetkých rolovacích brán a príslušenstva na prízemí, oddeľujúcich prevádzku bistra od otvoreného priestoru. Popísaná stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

B08 – vytvorenie otvoru pre vstupné dvere v nosnej obvodovej stene - rozmery 1000x2380 (Š x V). Pred vybúraním, alebo zväčšením otvoru je potrebné nadväzujúcu stropnú konštrukciu dočasne podstojkovať a následne je nutné nad plánovanú hornú hranu otvoru osadiť preklady. Na základe statického návrhu doporučujem keramické preklady POROTHERM KP7 dĺžky 1250 (min. 125mm presah na každú stranu otvoru). Je potrebné osadiť minimálne štvoricu, resp. päťicu prekladov, vždy dvojicu z jednej strany (vonkajšej i vnútornej), resp. podľa hrúbky muriva na základe schémy nižšie. Preklady sa osádzajú do vopred vysekaných drážok v murive – najskôr z jednej strany – do polovice hrúbky steny a potom z druhej strany. Až po zabudovaní a stabilizácii prekladu na jednej strane (vonkajšej, alebo vnútornej) je možné pristúpiť k vysekaniu drážky na opačnej strane muriva. Po osadení všetkých potrebných prekladov je možné realizovať otvor v stene. Pre detailné technologické postupy vid' technický list výrobcu ku prekladom.



B09 – vytvorenie otvorov pre okná v nosnej obvodovej stena na 2. NP – túto stavebnú úpravu rieši statické posúdenie spracované Ing. Sonnenscheinom v 11/2021, ktoré je zároveň prílohou tejto časti projektovej dokumentácie – podrobnosti vid' časť PD - architektúra

B10 – odstránenie prístavby v exteriéri - táto stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

B11 – vytvorenie prechodu na prepojenie s exteriérovým výťahom - táto stavebná úprava je bez vplyvu na statiku stávajúcich konštrukcií.

Realizácia otvorov pre VZT do stropnej konštrukcie nad 1. NP – jedná sa o dva otvory do plechobetónového stropu – medzi osami 6 a 7 v pozdĺžnom rastru a osami B a C v priečnom rastru. Jedná sa o dva otvory rozmerov 450 x 800mm. Samotné otvory nepredstavujú z pohľadu statiky pre stropnú konštrukciu problém, je však potrebné ich umiestniť tak, aby boli mimo oceľových rebier stropnej konštrukcie. Uvedené nosníky sú podľa dostupnej projektovej dokumentácie v rozstupe 1500mm, takže bude potrebné každý otvor umiestniť do samostatného poľa.

Skladba stropnej konštrukcie (podľa zamerania a pôvodnej dokumentácie):

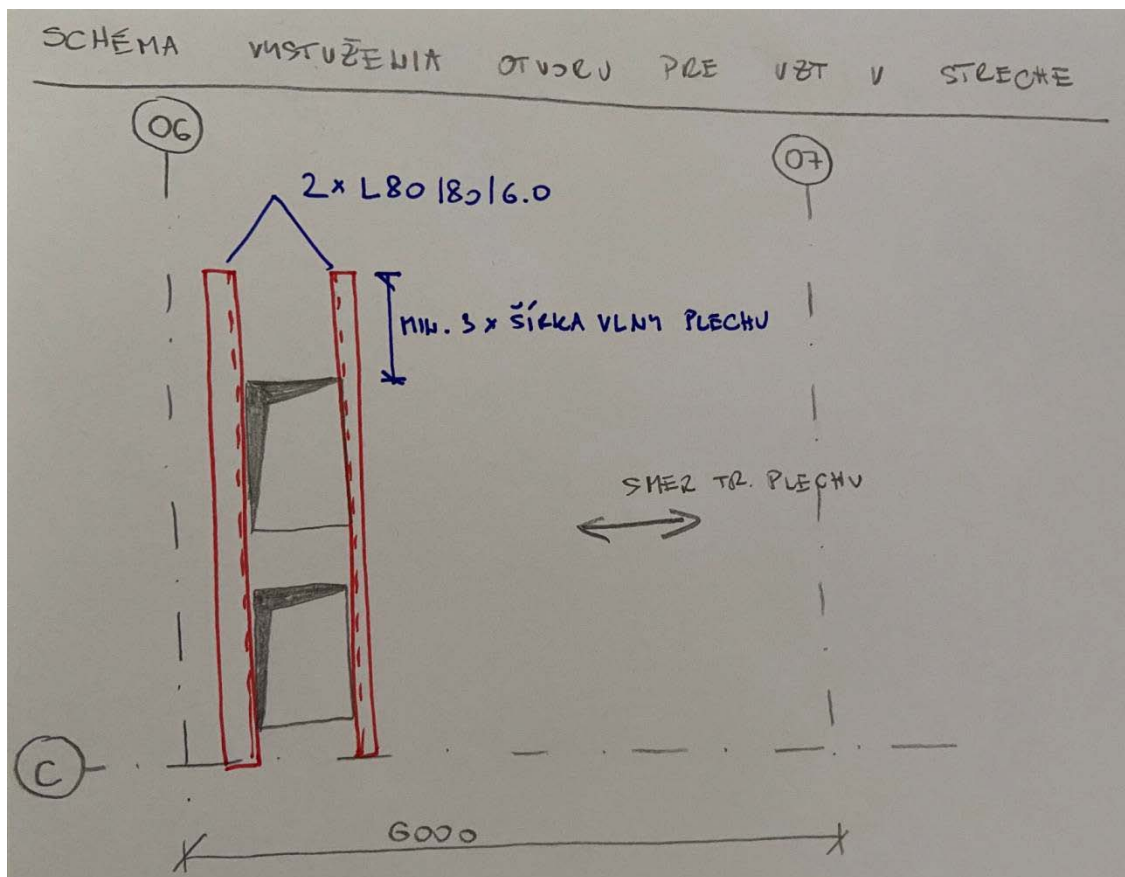
P3	
-	KERAMICKÁ DLAŽBA PROTIŠMYKOVÁ 12mm
-	LEPIDLO
-	BETÓNOVÁ MAZANINA
-	VYSTUŽENÁ SIEŤOVINOU 150x150x3.15 43mm
-	PE FÓLIA
-	NOBASIL T 40/35mm
-	BETÓNOVÁ ZÁLIEVKA ARMOVANÁ 120mm
-	SIEŤOVINOU KARI KD37
-	TRAPÉZOVÝ PLECH

Realizácia otvorov pre VZT do strešnej konštrukcie – jedná sa o dva otvory do nosného trapézového plechu strechy – medzi osami 6 a 7 v pozdĺžnom rastru a osami B a C v priečnom rastru. Jedná sa o dva otvory rozmerov 510 x 860mm. Samotné otvory nepredstavujú z pohľadu statiky pre strešnú konštrukciu, resp. jej nosný prvok problém, je však potrebné okolo nich zrealizovať oceľové výmeny pre stuženie trapézového plechu. Stužujúce výmeny budú tvorené oceľovými L-profilmi 80/80/6, nakotvenými zo spodnej strany do trapézového plechu, kolmo na smer vln. Výmena musí byť takej dĺžky, aby zasahovala min. tri vlny za hranu otvoru a musí byť z oboch strán otvoru. Podrobnosti vid' schéma nižšie.

Skladba strešnej konštrukcie (podľa zamerania a pôvodnej dokumentácie):

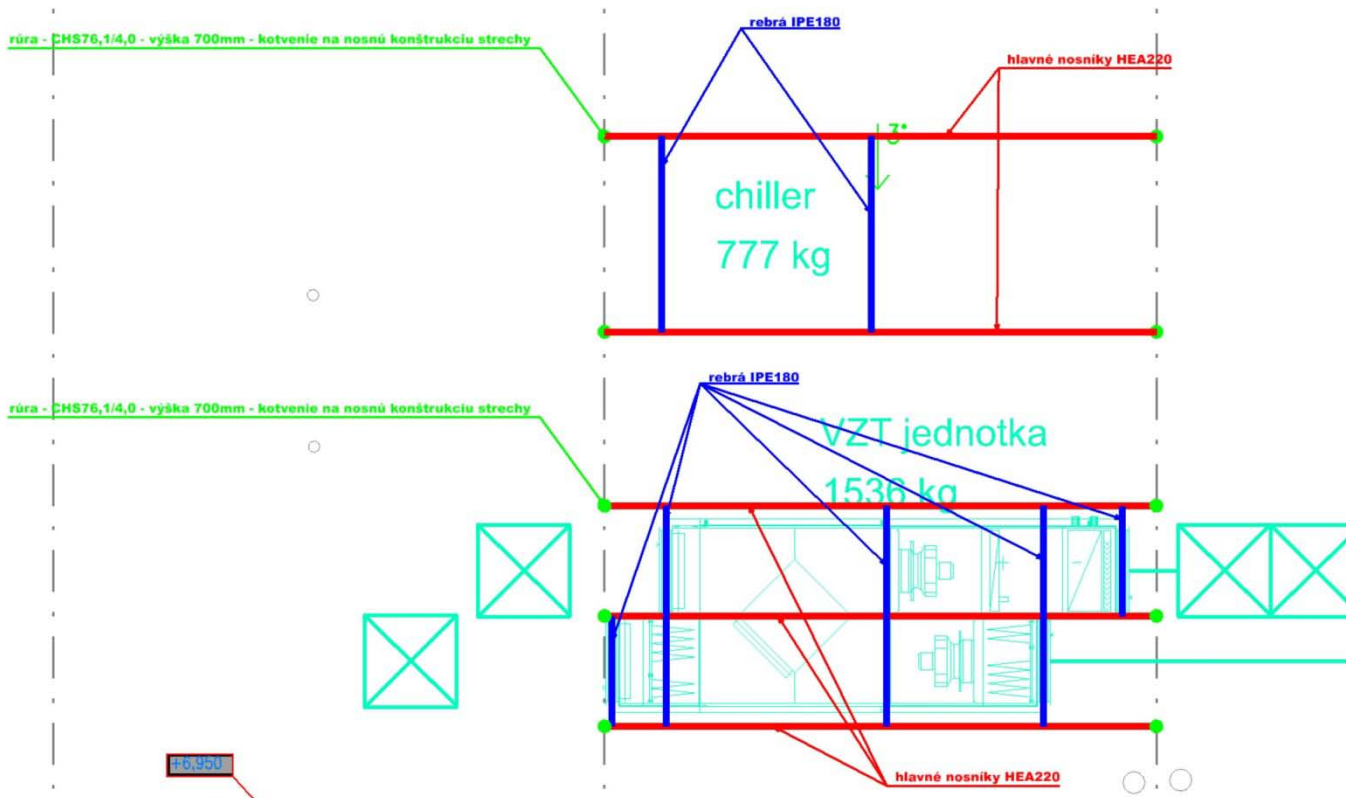
S3	
-	BAUDER PYE PV 200 S 4 NATUR 4 mm
-	POLYSTYRÉN KAŠIROVANÝ – KOTVENÝ 100 mm
-	POLYSTYRÉN 100 mm
-	PE FÓLIA 1 mm
-	TRAPÉZOVÝ PLECH

Schéma stuženia trapézového plechu strechy okolo otvorov pre VZT:



- Zásady technologického postupu pre búranie sa riadia vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č.147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Na základe tvaromiestnej obhliadky bol určený nasledovný postup:
 - Pred začatím búracích prác je potrebné rozvodné siete (elektrické, vodné, tepelné) inštalované v danej konštrukcii, odpojiť a zabezpečiť tak, aby sa nedali používať.
 - Na odber el. prúdu pre potreby búracích prác sa musí zriadiť samostatné vedenie, resp. pripojiť zariadenia do siete v stávajúcom objekte.
 - Na zníženie prašnosti búracích prác sa zabezpečí zdroj vody.
- Búranie nosných konštrukcií sa bude vykonávať vertikálnym smerom zhora dolu, a to po častiach konštrukcie v opačnom poradí, ako bola postavená.
 - V čo najväčšej možnej miere sa bude prihliadať na obyvateľov okolitých objektov, a to hlavne z pohľadu vzniknutého hluku, nečistôt a bezpečnosti pri práci.
- Stavebný materiál získaný odstraňovaním častí stavby sa bude separovať a následne sa použije pri sanácii budúceho areálu, prípadne sa prebytočný materiál odstráni na skládku určenú mestským úradom.

