

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

STAVBA : OPRAVA POŠKODENÝCH PODLÁH A PRIESTOROV GARÁŽÍ NA 3.PP, 2.PP, 1.PP, MEZANÍNU, HOSPODÁRSKEHO A BANKOVÉHO DVORA V OBJEKTE NÁRODNEJ BANKY SLOVENSKA

MIESTO : BRATISLAVA, STAROHORSKÁ UL, MÝTNA UL.

KAT. ÚZEMIE : BRATISLAVA I, MESTSKÁ ČASŤ – STARÉ MESTO

PARCELA : **8056/14**

INVESTOR : NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA, ÚSTREDIE BRATISLAVA

AUTORI NÁVRHU : GP A ARCHITEKTONICKÁ ČASŤ
A BKPS, SPOL. S.R.O.
ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁRIA
NOBELOVA Č. 34, 831 02 BRATISLAVA
ING. ARCH. MARTIN KUSÝ ST., ING. ARCH. PAVOL PAŇÁK

STAVEBNÁ A STATICKÁ ČASŤ
ELTER CONSTRUCTION, S.R.O.
STATICKÁ PROJEKTOVÁ KANCELÁRIA
TRNAVSKÁ 61, 821 01 BRATISLAVA
WWW.ELTER.SK
ING. LADISLAV TAUSINGER

SPRACOVATELIA ČASTÍ :

C. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY : ING. ARCH. DAGMAR DZUREKOVÁ

E.1 STATIKA A STAVEBNÁ ČASŤ : ING. LADISLAV TAUSINGER

: ING. VIERA SZABÓOVÁ

E.2 ZDRAVOTECHNIKA : ING. ŠTEFAN HROMADA

E.3 VZDUCHOTECHNIKA : ING. MARIAN KLEPÁČ

E.4 ELEKTROINŠTALÁCIE : ING. FRANTIŠEK FONDRAK

E.5 STABILNÉ HASIACE ZARIADENIA : PETER ŠUPLATA

E.6 DOPRAVA : ING. ANDREJ RIDILLA

E.7 POV : ING. LUKÁŠ PROKOPČÁK, PHD.

ZHOTOVITEĽ STAVBY: BUDE URČENÝ VÝBEROVÝM KONANÍM

2. ZÁKLADNÉ CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE O STAVBE

Existujúci objekt Národnej Banky Slovenska sa nachádza vo východnej časti katastrálneho územia Staré mesto-Bratislava I, ul. Mýtna a ul. Imricha Karvaša, v rovinatom teréne.

Predmetom riešenia je sanácia parkovacích priestorov v objekte NBS, a to časť vjazdu-mezanín na 1.NP a podzemné parkovacie priestory na 1.PP, 2.PP a 3.PP, hospodársky a bankový dvor na 1.NP. Oprava bude prevedená formou stavebných úprav, ktoré nebudú riešene v zmysle zásahu do existujúcich stavebných konštrukcií, ale len formou sanácie existujúcich poškodených a zdegradovaných plôch, ktoré

sú spôsobené následkami užívania a životnosti existujúcich povrchových úprav.

Harmonogram prác sanácie parkovacích plôch, vrátane hospodárskeho a bankového dvora je naplánovaný na 13 pracovných záberov, pričom trvanie jedného záberu bude trvať cca 3 mesiace. Celkový čas opravy garáží je naplánovaný na maximálne 3 roky.

KÓTA $\pm 0,000 = 146,50$ m n.m.

VÝŠKOVÝ SYSTÉM JADRAN, POLOHOVÝ SYSTÉM S-JTSK

KAPACITNÉ ÚDAJE RIEŠENÝCH PRIESTOROV :

- riešená zastavaná pôdorysná plocha (vrátane priečok) :

CELKOM 11 548,00 m²

- riešená úžitková pôdorysná plocha /predmet dodávky/:

CELKOM 11 467,00 m²

KAPACITNÉ ÚDAJE PLÁNOVANÝCH JEDNOTLIVÝCH ZÁBEROV - pôdorysná plocha :

1. PLÁNOVANÝ ZÁBER /1.NP/	852,00 m ²	20 parkovacích plôch
2. PLÁNOVANÝ ZÁBER /1.NP/	503,00 m ²	7 parkovacích plôch
1. PLÁNOVANÝ ZÁBER /1.PP/	292,00 m ²	9 parkovacích plôch
2. PLÁNOVANÝ ZÁBER /1.PP/	855,00 m ²	22 parkovacích plôch
3. PLÁNOVANÝ ZÁBER /1.PP/	770,00 m ²	30 parkovacích plôch
4. PLÁNOVANÝ ZÁBER /1.PP/	950,00 m ²	34 parkovacích plôch
5. PLÁNOVANÝ ZÁBER /2.PP/	843,00 m ²	29 parkovacích plôch
6. PLÁNOVANÝ ZÁBER /2.PP/	650,00 m ²	26 parkovacích plôch
7. PLÁNOVANÝ ZÁBER /2.PP/ 1	170,00 m ²	41 parkovacích plôch
8. PLÁNOVANÝ ZÁBER /2.PP/	402,00 m ²	18 parkovacích plôch
8. PLÁNOVANÝ ZÁBER /3.PP/	680,00 m ²	24 parkovacích plôch
9. PLÁNOVANÝ ZÁBER /3.PP/ 1	150,00 m ²	29 parkovacích plôch
10. PLÁNOVANÝ ZÁBER /3.PP/	740,00 m ²	14 parkovacích plôch
11. PLÁNOVANÝ ZÁBER /3.PP/ 1	000,00 m ²	36 parkovacích plôch
12A. PLÁNOVANÝ ZÁBER /1.NP/	314,00 m ² – hospodársky dvor	
12B. PLÁNOVANÝ ZÁBER /1.NP/	296,00 m ² – bankový dvor	