Doplnenie nových VZT jednotiek na streche – z hľadiska zaťaženia sa jedná v danom umiestnení a pri uložení na navrhnutú oceľovú konštrukciu o zanedbateľné priťaženie strešných nosných prvkov – priehradových väzníkov. Pre osadenie jednotiek je potrebné zrealizovať oceľové rámy – stojky s kruhového prierezu CHS 76,1/4,0, na ktoré sú ukladané hlavné nosníky – HEA220 a rebrá IPE180 – v zmysle schémy nižšie.



Vzhľadom na to, že navrhované stavebné úpravy (podrobne popísané v časti PD architektúra) nepredstavujú významný zásah do nosných konštrukcií, majú tieto stavebné úpravy zanedbateľný, resp. žiadny vplyv na statiku stávajúcich nosných konštrukcií. V stropnej konštrukcii objektu a v základových prvkoch objektu je dostatočná rezerva na prenesenie zaťaženia vznikajúceho danými stavebnými úpravami.

2. UPOZORNENIA

Priebeh stavebných prác musí byť vykonávaný pod dohľadom stavebného dozoru, prípadne pod autorským dozorom projektanta statiky.

Akékoľvek zmeny oproti odsúhlasenej projektovej dokumentácii je nutné konzultovať a schváliť projektantom statiky. Svojevoľné zmeny projektu a úpravy konštrukcií sú neprípustné. Za neschválené zmeny a úpravy statiky neberie zodpovednosť.

Pri realizačných prácach je nutné dodržiavať všetky platné zákony, vyhlášky, predpisy a nariadenia o bezpečnosti pri práci, najmä však bezpečnosť práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Tieto predpisy vzťahujú sa na všetky právnické a fyzické osoby vykonávajúce dodávateľským spôsobom stavebné práce a ich pracovníkov.

Pri stavbe budú dodržané všeobecné technické požiadavky na uskutočňovanie stavieb podľa aktuálneho stavebného zákona, príslušné technické normy, hygienické, protipožiarne, bezpečnostné normy a príslušné ustanovenia vyhlášky.

Pri uskutočňovaní stavebných prác sa budú dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a ochrany zdravia osôb na stavenisku. Stanovisko musí spĺňať ustanovenia v stavebnom zákone.

E 1.3 HVAC:

2.1 Zar. č. 1 – Vetranie obchodných priestorov na poschodí a prízemí

Vetranie daných priestorov bude zabezpečené samostatnou VZT jednotkou od fa. Mandík vo vyhotovení do vonkajšieho prostredia. Jednotka bude osadená na streche objektu na nosnej oceľovej konštrukcii. Zariadenie je vybavené doskovým rekuperátorom s vysokou účinnosťou spätného získavania tepla. Zariadenie je navrhnuté v súlade so smernicou EK o ekodizajne vetracích jednotiek 1253 / 2014.

Prívod upraveného vzduchu do riešených priestorov bude cez kruhové stropné difúzory, prípadne tanierové ventily alebo výustky. Odvod vzduchu bude riešený obdobným spôsobom – cez hranaté výustky, prípadne tanierové ventily alebo kruhové stropné difúzory. Nasávanie čerstvého vonkajšieho vzduchu ako i výtlak znehodnoteného vzduchu bude cez šikmé kusy so sitom. Potrubné trasy budú v oboch podlažiach vedené tesne

pod stropmi, prípadne v priestore oceľovej konštrukcie. Potrubné trasy v exteriéri budú tepelne izolované.

Potrubia v interiéri budú priznané, bez tepelnej izolácie.

VZT jednotka pozostáva z filtrov na prívode / odvode, prírodným a odvodným ventilátorom s frekvenčným meničom, teplovodným ohrievačom a vodným chladičom ako i uzatváracími klapkami na saní a výtlaku ako i integrovaným radiacím systémom.

Potrubné trasy budú opatrené tlmičmi hluku a regulačnými klapkami pre zaregulovanie vzduchového systému.

Presnú polohu zariadení a rozvodov v priestore ako i množstvá privádzaného / odvádzaného vzduchu je možné vyčítať z priloženej projektovej dokumentácie.

1.1

VZT jednotka

Mandík

Typ

T PLUS W0984H1150

Počet

1 ks

Vzduchový výkon prívod / odvod

+ 6,200 / - 6,200 m³/hod.

Chladiaci výkon

36,90 kW

Teplonosné médium

voda 6/12°C + 30% glykol

Vykurovací výkon

21,40 kW

Teplonosné médium

voda 60/40°C

Inštalovaný príkon

400 V / 7,00 kW

☐ doskový rekuperátor

☐ integrovaný radiaci systém

☐ exteriérové vyhotovenie

2.2 Zar. č. 2 – Vetranie priestorov WC na poschodí a prízemí

Vzhľadom na fakt, že sa jedná o priestory s krátkodobým pobytom osôb, budú tieto priestory odvetrávané núteným podtlakovým spôsobom pomocou odsávacích potrubných ventilátorov osadených pod stropmi jednotlivých miestností.

Odvod vzduchu bude cez tanierové ventily osadené do podhládov. Napojenie ventilov na odsávacie vetvy bude cez ohybné hlukovo izolované hadice.

Úhrada odsáteného vzduchu čerstvým bude cez podrezané prahy dvier, alternatívne cez stenové alebo dverové mriežky. Výška štrbiny podrezaných dvier bude min. 10 mm.

Ventilátory budú v chode počas prevádzky tržnice. Mimo prevádzkových hodín budú ventilátory zabezpečovať prevetrávanie priestorov v nastavenom časovom programe po dobu min. 10 minút každú hodinu.

Výtlak znehodnoteného vzduchu bude nad strechou objektu cez výfukovú hlavicu so sitom. Potrubné trasy budú opatrené tlmičmi hluku ako i spätnými klapkami a regulačnými klapkami pre zaregulovanie vzduchového systému. Presnú polohu zariadení a prvkov v priestore ako i množstvá odvádzaného vzduchu je možné vyčítať z priloženej projektovej dokumentácie.

2.1

Potrubný ventilátor

Systemair

Typ

KVK Slim 250

Počet

1 ks

Vzduchový výkon / odvod

- 800 m³/hod.

Inštalovaný príkon

230 V / 0,241 kW

2.2

Potrubný ventilátor

Systemair

Typ

K 160 XL

Počet

1 ks

Vzduchový výkon / odvod

- 250 m³/hod.

Inštalovaný príkon

230 V / 0,10 kW

2.3 Zar. č. 3 – Chladenie obchodných priestorov na poschodí a prízemí

Chladenie a ohrev daných priestorov bude zabezpečené použitím kazetových fan – coil jednotiek od fa. Carrier v dvoj a štvortrubkovom kazetovom a parapetnom vyhotovení. Fan coil jednotky sú osadené chladičmi a ohrievačmi a budú pripojené na rozvody vody cez pancierové ohybné hadice. Fan coils majú vlastnú reguláciu ktorá umožňuje voľbu teploty priestoru ako i jednu z troch rýchlostí ventilátora. Regulácia množstva chladiaceho média bude pomocou dvojcestných ventilov s pohonom, ktoré sú súčasťou fan coil jednotiek.

Pre chladenie a vykurovanie budú fan coils vybavené okrem uzatváracieho guľového ventilu na prívode aj ventilom ručným regulačným na odvode pre doregulovanie hydrauliky. Nastavením regulácie bude zabezpečený potrebný prietok chladiaceho média cez chladič jednotky fan coil. Ovládanie bude cez stenové ovládača osadené cca 1,5 m od podlahy v takom mieste, aby neboli ovplyvňované prúdom vzduchu z chladiacich jednotiek. Od fan coil jednotiek je nutné odvádzat' vzniknutý kondenzát – rieši časť ZTI. Rozvod chladnej vody je navrhnutý z rúr oceľových bezšvových hladkých z ocele akosti 11 353.0. Na trase rozvodu vo všetkých miestach, v ktorých sa môže vytvoriť uzavretý vzduchový vak je nutné použiť automatické odvzdušňovacie ventily.

Rovnako vo všetkých miestach, v ktorých sa vytvorí vodný vak, je nutné použiť guľové vypúšťacie kohúty. Rozvod bude spádovaný k najnižším miestam rozvodu. Pri prechode potrubí stavebnými konštrukciami je nutné použiť chráničky z oceľových rúr alebo z PVC rúr tak, aby nemohlo dôjsť poškodeniu tepelnej izolácie potrubia. Zmontované zariadenie je potrebné pred funkčnými skúškami a spustením do prevádzky prečistiť a prepláchnuť za účelom odstránenia kalu a iných nečistôt. Počas preplachovania je potrebné regulačné ventily úplne otvoriť. Nastavenie ventilov vykonať až po prepláchnutí a konečnom napustení zariadenia!