SPOLU.....11 467.00 m²

3. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Predkladané stavebné úpravy parkovacích miest v objekte NBS – ústredie Bratislava boli spracované na základe týchto podkladov :

- Stavebno-technická a statická pasportizácia NBS ústredie Bratislava, vypracovaná ELTER constructions, s.r.o Bratislava, august 2018
- obhliadky garážových a parkovacích priestorov 2019
- Dielčia projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia riešenej časti – Architekti BKPŠ, spol. r.o., 07-08/2002

4. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

- A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA
- B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
- C. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY
- D. SITUÁCIA – ŠIRŠIE VZŤAHY
- E. 1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE A STATIKA
- E. 2 ZDRAVOTECHNIKA
- E. 3 VZDUCHOTECHNIKA
- E. 4 ELEKTROINŠTALÁCIE
- E. 5 STABILNÉ HASIACE ZARIADENIA
- E. 6 DOPRAVA
- F. POV

5. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Harmonogram prác sanácie parkovacích plôch, vrátane hospodárskeho a bankového dvora je naplánovaný na 13 pracovných záberov, pričom trvanie jedného záberu bude trvať 3mesiace. Celkový čas opravy je naplánovaný max na 36 mesiacov.

Začiatok výstavby : v priebehu roku 2020 bude upresnený v podmienkach verejného obstarávania zhotoviteľa stavby a následne v zmysle ZoD (zmluvy o dielo)

Koniec výstavby : predpoklad v lehote maximálne 36 mesiacov a v zmysle ZoD

Časové vymedzenie pracovnej doby. Navrhované hlučné a prašné stavebné úpravy budú smerované do nočných hodín (po ukončení pracovnej doby v objekte NBS) a do So a Ne. Inak pracovná doba nie je obmedzovaná, ale podlieha odsúhlaseniu stavebníkom.

Likvidácia jednotlivých pracovísk je podmienená ukončením výstavby príslušného pracovného záberu. Likvidácia bude prebiehať priebežne a bude ukončená po ukončení stavebných prác, pokiaľ v tom vybranému dodávateľovi nebránia nedokončené práce iných priamych dodávateľov alebo pokiaľ nepotrebuje priestor pre dokončenie iných samostatne odovzdávaných častí stavby. Po uplynutí tejto doby môže dodávateľ resp. dodávatelia na príslušnom pracovisku ponechať iba zariadenia a materiál potrebný na odstránenie vád a nedorobkov (napr. kolaudačné závady). Po ich odstránení je povinný odstrániť záber do 3 dní. Termín vypratania priestorov pracovísk a ich uvedenie do stavu, je stanovený projektovou dokumentáciou.

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A ÚČEL STAVBY

1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA

Technické a organizačné riešenie prípravy a následnej realizácie opráv poškodených podláh a priestorov garáží na 3.PP, 2.PP, 1.PP a mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora existujúceho objektu NBS, Ústredia Bratislava, ktoré sú navrhované v predmetnej dokumentácii budú výhradne na plochách a v priestoroch vymedzených predmetným projektovým riešením, využívajúc maximálne možnú hospodárnosť, s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov, lehoty výstavby a vplyvu prác napr. na parkovací režim NBS. Projektom navrhované stavenisko a postup prác rešpektuje informácie dostupné k termínu expedície dokumentácie.

Poznámka.

Navrhované opravy poškodených podláh a priestorov garáží na 3.PP, 2.PP resp. 1.PP, mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora budú prebiehať v priestoroch za plnej prevádzky. Opravy sa budú realizovať v jasne vymedzenom režime tzn. hlučné práce po pracovnej dobe a počas víkendov (sobota + nedeľa). Presný čas zahájenia a ukončenia prác na príslušnom pracovisku bude operatívne konzultovaný s investorom stavby.

Riešenú časť objektu predstavujú 3 suterénne podlažia pod dilatáčnymi celkami „A“, „B“ ako aj časť dilatáčného celku „C“. Poruchy je možné z hľadiska ich charakteru rozdeliť do štyroch skupín: Podlahy; Stropy; Steny a Dilatácie.

Podľa Zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, spracovateľ predmetného projektu ako stavenisko pre realizáciu opravy poškodených podláh a priestorov garáží na 3.PP, 2.PP resp. 1.PP, mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora navrhuje vnútorné priestory jednotlivých podlaží garáží na 3.PP, 2.PP resp. 1.PP, mezanínu a hospodárskeho dvora (vnútorné stavenisko, pracoviská). Projektant navrhuje 12 pracovísk (12pracovných záberov).

Poznámka.

a, Mimo projektom vymedzené priestory pracovísk dôjde k stavebným úpravám aj v priestore hospodárskeho a bankového dvora. V týchto priestoroch budú opravené (vyspravené) podlahy. Priestorový rozsah prác mimo územie navrhovaných pracovísk je zrejmý z výkresovej prílohy predmetného POV, výkresu č.1, Situácia zariadenia staveniska.

b, Rozsah (vymedzenie) jednotlivých pracovísk rešpektuje požiadavku investora stavby na dodržanie limitu max. záberu parkovacej plochy - do 30 parkovacích miest. Z toho vyplýva budovanie (vymedzovanie) cca troch štyroch pracovísk na každom podzemnom podlaží. Táto požiadavka však nemusí byť dodržaná v úsekoch, ktoré z titulu poškodenia resp. z titulu technického riešenia vyžadujú iný rozsah záberu.