3.1

Fan coil	Carrier
Typ	42NC535C
Počet	6 ks
Chladiaci výkon	4,50 kW
Teplonosné médium	voda 6/12°C + 30% glykol
Vykurovací výkon	5,10 kW
Teplonosné médium	voda 70/50°C
Inštalovaný príkon	230 V / 0,105 kW

3.2

Fan coil	Carrier
Typ	42GW300D
Počet	3 ks
Chladiaci výkon	2,00 kW
Teplonosné médium	voda 6/12°C + 30% glykol
Vykurovací výkon	3,10 kW
Teplonosné médium	voda 70/50°C
Inštalovaný príkon	230 V / 0,058 kW

3.3

Fan coil	Carrier
Typ	42GW200D
Počet	1 ks
Chladiaci výkon	1,00 kW
Teplonosné médium	voda 6/12°C + 30% glykol
Vykurovací výkon	1,20 kW
Teplonosné médium	voda 70/50°C
Inštalovaný príkon	230 V / 0,058 kW

3.4

Fan coil	Carrier
Typ	42GW400C
Počet	2 ks
Chladiaci výkon	4,00 kW
Teplonosné médium	voda 6/12°C + 30% glykol
Inštalovaný príkon	230 V / 0,099 kW

3.5

Fan coil	Carrier
Typ	42GW300C
Počet	3 ks
Chladiaci výkon	3,00 kW
Teplonosné médium	voda 6/12°C + 30% glykol
Inštalovaný príkon	230 V / 0,058 kW

3.6

Fan coil	Carrier
Typ	42GW300C
Počet	4 ks
Chladiaci výkon	2,75 kW
Teplonosné médium	voda 6/12°C + 30% glykol
Inštalovaný príkon	230 V / 0,058 kW

3.7

Fan coil	Carrier
Typ	42GW300C
Počet	2 ks
Chladiaci výkon	2,00 kW
Teplonosné médium	voda 6/12°C + 30% glykol

2.4 Zar. č. 4 – Zdroj chladu

Zdrojom chladu pre VZT jednotku a Fan coil jednotky bude vzduchom chladená kompaktná chladiaca jednotka pracujúca s chladivom R454B. Ako teplotnosné médium bude použitá voda. Z hľadiska zatriedenia chladiaceho zariadenia podľa EN 378 – 1 ide o zariadenie:

Typ: uzavretý systém

Umiestnenie: kategória C (časť budovy, s prístupom iba oprávnených osôb)

Chladivo: zaradené do skupiny L1 (bezpečnostná skupina A1)

Tieto chladivá patria do skupiny ekologicky vhodných v zmysle delenia podľa príloh Montrealského protokolu a následných medzinárodných zmlúv.

Prevádzka systému chladenia bude úplne automatická. Vlastným zdrojom chladu bude kompaktná vzduchom chladená chladiaca jednotka so skrutkovými kompresormi. V systéme chladenia bude použitá zmes vody a 30% etylénglykolu do teploty min. -25°C. Typ a zloženie nemrznúcej zmesi musí byť podľa špecifikácie dodávateľa chladiacich jednotiek.

Teplotný spád chladiacej vody bude 6 / 12 °C.

Obeh chladiacej vody bude zaistený obehovými čerpadlami s konštantným dopravovaným množstvom, ktoré sú súčasťou chladiacej jednotky. Dopĺňanie okruhov chladenia chladiacou zmesou, ako teplotnosným médium, bude vykonávané ručne.

Pred nedovoleným stúpnutím tlaku bude systém chránený poistným ventilom, ktorý je súčasťou hydraulického modulu chladiacej jednotky.

Všetko potrubie a armatúry v okruhoch s pracovnou teplotou 6 / 12 °C budú opatrené parotesnou tepelnou izoláciou, ktorá zabráni tepelným stratám a roseniu potrubia. Izolácia bude vyrobená z izolačného materiálu s uzavretými bunkami na báze syntetického kaučuku s vysokým odporom proti difúzii vodnej pary a nízkou tepelnou vodivosťou.

Súčasťou dodávky zariadenia budú aj tlmiče chvenia, flow – switch, obehové čerpadlo chladiacej vody a expanzná nádoba a poistný ventil.

Potrubia budú v najvyššom mieste odvzdušnené cez automatické odvzdušňovacie ventily a v najnižšom mieste budú vypúšťacie ventily, aby bolo možné rozvod vypustiť.

Presnú polohu zariadenia je možné vyčítať z priloženej projektovej dokumentácie.

4.1

Vzduchom chladený chiller

Carrier

Typ

30RB 090 R

Počet

1 ks

Chladiaci výkon

88,00 kW

Teplotnosné médium

voda 6 / 12 °C + 30% etylénglykol

Inštalovaný príkon

400 V / 31,00 kW

Chladivo R 32

8,00 kg

2.5 Požiarna ochrana

Návrh vzduchotechniky vychádzal z STN 73 0872. Na hraniciach požiarnych úsekov budú umiestnené požiarné klapky. Klapky budú vybavené ručným a teplotným spúšťaním. Požiarna odolnosť klapiek je 90 minút. Klapky sú certifikované slovenskou štátnou skúšobňou. V prípade, že klapka nebude umiestnená na hranici požiarného úseku, bude VZT potrubie zaizolované požiarnou izoláciou s príslušnou požiarnou odolnosťou. Ak je prierez potrubia prechádzajúceho požiarnou deliacou konštrukciou menší ako 0,04 m² a otvory sú od seba vzdialené viac ako 0,5m, vtedy nebude vybavené požiarnou klapkou. Výustky budú vzdialené od hranice požiarného úseku viac ako 0,5 m (alebo viac ako je druhá odmocnina plochy prierezu potrubia). Potrubie bude zhotovené z nehorľavého materiálu (oceľový pozinkovaný plech), tepelná izolácia z ťažko horľavého materiálu. V prípade požiaru dôjde k uzavretiu požiarnych klapiek, stenových uzáverov.

3.0 Spotreba energie

3.1 Elektrická energia

230 ~ 400 V / 50 Hz

Inštalovaný príkon

39,93 kW

4.0 Základné technické podmienky

4.1 Dodávka a montáž vzduchotechniky musí byť prevedená renomovanou firmou zaoberajúcou sa dodávkami a montážou vzduchotechniky.

4.2 Dodávka a montáž ostatných častí a rozvodov musí byť prevedená odbornou firmou.

4.3 Elementy musia byť pred montážou uskladnené v suchom a uzavretom priestore.

- 4.4 Garančné skúšky sa vykonajú na zvláštnu objednávku investora.
- 4.5 Dodávateľ ručí za konštrukčné prevedenie a vhodnosť použitých elementov.

5.0 Nátery, povrchy a izolácie

- 5.1 Vykonanie náterov zaistí dodávateľ, pokiaľ nebude dohodnuté inak.
- 5.2 Prívodné a odvodné potrubie v exteriéri bude tepelne izolované materiálom K – Flex Al Clad o hrúbke 32 mm s hliníkovou fóliou na povrchu.
- 5.3 Potrubie rozvodu chladu v exteriéri bude tepelne izolované materiálom Arma – Check Silver o hrúbke 32 mm s hliníkovou fóliou na povrchu.
- 5.4 Potrubie rozvodu chladu v interiéri bude tepelne izolované materiálom Kaiflex EF o hrúbke 19 mm.
- 5.5 Potrubie odvodu vzduchu od WC tepelne neizolovať.

6.0 Pokyny pre montážne práce

- 6.1 Výustky / zariadenia budú umiestnené a ukotvené podľa dokumentácie. Prípadné úpravy vykoná dodávateľ. Podrobnejšie v dielenskej dokumentácii dodávateľa.
- 6.2 Potrubné trasy vedené podľa dokumentácie opatrené prvkami podľa výkazu a výmeru
- 6.3 Požiadavky na súvisiace profesie:

Stavba zabezpečí

- Prestupy stavebnými konštrukciami podľa požiadaviek profesie VZT
- Uzavretie a vyspravenie stavebných otvorov
- Revízne otvory v SDK ku regulačným prvkom nad podhl'admi

Elektro zabezpečí

- Silové napojenie VZT jednotky, chillera, FCU a odsávacích ventilátorov
- Ovládanie chodu odsávacích ventilátorov pre WC

ZTI zabezpečí

- Odvod kondenzátu od FCU zariadení

MaR zabezpečí

- Vypnutie VZT jednotky od signálu EPS v prípade požiaru

ÚK zabezpečí

- Dopojenie teplovodného výmenníka VZT jednotky na rozvody vody
- Dopojenie FCU zariadení na rozvody vody

7.0 Pokyny pre nastavenie

- 7.1 Nastavenie vzduchových výkonov výustiek pri prvom spustení.
- 7.2 Nastavenie vykoná skupina určená dodávateľom zariadenia.

8.0 Skúšky zariadenia

- 8.1 Individuálne skúšky budú vykonané po montáži
- 8.2 Príprava ku komplexným skúškam
- 8.3 Komplexné skúšky max. 72 hodín
- 8.4 Skúšobnú prevádzku vykoná odberateľ na prevzatom zariadení. Doba bude dopredu stanovená.

9.0 Bezpečnostné opatrenia

- 9.1 Manipulovať so zariadením môže len osoba dokonale zoznámená s

prevádzkou zariadenia u výrobcu alebo dodávateľa.

- 9.2 Manipulovať s nastaveným rozvodom môže len osoba dokonale zoznámená s prevádzkou zariadenia.
- 9.3 Prevádzkovanie zariadenia je podmienené vypracovaním a dodržiavaním pokynov a predpisov k obsluhu. Zariadenie môže obsluhovať len osoba zaškolená a poučená podľa zákona 508 /2009 Z.z.
- 9.4 Posúdenie rizík podľa zákona 124 / 2006 Z.z.
Zariadenie je skonštruované a vyhotovené v súlade s platnými predpismi a normami. Pri prevádzke môže dôjsť k týmto ohrozeniam:

1/ Mechanické ohrozenie

- **Pád v dôsledku pokĺznutia, zakopnutia** – poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
 - Použitie vhodných pracovných pomôcok a ochranných pomôcok
 - udržiavanie ciest pre chôdzu v bezpečnom stave
 - zabezpečiť správne odtokanie kvapalín z povrchu okolo zariadení
 - zabezpečiť aby okolie stroja bolo čisté, upratané a bez prekážok
 - poskytovať vhodnú obuv zamestnancom
 - zabezpečiť aby stroje obsluhovali vyškolení a na danú činnosť oprávnení pracovníci
 - pravidelné kontroly stavu pracoviska s odstraňovaním nebezpečných stavov
 - dodatočné istenie osôb a predmetov proti pádu v miestach, kde nie je možné zariadenie zábran
 - poučenie osôb s prístupom do priestorov s rizikom pádu z výšky

2/ Ohrozenie elektrickým prúdom

- **Elektrický skrat, vznik požiaru** - poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
 - Použitie vhodných pracovných pomôcok a ochranných pomôcok
 - všetky údržbárske, servisné, montážne práce len vykonávať s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
 - Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu
 - ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – zaistenie bezpečnosti ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa platných predpisov, izolovaním živých častí, zábranami alebo prekrytím, prekážkami, umiestnením mimo dosah
 - umiestniť zariadenia tak, aby nepretínali trasy pohybu osôb, použiť bezpečné kryty
 - Pravidelné revízne prehliadky vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
- **Dotyk so živou časťou pri poruche** - poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
 - Použitie vhodných pracovných pomôcok a ochranných pomôcok
 - všetky údržbárske, servisné, montážne práce len vykonávať s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
 - Pravidelné revízne prehliadky vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
 - Výstražné značenie miest s predmetným rizikom

3/ Ohrozenie tlakom – zariadenia sú elektronicky chránené proti chodu mimo pracovný rozsah, pričom posledný stupeň ochrany sú mechanické poistné ventily, z tohto dôvodu je tu malá pravdepodobnosť ohrozenia obsluhy.

- poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
- zabezpečiť aby stroje obsluhovali vyškolení a na danú činnosť oprávnení pracovníci
- všetky údržbárske, servisné, montážne práce len vykonávať s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
- pravidelné revízne prehliadky vykonávané pracovníkmi s predpísanou Kvalifikáciou

4 / Ohrozenie chladivom

Priame ohrozenie – zariadenie je umiestnené v exteriéri, nepravdepodobnosť vzniku zdraviu škodlivej koncentrácie

- poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
- zabezpečiť aby stroje obsluhovali vyškolení a na danú činnosť oprávnení pracovníci

Nepriame ohrozenie – chladivo pri bežných prevádzkových stavoch nie je uvoľňované do okolia, je hermeticky uzavreté v rozvodoch

- poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia

- zabezpečiť aby stroje obsluhovali vyškolení a na danú činnosť oprávnení pracovníci
- všetky údržbárske, servisné, montážne práce len vykonávať s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
- Pravidelné revízie vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou

9.5 Zatriedenie chladiacich zariadení podľa 508 / 2009:

1 ks AquaSnap 30RB – 090R

B i (chladio R32– 8,00 kg)

V zmysle STN EN 378 je spôsob chladenia priamy uzavretý, kategória priestoru obsadených osobami je trieda B – priestor s dozorom a umiestnenie chladiaceho zariadenia je triedy B – kompresor a zberač kvapaliny sú v strojovni neobsadenej osobami alebo na voľnom priestranstve. Výsledná požiadavka zodpovedá poľu č. 9 tabuľky C1 s chladivom A2.

Pri uvedení týchto technických zariadení do prevádzky je potrebné splniť požiadavky Vyhlášky č.508/2009: Pred jeho uvedením do prevádzky sa v zmysle vyhlášky požaduje vykonanie úradnej skúšky oprávnenou právnickou osobou. Počas prevádzky bude v zmysle vyhlášky potrebné vykonávať:

- ☐ Každých 10 rokov opakovanú úradnú skúšku oprávnenou právnickou osobou
- ☐ Každý rok odbornú prehliadku revíznym technikom
- ☐ Každých 5 rokov odbornú skúšku revíznym technikom

Dodávateľ zariadení je povinný zabezpečiť sprievodnú technickú dokumentáciu na používanie vyhradeného technického zariadenia. Dokumentácia musí zodpovedať vyhláške.

E 1.4 Zdravotechnika

Kanalizácia :

Všetky existujúce kanalizačné potrubia, ktoré nebudú využívané v rekonštruovanej budove je potrebné odstrániť alebo zaslepiť. Všetky existujúce zariadenia, ktoré nebudú využívané v rekonštruovanej budove je potrebné odstrániť.

V časti riešeného objektu budú vytvorené vlastné sociálne zariadenie.

V časti budovy s riešenou vstavbou sociálnych zariadení sa nachádzajú rozvody vnútornej kanalizácie svetlosti D110 v zmysle výkresovej dokumentácie. Preto navrhované sociálne zariadenia na budú odkanalizované do pripravených zvislých rozvodov vnútornej kanalizácie, ktoré sa nachádzajú v riešenom priestore.

Pripojovacie potrubia od zariadení k odpadovému potrubiu budú v jednotnom spáde 3% a budú vyhotovené z potrubia z PP systému REHAU HT. Pripojovacie potrubia budú vedené v priečkach. Pred jednotlivými zariadeniami budú osadené zápachové uzávierky podľa výkresovej dokumentácie.

V rámci riešeného priestoru bude odvedený aj kondenz z chladiacich zariadení - z nástenných aj kazetových jednotiek pod stropom príslušného podlažia. Zaústenie do odpadových potrubí bude cez podomietkovú zápachovú uzávierku HL, ktorá sa bude nachádzať pri zariadení.

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

Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynosti musí sa ponechať potrubie určené k prehliadke a skúške prístupné a očistené (nezakryté, nezasypané alebo nezamurované) a to tak aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné.

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia a zo skúšky plynosti odpadového pripájacieho a vetracieho potrubia.

Pri technickej prehliadke vizuálne sa kontrolujú pripájacie potrubia a ich utesnenie.

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt. Najmenší skúšobný pretlak je 3kPa, najvyšší je 30kPa.

Pred zahájením skúšky vodotesnosti sa všetky otvory skúšaného potrubia dočasne utesnia. Potrubie sa naplní vodou tak, aby sa dosiahol približný pretlak, potrebný na skúšku daného úseku.

Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30minút (pri plastových potrubíach), aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby sa všetok vzduch z potrubia odstránil.

Po uplynutí tohto času sa urobí prehliadka, pričom sa zisťuje, či neprichádza k viditeľnému úniku vody (odkvapkávanie).

Po prípadnom doplnení vody sa vykoná skúška vodotesnosti, ktorá trvá jednu hodinu. Po uplynutí tejto doby sa zistí úbytok vody v skúšanej časti potrubia. Skúška je vyhovujúca vtedy, ak úbytok vody na 1m2 vnútornej plochy potrubia je väčší ako 0,05l.

Pred skúškou plynutesnosti sa odpadové potrubie dočasne utesní:

- pod otvorom najnižšej čistiacej tvarovky,
- v hrdlách odbočiek pre pripájacie potrubie alebo na konci pripájacieho potrubia,
- na najvyššom mieste špeciálnou tvarovkou tvarovkou,
- na čistiacej tvarovke vekom, ktoré je upravené na pripojenie tlakovacieho zariadenia a manometra.

Pri skúške plynutesnosti sa používa skúšobný plyn s pretlakom 0,4kPa. Skúška plynutesnosti je vyhovujúca vtedy, ak pretlak vzduchu neklesne po dobu 15 minút pod 0,2kPa.

Pri negatívnom výsledku skúšky plynutesnosti sa miesta úniku skúšobného plynu zisťujú indikátorom.

Skúška vodotesnosti pripájacieho potrubia sa uskutočňuje prietokom vody, ktorý sa zabezpečí naliatím 5 litrov vody do potrubia. Skúška je vyhovujúca vtedy, ak nedochádza k viditeľnému úniku vody z potrubia.

Vodovod :

Všetky existujúce vodovodné potrubia, ktoré nebudú využívané v rekonštruovanej budove je potrebné odstrániť alebo zaslepiť. Všetky existujúce zariadenie predmety, ktoré nebudú využívané v rekonštruovanej budove je potrebné odstrániť.

Pripojovacie potrubia budú vyhotovené z potrubí plast-hliníkových spájaných lisovanými fittingami napr. Rehau Rautitan flex.

Zavesenie potrubí pod stropom príslušného podlažia bude systémovými závesnými prvkami Hilti.

Pripojovacie potrubia k zariadeníacim predmetom budú zaizolované : SV proti roseniu izoláciou z penového polyetylénu zn. MIRELON hr. 6mm a TV proti tepelným stratám rovnakou izoláciou zn. MIRELON hr.20mm.

Rozvody stúpacie a ležaté budú zaizolované: studená a požiarne voda proti roseniu izoláciou z minerálnej vlny zn. MIRELON hr. 15 mm a TV, C-TV proti tepelným stratám tepe z penového polyetylénu zn. MIRELON hr.20mm (do DN 20) a hr.20-100mm (nad DN 20), kde hrúbka izolácie = DN potrubia.

Pred jednotlivými zariadeníacimi predmetmi budú osadené uzatváracie armatúry v zmysle výkresovej dokumentácie.

Príprava TV je centrálna a zostane bez zmeny.

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu podľa STN 73 6660 -Vnútorne vodovody.

Pred tlakovou skúškou potrubia sa vnútorný vodovod musí prehliadnuť. K prehliadke sa potrubie a armatúry pripraví bez tepelnej izolácie a s nezakrytými drážkami. Prehliadkou sa kontroluje či vnútorný vodovod bol montovaný podľa projektu a v súlade s STN a s hygienickými predpismi. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

Pred tlakovou skúškou je potrebné všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne na najnižšom mieste sa musí odkaliť. Tlakové skúšky vnútorného vodovodu prebiehajú podľa rozsahu vodovodu vcelku alebo po častiach nasledovne:

tlaková skúška potrubia, konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu. Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, zariadení, predmetov, prístrojov a pod.).

Potrubný rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku, najmenej však pretlakom 0,1MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť behom skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúšku je potrebné opakovať.

Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu musí prebiehať po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení, predmetov, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, zariadenia na prípravu teplej vody atď.).

Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom, najmenej však 0,7MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška opakovať.

Pri montáži plastových rozvodov je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia.

Priestory nebudú vybavené podružnými meraniami spotreby vody.

Protipožiarna ochrana budovy bude zabezpečená pomocou nástenných hadicových navijákov NOHA A25/30 so stálotvarou hadicou dĺžky 30m a priemerom 25mm. Minimálny pretlak na päte hydrantu sa požaduje 0,2bar. Rozvod požiarnej vody bude vyhotovený z oceleového nerezového potrubia za účelom požiarnej odolnosti rozvodu pri požiari. Vyhotovenie rozvodu z plastového materiálu sa nepripúšťa. Protipožiarna ochrana budovy je riešená v samostatnej projektovej dokumentácii. Všetky prestupy rozvodov ZTI cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené protipožiarnymi upchávkami v súlade s riešením protipožiarného zabezpečenia stavby, ktoré tvorí samostatnú časť PD.

E 1.5 Vykurovanie

Zdroj tepla

Zdrojom tepla v riešenom objekte je nízkotlaková plynová kotolňa, ktorá sa nachádza na 2.NP riešeného objektu. Z neho sú vyvedené jednotlivé vetvy vykurovacej sústavy k distribučným prvkom. Zdroj tepla ako aj nevážné technológie zostanú bez zmeny.

ROZVODNÉ POTRUBIE A ARMATÚRY

V kotolni zostáva existujúci rozdeľovač / zberač.

Vetva vykurovania k vykurovacím telesám je teplovodná, zhotovená z plast-hliníkových rúr v zmysle výkresovej dokumentácie. Vetva zostáva bez zmeny. Niektoré vykurovacie telesá na 2.NP budú odpojené, premiestnené a dopojené, v zmysle výkresovej dokumentácie. Vykurovacie telesá na 1.NP zostávajú bez zmeny. Potrubie je vedené v podlahe.

Vetva vykurovania pre 1.NP je teplovodná, z oceleových rúr z uhlíkovej ocele Viega Prestabo, spájanej lisovaním. Rozvod bude vedený pod stropom 2.NP, následne klesne pod strop 1.NP a dopoja sa navrhované fancoily.

Vetva vykurovania pre 1.NP je teplovodná, z oceleových rúr z uhlíkovej ocele Viega Prestabo, spájanej lisovaním. Vetva, v kotolni, bude doplnená o oddeľovací výmenník, čerpadlo a príslušné armatúry. Za oddeľovacím výmenníkom bude rozvod zhotovený ako nezámrzný – z glykolu. Rozvod bude vedený pod stropom 2.NP, následne stúpne nad strechu a dopojí sa navrhovaná VZT jednotka.