1.2 EXISTUJÚCI OBJEKT

Pôdorysný tvar budovy vychádza zo štvorca, ktorého dve strany sú tvorené oblúkom. Modulová osová sieť je 7,5m. Objekt pozostáva z troch dilatáčnych celkov, a to dcA, dcB a dcC. Nosný systém v zvislom smere pozostáva zo železobetónových stĺpov kruhového a oválneho tvaru a nosného stužujúceho systému stien. Nosný systém v horizontálnom smere tvoria stropné bezprievlakové železobetónové dosky. Založenie objektu bolo zvolené plošné na základovej doske hr. 2,60 m pod výškovou časťou a 0,70 m pod ostatnými dilatáčnymi celkami. Výšková budova má 3 podzemné podlažia (PP) do hĺbky 12,00 m terénom a 33 nadzemných podlaží (NP). Zvislé zaťaženie je prenášané sčasti stĺpmi a sčasti stužujúcim

systémom. Stĺpy sú prevažne kruhového prierezu, niektoré obvodové stĺpy majú oválny, resp. polo oválny prierez. Nosnú konštrukcie bezprievlakových stropov predstavuje filigránová doska hrúbky 60 mm + nadbetónávka 170 mm. Dilatáciu medzi výškovou časťou dilatáčnym celkom A (výšková budova) a dilatáčnym celkom dcAB zabezpečuje vložené pole ktoré eliminuje nepriaznivé účinky nerovnomerného sadania. Stupujúci systém tvorí železobetónové jadro nekonštantného prierezu v tvare písmena L. Ramená uholníka tvoria dve steny s osovou vzdialenosťou 3,75 m, ktoré sú spojené priečnymi stenami. Spriahnutie vodorovných pohybov stien zabezpečujú stropné tabule. Okrem hlavných stupujúcich stien sú v podzemných podlažiach navrhnuté ďalšie steny, ktoré zabezpečujú spriahnutie stropov 3. PP a 2. PP so základovou doskou tak, že tieto prvky spolu tvoria tuhú priestorovú steno-doskovú konštrukciu - tuhý razník.

1.3 PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Navrhovaná stavebná činnosť ako i sociálne a skladové zázemie bude využívať iba vnútorné plochy vymedzené predmetným projektom a vopred odsúhlasené investorom. Dočasný záber verejných plôch (plôch mimo hranicu zriadených pracovísk) sa neuvažuje.

Navrhované opravy poškodených podláh a priestorov garáží na 3. PP, 2. PP, 1. PP, mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora spôsobí dočasný výpadok parkovacích kapacít (max. 30 ks pri každom vymedzenom priestore pracoviska resp. pri príslušnom pracovnom úseku), ktoré budú nahradené investorom stavby na vonkajších parkovacích plochách, v kontakte s objektom NBS (parkovacie kapacity v majetku NBS).

Hranica staveniska (jednotlivých pracovísk) prebieha po obvode plochy vymedzenej predmetným projektovým riešením z priestoru jednotlivých podzemných podlaží objektu NBS.

Požiadavky na oploenie navrhovaného staveniska resp. pracoviska alebo iné opatrenia zamedzujúce vstupu nepovolaných osôb do priestorov stavby. Každé zriadené pracovisko bude od prevádzky parkovania oddelené konštrukciou (napr. pásky, stĺpiky ...), ktorého poloha bude vždy, v závislosti na rozsahu a polohe prác operatívne odsúhlasovaná investorom. Práce mimo priestor navrhovaných pracovísk oplocovať neuvažujeme. Pri vykonávaní prašných prác je potrebné zabezpečiť protiprašné opatrenia napr. osadenie plastovej fólie.

Poznámka.

a, Vizuálne oddelenie priestorov pracovísk od prevádzky parkovania bude doplnené aj zvislým dočasným dopravným značením. V rámci vnútorných priestorov podzemných podlaží budú pre užívateľov parkovísk umiestnené aj výstražné, informačné a bezpečnostné tabuľky. Rampy budú doplnené semaformi v polohách a v rozsahu zrejmom z výkresovej prílohy projektanta príslušnej odbornej profesie. Obsah textov tabuliek upresní projekt príslušnej odbornej profesie.

Navrhovaný vjazd i výjazd rešpektuje podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 479/2005 Zb. Vstup do podzemných priestorov bude zabezpečovaný cez jestvujúcu rampu. Výjazd dtto. Prístup k jednotlivým pracoviskám bude realizovaný z priestorov podzemných podlaží.

Podmienky udržiavania čistoty a poriadku na príľahlých verejných chodníkoch a komunikáciách. Vozidlá opúšťajúce objekt NBS budú v plnom rozsahu rešpektovať podmienky vyplývajúce z tzv. Cestného zákona (č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách), v úplnom znení vyhlásenom pod. č. 193/1997 Z.z. zabezpečenie čistoty verejných priestranstiev. Zároveň budú rešpektovať prijatý systém monitoringu a kontroly vozidiel pri vstupe i výstupe z objektu NBS. Systém bude pre realizátora prác upresnený investorom do zahájenia činnosti.

Kapacita a využitie existujúcich objektov a objektov budovaných v rámci objektovej sústavy stavby na účely zariadenia staveniska, vrátane opisu činností potrebných na uvedenie týchto objektov do pôvodného alebo do iného požadovaného stavu.

- zabezpečenie vody a el. energie pre výstavbu navrhujeme z jestvujúcich kapacít objektu NBS (podrobne pozri kap. predmetného POV a samostatné projekty príslušných odborných profesií
- výstavba bude realizovaná dodávateľským spôsobom – generálny dodávateľ (dodávateľom stavby bude organizácia určená výberovým konaním - tender)

- vybraný dodávateľ stavby, na základe uzavretej zmluvy s investorom, bude nároky na sociálne a skladové zázemie zabezpečovať v rámci priestorov navrhovaných pracovísk

Poznámka.

Pred zahájením prác budú zamestnanci budovy, včítane návštevníkov využívajúcich kapacity podzemných parkovísk informovaní o prebiehajúcich stavebných prácach.

1.4 POSTUP VÝSTAVBY

Navrhovaná oprava poškodených podláh a oprava priestorov garáží na 3.PP, 2.PP, 1.PP, mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora bude uskutočňovaná v smere zhora nadol, pri rešpektovaní vymedzených pracovných priestorov.

- úprava organizácie dopravy podľa POD postupne na jednotlivých podlažiach a pri vymedzených pracovných úsekoch;
- demontáž / prekládka rozvodov elektro so zabezpečením ich plnej funkcionality;
- demontáž / prekládka potrubných rozvodov VZT;
- realizácia ochranných opatrení proti poškodeniu zariadení a rozvodov S-SHZ (opatrenia môže podľa vyhlášky 169/2006 vykonať iba právnická alebo fyzická osoba, ktorá je držiteľom odbornej spôsobilosti pre inštalované SHZ);
- výmena dilatácií,
- oprava stropov v miestach poškodenia,
- spätná montáž rozvodov elektro
- spätná montáž potrubných rozvodov VZT s overením funkčnosti;
- odstránenie ochrany zariadení a rozvodov S-SHZ;
- úprava odvodňovacích a odparovacích žľabov;
- úprava prestupov vertikálnych potrubných rozvodov;
- oprava stien / tmelenie trhlín + maľby;
- komplexná oprava podláh;
- nové dopravné značenie s vyznačením parkovacích stojísk;

Poznámka.

Podrobný a konečný postup realizácie opráv poškodených podláh a priestorov garáží na 3.PP, 2.PP, 1.PP mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora jestvujúceho objektu NBS-Ústredia Bratislava (finálne technické riešenie a vybraný technologický postup) môže byť upravený resp. upresnený investorom stavby zohľadňujúc možnosti vybraného realizátora prác a realizačné projekty príslušných odborných profesií.

Stanovenie bezpečnostných a ochranných pásiem (ochranné pásma na plochách navrhovaných stavenísk resp. plochách budúcich pracovísk).

Územie jestvujúcej stavby nie je zaťažené žiadnym mimoriadnym ochranným pásmom ochrany prírody resp. krajiny. Na územie sa vzťahuje 1. stupeň ochrany v zmysle § 12 Zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Počas prác nie je nutné stanovovať žiadne mimoriadne ochranné hygienické pásma. Existujúce ochranné pásma jestvujúcich exteriérových a interiérových rozvodov I.S. resp. VZT v objekte NBS budú rešpektované v zmysle platnej legislatívy SR, projektového riešenia príslušných odborných profesií, prípadne stanovísk majiteľov a správcov stavebnou činnosťou dotknutých inžinierskych sietí.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1 EXISTUJÚCI TECHNICKÝ STAV

Predmetné riešene parkovacie plochy sa nachádzajú v dilatačnom celku dcB a časti dcC, v úrovni jedného nadzemného podlažia a troch podzemných podlaží, ktoré sú navzájom prepojené nájazdovými rampami.

V súčasnosti sú priestory podzemných garáží vo veľkej miere poškodené, a to predovšetkým popraskanými súvrstvami existujúcich podláh, rastrových a objektových dilatácií, ktoré tak prestali plniť svoju pôvodnú vodotesnú funkciu.

Skladba stropnej konštrukcie:

Železobetónová nosná doska	hr. = 230 mm
Betónová mazanina	hr. = 60 mm až 115 mm
Povrchová úprava Densitop T2	hr. = 5 mm

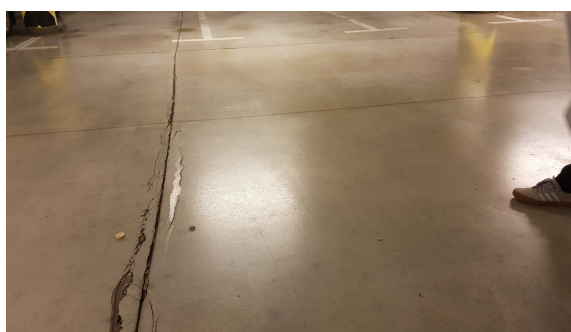
Povrchová úprava podlahy s Densitu mala byť hrúbky 10 mm. Podľa projektu skutočného vyhotovenia je použitý Densitop T2 v hrúbke len 5 mm.

Zmena hrúbky má za následok vznikanie prasklín v povrchovej vrstve, ktoré sú na niektorých miestach podlahy badateľné v značnom množstve. Príklad na nižšie uvedených fotografiách.

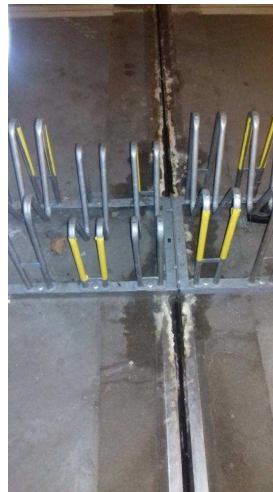


Voda sa dostáva pomedzi praskliny v podlahe do rozhrania podlahovej vrstvy a nosnej stropnej konštrukcie a následne až priamo do stropnej konštrukcie, čo je vysoko nežiaduce. Preto je potrebné pôvodnú podlahovú vrstvu zastabilizovať, zbaviť povrchových defektov a na ňu aplikovať novú pojazdovú vodotesnú vrstvu, ktorá zabráni ďalšiemu šíreniu vody do konštrukcie.

Podlahy. Garážové podlahové plochy sú hlavne v zimných mesiacoch vystavené negatívnemu pôsobeniu vody, solí, chloridov a striedavému vysychaniu a namáčaniu čo spolu s účinkom brzdných síl narušuje celoplošne povrchové vrstvy podlahy. Vo všeobecnosti sa dá povedať že tieto faktory poškodili podlahovú vrstvu takmer celoplošne. Viditeľne sa to prejavilo hlavne v mieste rastrovej dilatácie, kde je miestami povrch silne narušený a zdegradovaný. Takisto sú voľným okom pozorovateľné trhliny, ktoré vznikli malou elasticitou materiálu. Pri takto zerodovanej podlahovej vrstve sa voda dostávala aj pod pojazdovú vrstvu a má to za následok oddelenie podlahy od nosnej konštrukcie stropu čo má za následok aj ďalšie poruchy na konštrukcii. Týmto nepriaznivými vplyvmi existujúca hydroizolačná vrstva podlahe prestala plniť svoju funkciu a ďalej dochádza k deštrukcii betónovej podlahy. Príklad na nižšie uvedených fotografiách.