Vetva vykurovania pre ohrev TV zostáva bez zmeny.

Vykurovacie vetvy v kotolni sa označia orientačnými štítkami. Kotvenie potrubia bude závesným systémom HILTI. Armatúry v sekundárnom okruhu budú prírubové a závitové PN6, PN10. Tlakomery v sekundárnom okruhu použijú s rozsahom 0-600kPa.

Vykurovací systém

Vykurovanie bude dvojrúrkovým vykurovacím systémom s núteným obehom vykurovacej vody s výpočtovým teplotným spádom 70/55°C. Teplotný spád okruhu VZT je 60/40°C. Hlavné stúpacie potrubie bude obalené PE-izoláciou Mirelon s povrchovou AL-úpravou. Ako koncové prvky vykurovacej sústavy sa navrhujú fancoily – dodávka profesie chladenie. Fancoily budú navzájom vyregulované kombinovanými regulačnými a vyvažovacími ventilmi TA-COMPACT-P. Zároveň bude každá prípojka pre fancoil vybavená dvojicou vypúšťacích a odvzdušňovacích armatúr, podľa výkresovej dokumentácie.

Samostatnou vetvou bude na jestvujúci zdroj tepla pripojená aj navrhovaná jednotka VZT – dodávka profesie VZT. Dodávkou profesie VZT bude aj zmiešavací uzol pred jednotkou VZT. Rozvod UK nad strešnou

konštrukciou bude zhotovený ako nezámrzný - z glykolu. V kotolni sa vyhotoví oddeľovací výmenník s obehovým čerpadlom podľa výkresovej dokumentácie.
Zároveň bude každá prípojka pre fancoil vybavená dvojicou vypúšťacích a odvzdušňovacích armatúr.
Po realizácii sa prevedie tlaková a funkčná skúška v zmysle príslušnej STN.

Nátery potrubia a izolácie

Oceľové izolované potrubie ÚK, doplnkové konštrukcie - konzoly budú chránené proti atmosférickej korózii dvojnásobnými syntetickými náterom. Potrubie ÚK v mieste prestupu stavebnými konštrukciami je potrebné obaliť pružnou PE-izoláciou min. hr. 1cm, alebo prestupovou manžetou REHAU, aby bol umožnený čiastočný pohyb potrubia vplyvom teplotnej dilatácie. Proti teplotným stratám bude ležaté oceľové potrubie ÚK, vedené pod stropom, izolované trubkovou izoláciou hrúbky min. 40mm s kaširovanou Al-fóliou.

E 1.7 Požiarna ochrana

ČASŤ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVIEB :

PD z hľadiska Protipožiarnej bezpečnosti stavieb je vypracovaná v zmysle vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 920201-4.

Celkom prvá PD PBS bola posúdená v zmysle vyhl. 288/2000 a ostatné PD sú vypracované v zmysle vyhl. 94/2004.

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavieb je stavba delená na požiarne úseky v zmysle prílohy 1 a par.6 vyhl. 94/2004:

N1.1/N2 – PRIESTORY KREATÍVNE NA I.A II.NP

N1.2 - TRAFOSTANICA

Konštrukčný celok stavby je posúdený v zmysle par. 13 odst.3 a vyhl. 94/2004 ako nehorľavý .

Stavba je posúdená ako stavba s nadzemnými podlažiami v súlade s par. 7 odst. 1 vyhl. 94/2004, nakoľko podlaha I.N.P. nie je nižšie ako 1,5 m pod upraveným terénom vo vzdialenosti 3m od stavby.

Požiarna výška je stanovená v zmysle čl. 2.2.5 STN 920201-2 h =3,40m a je meraná od podlahy I.nadzemného požiarneho podlažia po podlahu posledného nadzemného požiarneho podlažia V súlade s par. 7 odst.5b vyhl.94/2004 je aj II.NP posúdené ako požiarne podlažie, nakoľko na tomto podlaží sa nachádza viac ako 10 osôb.

Požiarne riziko stavby je určené v zmysle par.33 odst.1 vyhl. 94/2004 výpočtovým požiarным zaťažením, nakoľko sa jedná o nevýrobnú stavbu, ktoré je závislé:

- priemernom požiarnom zaťažení,
- súčiniteľa horľavých látok,
- súčiniteľa odvetrania.

Na základe nižšie uvedenej výpočtovej časti sú požiadavky na požiarne deliace, nosné konštrukcie stavby:

v nadzemnom podlaží : I.a IV. SPB

Pri koludácii dodávateľ resp. investor stavby preukáže vlastnosti, vrátane požiarne technických vlastností použitých materiálov a prvkov podľa zákona NR SR č: 133/2013 Z.z. Jedná sa o novorealizované stavebné konštrukcie a konštrukcie, ktoré vyžadujú opätovné prevedenie nástrekov, resp. obkladov.

Zhotoviteľ je povinný osvedčiť vlastnosti požiarnych konštrukcií písomnou formou a spôsob osvedčovania a členenie požiarnych konštrukcií previesť podľa prílohy 3 vyhl. 94/2004 – požiadavka par. 8 odst.4,5 vyhl. 94/2004.

1.Požiarne deliace konštrukcie - požiarne steny a stropy:

pre IV.SPB

1a) Požiarne steny a stropy v podzem. podlaží 90 min.

pre I.SPB

1b) Požiarne steny a stropy v nad.a v nadzem. Podlaží 30 min.

1c) Požiarne steny a stropy v nad.a v posl.nadzem. podlaží 15 min.

pol.1 - pož. steny murované z tehál priečkových o hr.300mm z tehál Porotherm

Pož.steny, ktoré sú nosnou konštrukciou, ktorá zaisťuje stabilitu stavby v zmysle par.41 odst.3a vyhl. 94/2004 spĺňajú kritérium REI-nosnosť, stabilitu, celistvosť a tepelnú izoláciu.

Požiarne steny sa stykajú s konštrukciou požiarneho stropu v zmysle par. 41 odst.7a vyhl. 94/2004.

- pož. stropy – železobet. doska o hr.100mm s omietkou s krytím výstž. v jednom smere /odolnosť je stanovená podľa STN 730821 aj keď má len informatívny charakter – tab.4A,pol.1ad , krytie výstž., 20mm – odolnosť 60 min/.

V zmysle par. 42 odst.3a, 3b vyhl.94/2004 Z.z. musí spĺňať požiadavku REI - nosnosť, stabilitu, celistvosť a tepelnú izoláciu- nakoľko nad požiarным stropom sa nachádza stále a aj náhodné požiarne zaťaženie.

- Vo funkcii požiarlych stien budú všetky steny,ktorými prechádza hranica požiarlych úsekov. Preto pokiaľ súčasťou stien budú aj nadsvetlíky,prípadne celé steny presklenné,vzťahuje sa na ne v plnej miere požiadavka na ich požiarlu odolnosť,ktorá je závislá na vyššom stupni PD susediacich PÚ.
- všetky steny ktoré funkciu požiarlych stien v posudzovanom Pú musia byť zrealizované tak, aby sa v celej svojej dĺžke dotýkali prílušného požiarneho stropu,príčom všetky vzniknuté špáry musia byť dokonale utesnené.

Požiarne deliace konštrukcie musia v celej ploche spĺňať kritéria požiarnej odolnosti vrátane lineárnych stykov stavebných prvkov. Požiarlu odolnosť požiarlych deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov ,prestupmi inštalácií, prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako požadovaná požiarlu odolnosť – podľa par. 40 odst. 1 vyhl. 94/2004.

Lineárne styky stavebných prvkov požiarlych deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarlu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie – požiadavka par. 40 odst.2 vyhl. 94/2004.

Oceľové potrubia sa utesnia protipožiarlymi páskami, manžetami, zátkami alebo protipožiarlym tmelmi. PVC potrubia sa utesnia protipožiarlymi páskami alebo manžetami podľa priemeru potrubia. a podľa pokynov prevádzkovateľa a dodávateľa jednotlivých materiálov určených na utesnenie

Pol.4 -Požiarne uzávery:

Pre I.SPB

4a) Požiarne uzávery otvorov v nadzem. podlaží 30/D3

4c) Požiarne uzávery otvorov v posl.nadzem. podlaží 15/D3

Pre IV.SPB:

4b) Požiarne uzávery otvorov v nadzem. podlaží 60/D1

Pol.4 – požiarne uzávery – sa nenachádzajú

Pol.5 –nosné konštrukcie schodísk vo vnútri PÚ,ktoré nie sú súčasťou ChÚC :

Pre I.SPB – nie je požiadavka

Pol.2 -Obvodové steny zaisťujúce stabilitu stavby:

Pre I.SPB

2/2) Obv. steny zaisť. stab. stavby nadzemn. podlažiach 30 min.

2/3) Obv. steny zaisť. stab. stavby v posl.nadzemn. podl. 15 min.

2b) Obvodové steny nezaistujúce stabilitu stavby 15 min.

Pre IV. SPB

2/2) Obv. steny zaisť. stab. stavby nadzemn. podlažiach 90 min.

2b) Obvodové steny nezaistujúce stabilitu stavby 60 min.

Pol.2 - Steny murované z tehál Porotherm o hr.300 mm obojstranne omietnuté nie sú konštrukciami, ktoré zaisťujú stabilitu stavby a spĺňajú požiadavku z vnútornej strany podľa par. 43 odst.2b vyhl. 94/2004 kritérium EW - stabilitu, celistvosť,izoláciu

Pol. 7- Nosné konštrukcie strechy

nadzemnom podlaží je požadovaná požiarlu odolnosť R 15 - I.SPB

Pol.7 – oceľový väzník – vid' zvýšenie požiarnej odolnosti na požadovaných 15 min – pol.8

Nosná konštrukcia strechy musí vykazovať kritérium R - nosnosť a stabilitu.

Pol.8 - Nosné konštrukcie zaisťujúce stabilitu stavby:

pre I.SPB:

8b) Nos.konstr.vnútri PÚ zaisť.stab.obj. v nadz. podlaž. 30 min.

8c) Nos.konstr.vnútri PÚ zaisť.stab.obj. v posl.nadz.pod 15 min.

pre IV.SPB:

8b) Nos.konstr.vnútri PÚ zaisť.stab.obj. v nadz. podlaž. 90 min.D1

Pol.8 – nosné oceľové stĺpy – pri realizácii stavby boli nosné oceľové konštrukcie – stĺpy ako aj nosníky opatrené nástrekom na zvýšenie požiarnej odolnosti na vtedy požadovaných 45 a 30 min.

Vzhľadom k tomu ,že prevedené nástreky sú v nevyhovujúcom stave , je potrebné previesť nové nástreky na zvýšenie požiarnej odolnosti na požadovaných na I.NP 30 min. a na II.NP na požadovaných 15 min.

Uvedené sa týka ako stĺpov tak aj nosníkov a oceľového priehradového väzníka.

Namiesto nástrekov je možné zrealizovať obklady zo sádkokartónových konštrukcií s požadovanou požiarlou odolnosťou .