Objektová dilatácia. Osadený existujúci dilatačný profil typu Migua nie je vodotesný, v jeho priereze a v mieste napojenia na silikátový povrch sú zreteľné trhliny, ktoré sú spôsobené kombináciou pojazdu automobilov a tenkej, alebo nedostatočnej zálievky. Netesnosť existujúcej objektovej dilatácie spolu s poruchami podlahy je príčinou porúch, ktoré sa prejavujú zatečenými plochami na spodnej strane stropu. Príklad na nižšie uvedených fotografiách.



Stropy. V priamej súvislosti poruchy v podlahách majú za následok aj narušenie stropných konštrukcií. Narušená hydroizolačná vrstva podlahy má za následok zatekanie vody cez trhliny a dilatácie na spodnú stranu železobetónového stropu, kde sa objavujú výkveti solí, plesní a v tej súvislosti trhliny v strope a degradácia omietok. Tieto nepriaznivé faktory majú negatívny vplyv na samotný stav výstuže. Ako ďalší nepriaznivý faktor môže byť karbonatácia betónu, kedy sa cez mikrotrhliny dostáva oxid uhličitý z výfukových plynov splodín priamo do betónu, čo znižuje PH krycej vrstvy betónu čo môže v konečnom dôsledku naštartovať koróziu výstuže. Ďalší problém je v niektorých miestach zatekanie vody v dôsledku nedostatočného utesnenia prestupov potrubí. Príklad na nižšie uvedených fotografiách.



Zvislé steny. Najviac pozorovanými poruchami na stenách sú zatečené miesta v okolí soklov, prestupov potrubí a zvislými trhlinami na stenách v pravidelnom rastri. Viditeľná je vzliňajúca vlhkosť v mieste prestupu podlahy a steny, ako následok pravdepodobne nesprávne zrealizovaného detailu. Vlásoknicové trhliny v omietkach, spôsobené reologickými zmenami v betóne sa nachádzajú v pravidelnom rastri a ďalej by sa už nemali vyskytovať.

Existujúce podlahy sú v súčasnosti opatrené hydroizolačným silikátovým náterom do výšky cca 150mm, systém odvodnenia je riešený otvoreným odparovacími žľabmi umiestnenými popri stenách a líniovými žľabovými telesami opatrenými mrežou. Tieto žľaby na 1NP, 1PP a 2PP sú buď napojené na prečerpávanie alebo nie. Na 3 PP nie je zrealizovaný systém odvodnenia parkovacích plôch, čo má za následok najviac narušenú hydroizolačnú vrstvu podlahy, miestami až zdegradovanú na nesúdržnú drolujúcu sa vrstvu. Príklad na nižšie uvedených fotografiách.



2.2 NAVRHOVANÉ STAVEBNÉ RIEŠENIE

Na základe vyskytujúcich sa porúch je v prvom rade najdôležitejšie zrealizovať celoplošnú sanáciu podláh pojazdných a parkovacích plôch. Sanácia narušených povrchových úprav pozostáva z renovácie podláh a s tým súvisiacej objektovej a rastrovej dilatácie a stropných konštrukcií.

PODLAHY.

Po demontáži osadených dopravných deliacich a spomaľovacích plechových prvkov, bude potrebné na jednotlivých podlažiach celoplošne previesť prípravné a búracie práce, ktoré budú pozostávať z týchto prác:

- odstránenie pôvodných tmelení škár, vyčistenie mechanicky, prípadne tlakom vzduchu celoplošne povrch existujúcej podlahy
- celoplošné obrokovanie povrchu, dobrúsenie detailov ručnými mechanizmami
- odstránenie nesúdržných a popraskaných častí, predpokladaná plocha 5%-10% z celkovej plochy,
- vyčistenie mechanicky alter. odbrokovanie povrchu existujúcich otvorených odparovacích žlabov a existujúcich fabiónov vrátane vyvedenia na stenu
- vybúranie existujúcich líniových žlabov vrátane roštov
- na 3.PP narezanie rýh šírky 200mm a hĺbky 115mm popri vyznačených stenách pre nové otvorené odparovacie žlaby
- na 1.NP, 2NP a 3.PP narezanie rýh šírky 180mm a hĺbky 115mm pre osadenie nových líniových žlabov
- narezanie existujúcich rastrových dilatácií v šírke cca 10mm
- odstránenie nesúdržných povrchov v okolí poškodených rastrových podlahových dilatácií „RS“, v mieste výtlkov, narezanie v okolí cca min. 70mm na každú stranu a do hĺbky cca 30mm podľa stavu poškodenia, následne dočistenie
- reprofilácia po odstránených častiach-výtlky epoxidovými maltami
- v mieste poškodených rastrových dilatácií „RS“, dôjde k vybúraní týchto plôch. Vybúraný priestor bude vyplnený vysoko-pevnostnou epoxidovou zaliievkou v zložení napríklad Sikafloor 161 + kremičitý piesok, následne bude narezaný pôvodný raster + vloženie dištančného škárovacieho povrazca Ø15mm a pretmelenie rastrových dilatácií pružným tmelom napríklad SikaFlex PRO3.