Nástreky sa musia v pravidelných intervaloch opakovať podľa pokynov prevádzkateľa nástrekov.

Konštrukcie musia spĺňať kritérium podľa par.38 odst.5 vyhl. 94/2004 -R - nosnosť a stabilitu.

Pol.9 - Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ nezabezpečujúce stabilitu stavby:

pre I.SPB: 15 min.

Pol.9 – steny murované o hr. 300mm

Pol.10 - nosné konštrukcie mimo PÚ zabezpečujúce stabilitu stavby:

Pol.9 – v požiarne nebezpečnom priestore z čelnej časti posudzovanej stavby sa nachádzajú nosné oceľové stĺpy prestrešenia tržnice. Tieto musia vykazovať požiaru odolnosť 30min. - viď posúdenie str.9

Od požiarnych pásov je upustené v zmysle par.44 odst.7c vyhl. 94/2004, požiarňa výška je menšia ako 12,0m.

V zmysle čl. 5.13 STN 920201-2 na zabránenie šíreniu požiaru po povrchu stavebných konštrukcií vnútri požiarneho úseku sa obmedzuje použitie stavebných materiálov, ktoré šíria plameň po svojom povrchu. Pri posudzovaní povrchových úprav stavebných konštrukcií sa neprihliada na nátery, nástreky, maľby, tapety a na obdobné úpravy z materiálov triedy reakcie na oheň:

a/ A2 alebo B, ak ich priemerná hr. je najviac 5mm

b/ C až F, ak ich priemerná hr. je najviac 2mm.

V konštrukciách podhládov a striech sa v zmysle čl. 5.6.6 STN 920201-2 nesmú použiť materiály, ktoré ako horiace odkvapávajú, nakoľko plocha PÚ je väčšia ako 250m², plocha pripadajúca na osobu je menšia ako 8m² a na osobu prípadná menej ako 15m² a nie je zabránenie odkvapávaniu látky SHZ so sprchovými hlavícami, z ktorých časť je nasmerovaná na ochranu konštrukcie strechy a taktiež nie je zabránenie odkvapávaniu látky použitím konštrukcie s požiarou odolnosťou 15 min.

POŽIARNY ÚSEK N1.1/N2 – PRIESTORY KREATÍVNE NA I.A II.NP

Vzhľadom k tomu, že požiarne otvorená neuzatvárateľná plocha – schodiska - jedno, ktoré je súčasťou otvorenej galérie a ďalšieho schodiska prekračuje dovolených 10% z nižšie položeného podlažia je náhodné požiarne zaťaženie II.NP pripočítané k nižšie položenému podlažiu.

POŽIARNE ZARIADENIA A ZARIADENIA NA ZÁSAH:

ZABEZPEČENIE POTREBY VODY NA HASENIE POŽIAROV:

súlade s par. 10 odst.2c vyhl.699/2004 musí byť stavba vybavená vnútorným hadicovým zariadením, nakoľko súčin priemerného požiarneho zaťaženia a plochy PÚ prekračuje hodnotu 10 000.

V stavbe sú nanovo navrhnuté vnútorné hadicové zariadenia- had. navijáky s tvarovo stálou hadicou s vnútorným priemerom 25mm s min. prietokom 59 l/min. v súlade s čl. 5.5.2 STN 920400. Dĺžka hadíc 30m. Priemerné požiarne zaťaženie PÚ N1.1/N2 neprekračuje 120kg/M².

Vnútorné rozvodné potrubie sa prevedie z nehorľavých materiálov- t.j. tr. reakcie na oheň A1, alebo A2,s1,d0-jedná sa o pozinkované potrubie. Menovitá svetlosť potrubia DN, ktoré napája hadicové zariadenia a požiarne vodovody nesmie byť menšia než menovitá svetlosť týchto zariadení v zmysle čl. 5.11 STN 920400.

V zmysle čl. 5.6.1 STN 920400 je vnútorné hadicové zariadenie navrhnuté pre súčasné použitie dvoch hadicových zariadení,

V zmysle čl. 5.11.1 STN 920400 zúžením prierezu v mieste osadenia vodomerného zariadenia, popr. regulátora prietoku, filtra, inej armatúry alebo zariadenia sa v hadicových zariadeniach a požiarnych vodovodoch nesmie znížiť odber vody pod najmenšie hodnoty.

Požiadavky na hadicové vnútorné zariadenie je potrebné dodržať vyhl. 699/2004 Z.z.:

-vnútorné had.zariadenie musí byť navrhnuté tak, aby v najnepriaznivejšom položenom výtok had. zariadenia bol hydrodynamický pretlak 0,2 MPa pri zabezpečení požadovaného prietoku,

-ak je skriňa pre had. zariadenie uzamknutá, musí byť vybavená zariadením na otváranie v prípade núdze. Toto musí byť chránené prehľadným, ľahko rozbitným materiálom. Sklo nesmie byť použité také, ktoré zanecháva ostré hrany a črepiny,

-had.zariadenie musí byť prevedené tak, aby uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3m nad podlahou a bol k nemu umožnený trvalý prístup,

-had. zariadenie musí byť chránené pred zamrznutím, had. zariadenie musí byť vybavené značkou, vybavené návodom na použitie, ktorý je pripojený na navijáku, skríň, alebo v ich blízkosti,

-kontrolu zariadení na dodávku vody na hasenie požiarov po ich odovzdaní do užívania vykonáva právnická osoba alebo podnikajúca fyzická osoba min.raz za 12 mesiacov.

-pohotovosť čerpacích zariadení a ich príslušenstva, a par.14 vyhl.699/2004 a to previesť skúšku tesnosti tlakovou skúškou pred jeho odovzdaním do užívania a o tlakovej skúške sa musí spísať zápis.

Pred uvedením zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov do užívania je potrebné prekontrolovať parametre podľa par.15 vyhl. 699/2004:

-kontrola realizácie zariadení na hasenie požiarov vodou podľa schválenej dokumentácie stavby,

-funkčnosť všetkých druhov ochrany potrubí,

-funkčnosť odberných miest, uzatváracích zariadení a pripájaných armatúr a uzatváracích ventilov, hadíc, hadicových navijákov,

-voľný prístup k zdrojom vody a had. zariadení,

-vybavenosť had.zariadení predpísanou výzbrojou,

-prevádzkové parametre odberných miest a had. zariadení,

-označenie vonkajších odberných miest a had. zariadení,

-pohotovosť čerpacích zariadení a ich príslušenstva

Potreba vody na hasenie požiarov je zabezpečená z jestv. podzemných hydrantov mesta Nitra , z ulice 7. pešieho pluku a v areály tržnice sa nachádzajú 3 ks podzemných požiarnych hydrantov osadených na jestv. vodovodnom ráde v súlade s par.8 odst.9 vyhl. 699/2004 – min. 5 a max. 80 m od stavby resp. za požiarne nebezpečný priestor.

Požiadavky na hadicové vonkajšie zariadenie je potrebné dodržať vyhl.699/2004:

podzemný hydrant musí byť označený tabuľkou v zmysle prílohy 2. tabuľka musí byť umiestnená na pevne zabudovanej zvislej žrdi, ktorá je vysoká 1,8m ,alebo je umiestnená na stavbe vo výške 1,8m v max. vzdialenosti 6m od hydrantu.

ELEKTROINŠTALÁCIA:

Stavba sa opatrí blezkovodným zariadením podľa STN EN 62305,STN 33 2000-5-54. Prestupy rozvodov, prestupy inštalácii a technických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku.

Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorú prestupuje v zmysle par. 40 odst.3 vyhl. 94/2004 a to max. 90min.

Stavba sa vybaví novým núdzovým svetlom v zmysle par. 73 odst.3 vyhl. 94/2004 , počet osôb na únikových cestách je väčší ako 50 osôb. Núdzové osvetlenie, ktoré bude realizované v posudzovanej stavbe je navrhnuté s autonómnymi zdrojmi elektrickej energie v svietidlách v súlade s čl. 4.2.8 STN 920203 s minimálnym časom 60 min.

Tieto svietidlá pre núdzové osvetlenie nie je potrebné napájať funkčne odolnou trasou počas požiaru v súlade s čl. 4.4.1.12 STN 920203 . Núdzové svetlá musia byť prevedené v zmysle požiadavky čl. 6.1.2 STN 920203 v súlade s STN EN 1838 a STN EN 50172.

V stavbe sa nenachádzajú priestory uvedené v čl. 6.2.1 STN 920203 a ani počet núdzových svetiel a svietidiel s núdzovým modulom nie je viac ako 200 , t.j. núdzové osvetlenie nemusí spĺňať požiadavku napájania z centrálného napájacieho systému.

T.j. v zmysle čl. 6.2.2 STN 920203 môže byť použitý systém núdzového osvetlenia podľa STN EN 50172 alebo samostatné núdzové svietidlá podľa STN EN 60598-2-22.

Na zabezpečenie bezpečného vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia, ktoré nie sú v činnosti počas požiaru, bude osadený ovládací prvok CENTRAL STOP, ktorý umožní kompletne vypnutie dodávky elektrickej energie v objekte. Centrálny stop sa umeistní v zádverí – miestnosť č. 1.01.

Vypínací prvok Central Stop musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu, v zmysle čl. 4.3.5 STN 920203.

Tlačidlo Total Stop nenavrhujem z dôvodu, že v stavbe sa nenachádzajú také požiarotechnické zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke.

Požadovaná funkčná odolnosť trasy káblov:

Požadovaná funkčná odolnosť trasy káblov – káblového systému (podľa STN 92 0205:2014) musí byť zabezpečená (podľa prílohy A STN 92 0203:2013):

Pre trasy káblov k ovládacím prvkom CENTRAL STOP– PS 30

Núdzové svetlo: požiadavky na funkčnosť trás káblov-káblový systém PS 60.

V rámci obnovy OC tržnica sa nerealizujú nové rozvody resp. v min. rozsahu.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná už skoluadovanú stavbu s zrealizovanými rozvodmi, nie je možné aplikovať STN 920203, t.j. požiadavky ostávajú podľa požiadavok zadefinovaných v pôvodnej PD PBS.

V prípade nových rozvodov tieto musia byť prevedené podľa STN 920203 - Trasa káblov sa navrhuje a realizuje tak (ak nevedie pod zdvojenou podlahou), aby viedla nad úrovňou všetkých ostatných elektrických aj neelektrických rozvodov v priestore, kde trasa prechádza alebo je zabezpečená iným spôsobom, aby sa tieto iné rozvody zhotovili a upevnili tak, aby počas požiaru opadávaním ich častí alebo ich deformáciou nepoškodili trasu káblov v čase minimálne takom, ako je požadovaný čas funkčnej odolnosti trasy káblov.

Ak v jednej trase káblov podľa vedú káble pre rôzne zariadenia v prevádzke počas požiaru s rozdielnymi požiadavkami na čas funkčnej odolnosti, káblová látka alebo káblové prichytenie musia spĺňať požiadavku na kritérium funkčnej odolnosti s najvyšším požadovaným časom.

Tesnenie prestupov cez pož. deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04m² sa označuje štítkom podľa par. 40 odst.4 vyhl. 94/2004.

Štítok označenia tesnenia prestupu sa musí umiestniť aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstraniteľný podľa par. 40 odst.5 vyhl. 94/2004. Štítok musí obsahovať najmä:

-nápís: PRESTUP

-symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti

-názov systému tesnenia prestupu

-mesiac a rok zhotovenia

-názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie

EPS:

V stavbe sa nenachádzajú také priestory, ktoré v zmysle par.88 vyhl. 94/2004 vyžadujú inštaláciu EPS.

Taktiež nie je potrebné týmto požiarotechnickým zariadením zväčšiť dovolenú plochu Požiarneho úseku.

ZARIADENIE PRE ODVOD TEPLA A SPLODÍN HORENIA :

V stavbe sa nenachádza ZP a teda v zmysle par.92 vyhl.94/2004 nemusí byť stavba vybavená Zariadením pre odvod tepla a spolodín horenia.

VZT:

sa nachádza, vetranie je prirodzené a nútené. VZT zariadením budú vetraná prevažne celá stavba. VZT zariadenia neprekračujú cez požiarne deliace konštrukcie a teda v zmysle čl. 6 STN 730872 nie je potrebné previesť opatrenia na ochranu VZT zariadení cez požiarne deliace konštrukcie.

VONKAJŠIE ZÁSAHOVÉ CESTY:

Stavba je vybavená vonkajšou zásahovou cestou a to požiarňým rebríkom v súlade s par. 86 odst.3 vyhl. 94/2004 a tento bude osadený v zmysle par. 86 odst. 2 vyhl. 94/2004 a to mimo požiarne nebezpečný priestor. Zo strany, kde je osadený požiarňý rebrík je požadovaná odstupová vzdialenosť : 0,0m.

VNÚTORNÉ ZÁSAHOVÉ CESTY:

Vnútorňé zásahové cesty sa nezabezpečujú v zmysle s par.84 odst.1 vyhl. 94/2004 ,nakoľko stavba má hĺbku menšiu ako 30m aj keď prístup je zabezpečený z jednej strany .

HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU:

Počet osôb v celej stavbe neprekračuje 200 – je 191 a teda v zmysle par. 90 vyhl. 94/2004 nie je potrebné inštalovať Hlasovú signalizáciu požiaru.

PRENOSNÉ HAS. PRÍSTROJE:

pre ich osadenie je potrebné dodržať vyhl. 719/2002 a STN 920201-1. Ich rozmiestnenie je potrebné dodržať v zmysle pôdorysov PBS. -stanovisko PHP musí byť v na chodbách a manipulačných plochách, -stanovisko PHP musí byť označené značkou pre PHP a viditeľné a trvale prístupné, -jeho umiestnenie resp. rukoväť môže byť v max. výške 1500mm nad podlahovou, -PHP musí byť chránený pred priamymi účinkami slnečného žiarenia a nepriaznivými účinkami prostredia

Taktiež je potrebné dodržať pri osadzovaní PHP, vnútorných hadicových zariadení NV SR č. 387/2006 Z.z.o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia .

VYBAVENIE A OZNAČENIE ÚNIKOVÝCH CIEST:

V stavbe sa vyznačia všetky únikové cesty tabuľkami tam, kde nie je východ priamo viditeľný podľa par. 74 odst.1 vyhl. 74/2004 94/2004 .

PRÍJAZDY - PRÍSTUPY:

Komunikačne je stavba napojená na jestvujúcu komunikáciu mesta Nitra.

Tieto sú prevedené v súlade s par.82, odst.3 a odst.1.vyhl.94/2004.

Všetky príjazdové resp. prístupové komunikácie musia spĺňať požiadavky par. 82 vyhl. 94/2004:

Odst.1 – musia viesť aspoň do vzdialenosti 30m od vchodu do príslušnej časti stavby.

Odst.3 – musia mať trvale voľnú šírku najmenej 3000mm a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN.

Nástupná plocha pre požiarňú techniku sa nemusí zriaďovať v súlade s par.83,odst.1 vyhl.94/2004,nakoľko požiarňá výška stavby nepresahuje 9m.

Prí pôvodnom spracovaní PD PBS z roku 2000 bola požiadavka na šírku vjazdu 3500mm- uvedené je dodržané, ale výška jestvujúceho podjazdu je 3200mm.

E 1.8 Silnoprud, Slaboprud, Osvetlenie

Projekt je vypracovaný podľa:

1. Pracovňých výkresov stavebných pre objekt.
2. Požiadavok investora a riešiteľa interiéru
3. Platné STN normy:

STN 33 2000-3 Elektrické inštalácie budov(Stanovenie základných charakteristík.)

STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov (Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom)

STN 33 2000-4-43 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia(Ochrana proti nadprúdom)

STN 33 2000-4-473 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.(Použitie ochranných opatrení, opatrenia na ochranu proti nadprúdom)

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov (Elektrické rozvody.)

STN 33 2000-5-523 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia (Oddiel 523: Dovoľené prúdy)

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov (Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče)

STN 33 2000-7-701 Elektrické inštalácie budov(Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory)

STN IEC 61140 (33 2010) Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

STN 33 2310 Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach

STN EN 62305-1 (341390) Ochrana pred bleskom(Všeobecné princípy.)

STN EN 62305-2 (341390) Ochrana pri zásahu blesku(Manažérstvo rizika)

STN EN 62305-3 (341390) Ochrana pred bleskom (Ochrana stavieb a ohrozenie života)

STN EN 62305-4 (341390) Ochrana pred bleskom (Elektrické a elektronické systémy v stavbách)

STN 33 3210 Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia

STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest(Vnútorne pracovné miesta a ďalšie s nimi súvisiace normy a predpisy.)

Základné údaje:

1. Objekt je podľa miery ohrozenia zaradený do skupiny: B (vyhl.č.508/2009 Zb.).

2.1 Napäťová sústava: 3NPE str. 50Hz,230/400V/TN – S

2.2 Ochrana pred úrazom el.prúdom v normálnej prevádzke:

- ochrana izolovaním živých častí
- ochrana zábranami alebo krytmi

2.3 Ochrana pred úrazom el.prúdom pri poruche

- samočinným odpojením napájania
- doplnkovým pospájaním
- doplnkovou ochranou prúdovým chráničom

4. Vplyvy prostredia podľa STN 33 20 00 5-51 sú uvedené v protokole, ktorý je súčasťou technickej správy.

Vnútorne priestory – AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AH1

Využitie objektu podľa STN 33 20 00 5-51: BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1

5. Prístroje navrhnuté do rozvádzača RS1.1, R-PV v tejto PD majú vypínacie schopnosti:

5.1. Svetelné okruhy:

- Navrhovaný istič PL7-B10/1 – výrobca fi Eaton.
- Hodnota vypínacieho prúdu „Ia“ pre vypínací čas 0,4sek podľa vypínacej charakteristiky:

$$5 \times 10A = 50A$$

$$Z_s = 230/50 = 4,6 \text{ ohm}$$

- Kábel CXKE-R prierez $1,5\text{mm}^2$

$$\text{Max. dĺžka kábla (pre istený sv.okruh):} \quad l = 4,6 \times 1,5 / 0,0178 = 6,9 / 0,0178 = 387 \text{ m}$$

5.2. Zásuvkové okruhy:

- Navrhovaný istič PL7-B16/1 – výrobca fi Eaton.
- Hodnota vypínacieho prúdu „Ia“ pre vypínací čas 0,4sek podľa vypínacej charakteristiky:

$$5 \times 16A = 80A$$

$$Z_s = 230/50 = 2,88 \text{ ohm}$$

- Kábel CXKE-R prierez $2,5\text{mm}^2$

$$\text{Max. dĺžka kábla (pre istený zás.okruh):} \quad l = 2,88 \times 2,5 / 0,0178 = 7,2 / 0,0178 = 404 \text{ m}$$

Existujúca výkonová bilancia:

Inštalovaný výkon P_i	200,0 kW
Súčasný výkon P_s	130,0 kW
Predpokladaná ročná spotreba el.energie	35 MWh

7. Stupeň zabezpečenia dodávky elektrickej energie 3

Zariadenia počas požiaru funkčné 1

Technické riešenie:

Pripojenie obchodného centra

Objekt obchodného centra je napojený z existujúcej transformačnej stanice TS-170 , ktorá je osadená v objekte. Fakturačné meranie je umiestnené v ľavom trakte objektu na fasáde verejne prístupné, vedľa vstupných dverí do technického zázemia. Objekt je meraný polopriamym meraním, s hlavným istením 3x200A ch.B. Z rozvádzača merania je napojený existujúci hlavný rozvádzač objektu RS1. Z neho sú následne napojené jednotlivé podružné rozvádzače v objekte.

Existujúci rozvádzač RS1

Existujúci rozvádzač RS1 je typová oceloplechová rozvodnica s dverami, volne stojaca, s rozmermi 2x800x2000x400mm, krytie IP40/20. Rozvádzač obsahuje hlavný istič (vypínač) prepäťovú ochranu triedy T1+T2 a istené vývody pre osvetlenie, zásuvkové okruhy, napojenie technologických spotrebičov a podružné meranie jednotlivých podružných rozvádzačov v objekte. Hlavné istič bude dozbrojený o podpäťovú cievku pre vypnutie signálom CENTRAL STOP. Ďalej budú do rozvádzača doplnené istiace prvky pre napojenie novej vzduchotechnickej jednotky a chladiaceho chillera. Z rozvádzača RS1 budú napojené aj nové podružné rozvádzače pre jednotlivé prevádzky na 1.NP. Presná výzbroj rozvádzača RS1 bude predmetom realizačného projektu.

Elektrické rozvádzače prevádzok 1.NP

Rozvádzače R1.1 – R1.4 sú typové oceloplechové rozvádzače s dverami, prisadené na stene, krytie IP40/20. Rozvádzače obsahujú hlavný istič, prepäťovú ochranu triedy 2, istené vývody pre osvetlenie, zásuvky a technologické zariadenia v prevádzkach 1.NP. Presná výzbroj rozvádzačov bude predmetom realizačného projektu.

Existujúci rozvádzač RS2

Existujúci rozvádzač RS2 je typová oceloplechová rozvodnica s dverami, volne stojaca, s rozmermi 800x2000x400mm, krytie IP40/20. Rozvádzač obsahuje hlavný istič (vypínač) prepäťovú ochranu triedy T2 a istené vývody pre osvetlenie, zásuvkové okruhy, napojenie technologických spotrebičov a podružné meranie jednotlivých podružných rozvádzačov 2.NP.. Z rozvádzača RS2 budú napojené aj nové podružné rozvádzače pre jednotlivé prevádzky na 2.NP. Presná výzbroj rozvádzača RS2 bude predmetom realizačného projektu.

Elektrické rozvádzače prevádzok 2.NP

Rozvádzače R2.3 – R2.5 sú typové plastové rozvádzače s dverami, prisadené na stene, krytie IP40/20. Rozvádzače obsahujú hlavný istič, prepäťovú ochranu triedy 2, istené vývody pre osvetlenie, zásuvky v prevádzkach 2.NP. Presná výzbroj rozvádzačov bude predmetom realizačného projektu.