Po zrealizovaní prípravných prác bude prevedená navrhovaná povrchová úprava podlahy „P1“, a to aplikovaním nového súvrstvia akým je elastický parkovací systém s dvomi hydroizolačnými vrstvami za horúca striekaná povrchová úprava aplikovaním elastických membrán na báze Polyurea, ako napríklad SikaCar Deck OneShot, ktorý je možno použiť ako celoplošne riešenie povrchových úprav pojazdných a parkovacích medziľahých stropov budovy NBS kategórie OS11a, čo je elastický parkovací systém s dvomi hydroizolačnými vrstvami. Systém SikaCar Deck OneShot je za horúca striekaná povrchová úprava, aplikovaním elastických membrán na báze Polyurea. Systém spĺňa všetky požiadavky DIN V 18026: 2006-06. Chemická báza polyurea v oboch hydroizolačných vrstvách, sa vyznačuje vysokou elasticitou a zároveň robustnosťou. Na základe testovania hydroizolačná membrána Polyurea prekláňa dynamické trhliny

kategórie B4.2 až do šírky 0,5mm pri teplote -20°C. Vyznačuje sa veľmi rýchlym vytvrdzovaním aplikácie Polyurea a je výborná v miestach s komplikovaným riešením detailov striekaním. Výrazný vplyv na obrusné schopnosti systému má aj typ protišmykového plniva, pre lepšie dosiahnutie Sika doporučuje použitie karbidu kremíka.

Samotný systém s dvomi hydroizolačnými vrstvami je technológia založená na chemickej báze Polyurea, ktorá sa vyznačuje vysokou elasticitou a jednoduchou aplikáciou hlavne pri rizikových detailov.

Napríklad navrhovaný systém pre NBS sa môže skladať z nasledujúcich vrstiev „P1“:

- 1/ Penetrácia vopred pripraveného podkladu – napríklad Sikafloor 160/Concrete Primer , *spotreba 0,5 kg/m²*+ posyp kremičitým pieskom 0,3-0,8mm, *spotreba 1,0kg/m²*
- 2/ Striekanie 1. hydroizolačnej Polyurea vrstvy – napríklad Sikalastic 8800, *spotreba 1,5kg/m²*
- 3/ Striekanie 2. nosnej hydroizolačnej Polyurea vrstvy – napríklad Sikalastic 8800, *spotreba 1,5kg/m²* spolu s protišmykovým agregátom Karbid kremíka 0,5-1,0mm v *spotrebe 4,0kg/m²*
- 4/ Finálna aplikácia uzatváracieho náteru – zabezpečenie protišmykového plniva napríklad Sikafloor 359 v *spotrebe 1,0kg/m²*.

Úprava otvoreného odparovacieho žľabu bude aplikovaním na vyčistený povrch žľabu napríklad súvrstviem „P2“:

- 1/ Penetrácia vopred pripraveného podkladu – napríklad Sikafloor 160/Concrete Primer, *spotreba 0,5 kg/m²*+ posyp kremičitým pieskom 0,3-0,8mm, *spotreba 1,0kg/m²*
- 2/ Striekanie 1. hydroizolačnej Polyurea vrstvy – napríklad Sikalastic 8800, *spotreba 2,5kg/m²*

Vytvorenie fabiónu – styk podlaha stena „P3“ pomocou podlahového dilatačného pásika napríklad Mirelon medzi stenu a podlahu ukončenie pružným tmelom napríklad SikaFlex PRO3, finálna úprava napríklad Sikafloor 161 + kremičitý piesok- vyviesť súvrstvie P2 na stenu do výšky min 200mm
Farba finálnej úpravy je voliteľná RAL 7044 - hodvábná sivá, odporúčam okraj hrany otvoreného odparovacieho žľabu vyznačiť farebne výraznou farbou.

Pretože realizácia sanácie a navrhovanej opravy povlakovej vrstvy podlahy bude prebiehať v 12 záberoch, bude medzi jednotlivými zábermi napojenie nového súvrstvia (*elastický parkovací systém s dvomi hydroizolačnými vrstvami*) medzi jednotlivými zábermi riešene pomocou kotevnej drážky 5x5mm, a to pri ukončení a začatí nového záberu.

LÍNIOVÝ ŽLAB

Po zrealizovaní prípravných prác, a to vybúraní existujúcich žľabov a vybúraním rýh pre novonavrhované líniové žľaby na 1.NP, 1PP, 2.PP a 3PP bude osadené odparovacie líniové žľaby bez spádu z nenasiakavého materiálu.

V časti so zvýšeným dynamickým namáhaním to bude žľab s odolnejšou konštrukciou označenie „Zp“, kde masívne teleso žľabu bude z polymérbetónu, rozmery 185/100mm, s bezpečnostnou drážkou pre vodotesnú pokládku, trieda zaťaženia D400/E600, s liatinovým mostkovým roštom KTL, napríklad ACO-Power Drain V125/150P, s integrovaným spodným odtokom, osadený do vysokopevnostnej zálievky napríklad Sika Grout 314. Navrhovaný líniový žľab je bez spádu, jeho prednosťou je masívne telo, nenasiakavosť a vysoká odolnosť voči priečnemu aj pozdĺžnemu prejazdu. Stykovanie dielcov previesť vodotesne za použitia polysulfidového tmelu.

Na menej namáhaných miestach to bude žľab z nenasiakavého materiálu označený ako „Zm“. Žľab bude bez spádu s bezpečnostnou drážkou pre vodotesnú pokládku, s bezskrutkovou aretáciou *napr. Drainlock*, trieda zaťaženia E600, ochranná hrana bude z tvárnej liatiny, kompozitné rošty C250 ako napríklad ACO MULTILINE-V100.

Na zabezpečenie optimálnej funkčnosti žľabových línií je potrebné vykonávať čistenie žľabov v pravidelných intervaloch 1x za 3mesiace.

Líniový žľab osadený na 3PP bude prevádzkovaný ako suchý odparovací, bez napojenia na kanalizáciu, pretože sa jedná o dodatočnú inštaláciu a nie je možné vytvorenie zbernej nádrže, pretože zo statického dôvodu nie je možné zasahovať do základovej dosky. Preto je potrebné venovať zvýšenú pozornosť údržbe, kontrole, čisteniu a odsávaniu natečenej vody. Kontrolu v zimných mesiacoch počas zrážok je potrebné bezpodmienečne vykonávať raz týždenne!

OBJEKTOVÁ DILATÁCIA.

V ďalšom návrhu je nutné uvažovať s výmenou dilatácie a nahradením takým profilom, ktorý zabezpečí tesný spoj medzi dilatačným profilom a izolačným povrchovým súvrstvom.

Prípravné búracie práce :

- vybúranie existujúcej objektovej dilatácie vrátane existujúcej zalievkovej malty
- so spodnej strany stropnej dosky v mieste objektovej dilatácie odstrániť pôvodný ochranný profil

Navrhované riešenie objektovej dilatácie bude osadením objektovej dilatácia - „D1“ a „D2“, ktorá sa skladá z dvoch dilatačných profilov, ako napríklad systém VEXCOLT v zložení:

- pre dilatačný spoj do 50mm, nosnosť DIN 1072 300kN napríklad VEXCOLT REACT 1100-W01
- poistný dilatačný spoj lepený dvojzložkovým lepidlom napríklad REACT 1000-01-020
- poistný pás napríklad SikaCombi-Glex lepený do epoxidového lepidla napríklad Sika Dur 31-CF
- objektová dilatácia bude uložená v zalievkovej vysokopostavenej malte napríklad SikaGrout 316

Navrhovaný profil sa bude k podkladu kotviť chemickými kotvami podľa zásad a odporúčaní výrobcu dilatácii.

Zo spodnej strany stropnej dosky treba previesť reprofiláciu a to pre „D1“

- poškodené a nesúdržné miesta odstrániť až na čistý a pevný podklad
- následne plochu v šírke cca 400mm prevlhčiť
- aplikovať pevnostný mostík a ochranu armatúry napríklad SikaMonoTop 910
- aplikácia reprogilačnej malty napríklad SikaRep
- aplikácia jemnej sanačnej malty napríklad SikaMonoTop 620
- impregnačná vrstva napríklad SikaGard 740W, *spotreba 2x0,15kg/m²* – aplikácia čerstvé do čerstvého
- ochranná vrstva napríklad SikaGard 550W Elastic, *spotreba 2x0,3kg/m²*

Na detaile musí byť realizovaná pravidelná kontrola a údržba

STROPY.

Existujúca nosná stropná konštrukcia je železobetónová doska hr. 230mm. V spodnej časti stropnej dosky sú miesta viditeľne narušené, nesúdržné, zatečené a miestami s trhlinami. Pretože sa v súčasnosti nachádzajú tesne pod stropom rozsiahle rozvody vzduchotechniky, elektro rošty a iné potrubné rozvody nie je možné presne špecifikovať rozsah porušených miest. Pred realizáciu bude potrebné niektoré rozvody demontovať, aby sa ohraničili presnejšie plochy porúch. Treba venovať zvýšenú pozornosť rozvodom požiarnej signalizácie, ktoré sa nesmie znečistiť farbou a pod.

Prípravné a búracie práce sanácie stropných konštrukcií „SAT“, ktoré budú pozostávať z týchto prác:

- očistenie porušených miest mechanicky, tlakom vzduchu, odstránenie starých malieb až na nosnú železobetónovú konštrukciu, odstránenie nesúdržných povrchov
- očistenie povrchov znečistených masťami a ropnými látkami cca 2% z poškodenej plochy
- pri trhlínach stropných dosiek narezanie na hrúbku cca 5mm

Sanačné práce :

- prevlhčenie podkladu
- aplikácia pevnostného mostíka a ochrany armatúry napríklad SikaMonoTOp 910
- aplikácia reprofilačnej malty napríklad SikaRep
- aplikácia jemnej sanačnej malty napríklad Sika MonoTop 620
- impregnačná vrstva napríklad SikaGard 740W v *spotrebe 2x0,15kg/m²* aplikácia čerstvé do čerstvého
- ochranná vrstva napríklad SikaGard 550W Elastic v *spotrebe 2x0,3kg/m²*

V prípade trhlín „ST“ na spodnej strane dosky rozšírenie na 5mm a následné vyplnenie napríklad SikaDUR31 CF-Normal.

Po sanačných prácach treba celoplošne opatriť povrch stropov novou maľbou.

STENY.

Existujúca zvislé konštrukcie stien tvoria murované alebo železobetónové omietnuté steny. Prípravné práce:

- očistenie zvislých povrchových úprav od zvetraných omietok, hydroizolačných a keramických soklov
- odstránenie povrchov narušených vlhkosťou a plesňou „SAS“
- preškrabnutie, narezanie stávajúcich trhlín „ST1“ v murive š.10mm, kontrola stavu
- očistenie povrchov znečistených masťami a ropnými produktami.

Sanačné práce ako narezanie trhlín, sanácia vlhkých miest, sanácia zhučnených trhlín okolo rampy. Po dokončení sanačných prác bude prevedený finálna úprava a obklad obvodových nosných stien :

- do výšky 1m od podlahy bude prevedená penetrácia podkladu napríklad Murexin Izoalačný základ AG3+ Murexin BV20 výška od 1 metra po strop bude prevedená penetrácia napríklad Murexin, izolačný základ SP13+interierová farba aplikovaná v dvoch vrstvách.

Po sanačných prácach treba celoplošne opatriť povrch stien novou maľbou.

Obvodové nosné steny opatriť obkladom z cementovláknitých dosiek „OST“ napríklad CETRIS, ukotvených do hliníkového roštu, spodná hrana obkladu bude 400mm od podlahy a horná hrana cca 200mm od stropu.

FAREBNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY.

Povrchová úprava podlahy parkovacích plôch bude realizovaná aplikovaním elastických membrán na báze Polyurea. Farba finálnej úpravy bude RAL 7044 - hodvábná sivá, doporučujem okraj hrany otvoreného odparovacieho žlabu vyznačiť farebne výraznou farbou. Rošty líniových žlabov budú mostkové liatinové – farba čierna.