Umelé osvetlenie.

Je navrhnuté podľa STN EN 124 64-1a podľa požiadavok spracovateľa interiéru. Použité sú typové svietidlá s úspornými LED svetelnými zdrojmi. Presné typy svietidiel určí investor so spracovateľom interiéru.

Osvetlenie bude ovládané spínačmi inštalovanými spravidla pri vstupe do priestoru. Spínače budú inštalované vo výške 120cm nad podlahou. Na schodisku sú tlačidlá umiestnené na začiatku a konci schodisku a medzi na podlažiach na každej podeste. V sociálnych zariadeniach sa spolu s osvetlením spínajú aj ventilátory pre odvetranie. Ventilátory budú s časovým dobehom. Káble pre napojenie svietidiel budú uložené nad podhladmi v káblových žlaboch a rúrkach, v stenách pod omietkou. Svietidlá budú zväčša napojené z existujúcich svetelných okruhov. Existujúce osvetlenie bude doplnené o nové núdzové svietidlá vybavené vlastným napájacím zdrojom autonómnym po dobu 1 hodiny. Svietidlá budú vybavené piktogramom v smere úniku. Nad požiarňmi hydrantami budú umiestnené núdzové s príslušným piktogramom.

Zásuvkové okruhy.

Pre napojenie elektrických spotrebičov sú v priestore sú inštalované zásuvky 230V,16A. Prístrojové krabice je potrebné použiť napr.KP67/2 , pre násobnú montáž. Prístrojové krabice pre zásuvky 230V inštalovať spolu s krabicami pre štrukturovanú kabeláž. Zásuvky inštalovať vo výške podľa požiadavok interiéru. Zásuvky osadené na strope budú prisadené na povrch.

Elektroinštalácia.

Elektrická inštalácia je zrealizovaná celoplastovými káblami CYKY. Keďže väčšiu časť elektrickej inštalácie ponechávame a napájame sa na existujúce svetelné a zásuvkové okruhy aj doplnená elektrická inštalácia bude vo vyhotovení CYKY. Káble budú inštalované pod omietkou, v SDK priečkach a nad SDK podhladmi. Elektrická inštalácia v priestoroch obchodného centra bude vypínaná v prípade požiaru tlačidlom **CENTRAL STOP**.

Bleskozvod.

Nakoľko budú na strechu obchodného centra osadené nové VZT zariadenia, je ich nevyhnuté chrániť proti atmosférickému prepätiu a objekt je nevyhnuté vybaviť novým bleskozvodom. Objekt je zaradený do triedy ochrany podľa STN EN 62 305-2,3: LPS III (val.guľa $r=45m$) Ako vonkajšia ochrana pred účinkom atmosférickej elektriny je navrhnutý bleskozvod pasívny podľa STN EN 62305-1,2,3,4, mrežová sústava.

Inštalácia bleskozvodu na streche objektu je navrhnutá vodičom AlMgSi 8mm až po zkušobné svorky SZ, od nich je vedený vodič FeZn o 10mm. Zvody budú inštalované priamo a zvisle tak, aby sa vytvorilo najkratšie priame spojenie so zemou, je potrebné aby sa vyvarovalo vytvoreniu inštalčných slučiek (slepých koncov). Zvody budú inštalované priamo na stene na podprerách vedenia. Zkušobná svorka bude inštalovaná na každom pripojení zvodu k uzemňovaču. Zemný odpor zemniacej sústavy sa doporučuje do 10 Ohm. Zachytávacia sústava a zvody budú pevne prichytené, aby nedošlo k elektrodynamickým alebo mimoriadne mechanickými silami (napr. kývaním, zosuvom snehu, teplotnou rozťažnosťou) k zlomeniu , prípadne uvoľneniu vodičov.

Spoje vodičov budú obmedzené na minimum, budú prevedené skrutkovaním. Elektrická izolácia medzi zachytavacou sústavou , alebo zvodmi na jednej strane a kovovými časťami stavby, kovovými inštaláciami a vnútornými systémami na druhej strane sa môže dosiahnuť vzdialenosťou „D“ medzi jednotlivými časťami , ktorá je väčšia ako dostatečná vzdialenosť „s“.

V okolí zvodov LPS zvonku stavby môžu vzniknúť za určitých podmienok životu nebezpečné dotykové napätia napriek tomu , že LPS je naprojektovaný a nainštalovaný podľa predpísaných požiadaviek. Toto nebezpečenstvo sa zmenší na prijateľnú mieru tým že rezistivita vrchného podlažia v okruhu 3m od zvodu je menšia ako 5 kOhm, upozornením výstražnou tabuľkou k dotyku zvodov.

Na streche je inštalovaná zachytávacia tyč , ktorá chráni kríž. Ochranný uhol zachytavacej tyče má tvar pravoúhlého kužela s vrcholom umiestneným v osi zachytavacej tyče, polovičným vrcholovým uhlom α , ktorý je závislý od triedy LPS a od výšky zachytavacej sústavy. Novú bleskozvodnú sústavu na streche pastoračného centra prepojiť s existujúcim bleskozvodom na streche kostola. Zároveň navrhujem v rámci ďalšej rekonštrukcie výmenu aj existujúceho bleskozvodu kostola, nakoľko nevyhovuje súčasne platnej STN EN 62305 1,2,3,4.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4, odst. 1 zákona NR SR č. 124/2006

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z. – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody... a musia byť na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalčný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001:

Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštaláciách, čl. 7.1 – Spoločné ustanovenia, čl. 7.2 – práca na elektrických inštaláciách mn, čl. 7.3 – práca na elektrických inštaláciách nn, čl. 7.5 – práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzím (vyslanými) pracovníkmi.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštaláciách.

Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa

STN 34 3101:1987/a a súvisiacich predpisov a STN.

Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch vykonávať a riadiť podľa

STN 34 3107:1967/a a súvisiacich predpisov a STN.

Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle STN 33 2230:1986 a súvisiacich predpisov a STN.

Odporúčam dodržiavať podľa STN EN 50110-1:2001 – Prevádzka elektrických inštalácií, ustanovenia čl. 4 – Základné princípy, čl. 5 – Zvyčajné prevádzkové postupy, čl. 6 – Pracovné postupy, čl. 7 – Postupy na údržbárske práce...

Bezpodmienečne dbajte na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §14. Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §19, §20, §21, §22, §23 a §24.

Pohyblivé a podajné príklady sa musia klesať a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.

Pri používaní rozpáateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlic napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým prídom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať pod napätím. Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (fázové) vodiče, pre úprípad zlyhania odľahčovacej svorky – aby bol posledným prerušeným vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia, alebo ich časti musia byť v čase, keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohroží bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Stroje, zariadenia, alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov, pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy, alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové, alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.

Rozvádzač, resp. rozvodnica (ďalej len rozvádzač), pre elektrickú inštaláciu môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhl. 508/2009 Z.z.

Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 604 39-2/2002, STN IEC 60439-3+A1/1998(A2/2002, C2/2006), STN EN 604 39-4/2005, STN EN 604 39-5/2000(A1/2001).

K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia surčením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Pripojovacie svorky, objímky a pod., slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajšími ochrannými vodičmi, nesmú mať inú funkciu.

Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený číslom symbolu z vonkajšej strany rozvádzača. Spoj medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami, ktoré zabezpečia dostatočný a stály tlak.

Vykonanie kusovej skúšky vo výrobní rozvádzača, nezbavuje montážnu organizáciu, ktorá rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a inštalovaní podľa STN 33 20 00-2007.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru, alebo výbuchu.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie, vyhotovenej podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §5 príloha 2, zákona č. 264/1999 Z.z., príloha č. 4, STN 33 20 00-1/2002 a STN 33 20 00-3/2000 a im pridruženým predpisom STN.

Elektrické zariadenia sa smú používať (prevádzkovať) iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.

Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť požiar, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb, hospodárskych zvierat a majetku. Do rozvodných zariadení musia byť inštalované odpájacie prístroje – hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním. Všetky časti elektrickej inštalácie, ktoré slžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr. hlavné vypínače zariadení), musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka, alebo nápis s príslušným pokynom. Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty, alebo elektrický oblúk, musia sa umiestniť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.

Ak budú elektrické zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiadúcemu zapojeniu, prípadne musia byť zabezpečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb.

Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, treba ihneď odpojiť a zabezpečiť. Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613 10-1/2000, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 604 17, značka č. 5036.

Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory.

Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenia spájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiáli sa nesmú vodiče spájať.

Najmä sa musia urobiť opatrenia:

proti dotyku, alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, púzdrách, krytoch a konštrukciách), v zmysle STN IEC 61140:2000 a STN 33 2000-4-41:2007,

proti škodlivým účinkom atmosferických výbojov, v zmysle STN EN 62305-1,2,3,4 a STN 33 2000-5-54:2008,

proti nebezpečenstvu vyplývajúcemu z nábojov statickej elektriny, v zmysle STN 33 2030:1986

proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku,

proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia.

Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ, alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia. Ide o šírenie zvukových vln, vysokofrekvenčné žiarenie, infračervené žiarenie, viditeľné a kohorentné svetlo s vysokou intenzitou, ultrafialové svetlo, ionizujúce žiarenie atď.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §9 až §13, sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa STN 33 1500:1990, STN 33 1600:1996, STN 33 2000-6:2007.

Pri odbornej prehliadke a odbornej skúške sa vyhodnotí:

zhodnosť elektroinštalácie s technickou dokumentáciou

správna funkcia ochranných a zabezpečovacích zariadení,

výsledky všetkých prehliadok a skúšok, vrátane nameraných hodnôt veličín a použitých meracích prístrojov,

doklady k zariadeniu (atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a pod.), ak sú potrebné z hľadiska celkového posúdenia,

ďalšie skutočnosti, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia.

Po ukončení elektroinštalčných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky a projektu skutočného vyhotovenia elektroinštalácie a elektrického zariadenia, je určený odborne spôsobilý pracovník montážnej organizácie povinný investora a pracovníkov investora, resp. majiteľa a pod. poučiť v zmysle §20 vyhlášky č. 508/2009 Z.z., o možných ohrozeniach elektrickým prúdom pri neodbornom zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami resp. o poškodení elektrických zariadení neobvyklým a neodborným zasahovaním do elektrických zariadení a elektroinštalácie. Z predmetného poučenia je treba urobiť zápis s podpisom zúčastnených.

Montážna organizácia elektroinštalácie a elektrických zariadení je zodpovedná za vykonanie poučenia investora v zmysle §20, vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Záver.

Projektová dokumentácia je vypracovaná podľa platných noriem STN, predpisov a vyhlášok.

Montážne práce musia byť vykonávané podľa platných predpisov a noriem STN, za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pomôcok a prostriedkov.

V Bratislave, apríl 2022

Ing. arch. Zoran Samoľ