Povrchová úprava stien a stropov – steny a stropy budú opatrené maľbou, farba stien RAL 9016 - biela - teplý tón.

Obvodové nosné steny budú opatrené obkladom z cementovláknitých dosiek napríklad CETRIS, farebná úprava finálneho náteru bude RAL 9016 - biela - teplý tón.

PROTIPOŽIARNE PRESTUPY.

Prestupy potrubia zdravotníckej cez steny a stropu budú opatrené dodatočnými protipožiarnymi manžetami, napr. Hilti CP644, vyplnenie medzier okolo potrubia bude protipožiarnou penou napr. Hilti CFS-F-FX. Prestupy potrubia z horľavého materiálu cez strop s obmedzeným odstupom od steny budú opatrené protipožiarnou flexibilnou manžetou, napr. Hilti CFS-C EL s vyplnením medzier okolo potrubia protipožiarnym tmelom napr. napr. Hilti CFS-S-ACR.

ZÁVER – realizácia všetkých stavebných úprav garáží musí byť realizovaná skúsenou firmou v danej problematike, a to najmä sanácie podlahových plôch. V prípade nejasností je potrebné bezodkladne kontaktovať projektanta. Zhotoviteľ stavby si zrealizuje vlastné zameranie, až následne objednáva materiál. Výkaz výmer je smerodajný. Pre účel nacenania stavebnej dodávky je potrebné dodávateľovi poskytnúť projekt s detailami vrátane pasportizačnej dokumentácie, ktorá zdokumentovala existujúci stav porúch, ktoré sú predmetom opravy.

Všetky pracovné postupy budú realizované podľa požiadaviek výrobcu stavebných materiálov, t.j. technických listov, požiadaviek na kvalitu podkladu, stavebnú pripravenosť a dodržanie okrajových podmienok.

Špecifikácia rizík.

Vzhľadom na to, že sa jedná o obnovu konštrukcii, existuje riziko, že po odhalení vrstiev v čase realizácie opráv môže byť stav niektorých konštrukcií iný ako bol predpokladaný. Toto riziko je najväčšie pri detailoch, ktoré nebolo možné v priebehu obhliadok objektu celkom overiť alebo vzhľadom k neúplne zachovanej dokumentácii. V prípade zmeny stávajúceho stavu týchto detailov po ich odhalení bude riešenie v projektovej dokumentácii odpovedajúcim spôsobom upravené. Realizačnej firme odporúčame zrealizovať si vlastné zameranie.

2.3 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Riešené stavba je ústredie Národnej banky Slovenska, ktorá sa nachádza na rohu ulíc Imricha Karvaša, Mýtna a Slovanská. Vjazd a výjazd z podzemných garáží je napojený zo Slovanskej ulice cez kontrolovaný vstup.

V rámci predkladaného dočasného dopravného riešenia je navrhnuté zabratie pravého a následne ľavého jazdného pruhu, prípadne parkovacích stojísk či slepých parkovacích uličiek. Z dôvodu nevyhovujúcich rozhľadových pomerov je navrhnuté svetelné riadenie daného úseku (úsekov).

Návrh riešenia organizácie dopravy počas výstavby

Realizácia stavebných prác bude prebiehať na každom podlaží garáže NBS. Z dôvodu rozsiahlych prác je nutné v niektorých fázach zabratie jedného a následne druhého jazdného pruhu. Z dôvodu nevyhovujúcich rozhľadových pomerov počas vykonávania stavebných prác je navrhnuté svetelné riadenie daného úseku (úsekov). Na základe požiadavky stavebníka na zabezpečenie plynulosti premávky bude svetelné signálne zariadenie vybavené odpočtom času.

Veľmi prašné stavebné práce sa budú vykonávať v nočných hodinách a dňoch pracovného pokoja. Podľa miestnych podmienok môže dopravu riadiť riadne označená a poučená osoba.

Poloha oplotenia a jednotlivé pracovné úseky sú orientačné. Presný postup a lehoty výstavby stanoví vybraný dodávateľ v kooperácii s investorom a projekt dočasného dopravného značenia odsúhlasí so zástupcom KDI pred realizáciou. Počas prác by v jednom zábere malo byť obmedzených súčasne max. 30 parkovacích miest, ktoré vie investor nahradiť v exteriéry, zábery je nutné odsúhlasiť s investorom.

Návrh organizácie dopravy počas stavebných prác a návrh použitých dopravných značiek a zariadení sú vyznačené vo výkresovej časti PD E.6 Doprava.

Projekt dočasného dopravného značenia musí byť pred realizáciou (osadením DZ) prerokovaný a schválený zástupcom Krajského dopravného inšpektorátu v Bratislave.

2.4 PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Podľa Zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, spracovateľ predmetného projektu ako stavenisko pre realizáciu opravy poškodených podláh a priestorov garáží na 3.PP, 2.PP resp. 1.PP, mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora navrhuje vnútorné priestory jednotlivých podlaží garáží na 3.PP, 2.PP resp. 1.PP, mezanínu a hospodárskeho dvora (vnútorné stavenisko, pracoviská). Projektant navrhuje 13 pracovných záberov, skladové plochy budú riešene v rámci jednotlivých záberov.

Osvetlenie navrhovaných pracovísk.

Staveniská (pracoviská v priestoroch garáží) budú využívať jestvujúce osvetlenie priestorov resp. budú dosvetľované staveniskovými svietidlami, ktorých polohu, počet a výkon si upresní zhotoviteľ stavebnej dodávky podľa svojej potreby. Prípadne nároky z toho vyplývajúce (miesto napojenia a pod.) posúdi projektant v spolupráci s investorom stavby. Dosvetlenie pracovísk nie je predmetom realizačného projektu stavebnej časti resp. nie je zahrnuté ani v projekte elektro.

Predbežný návrh mechanizácie výstavby - hlavné zdvíhacie mechanizmy.

Vzhľadom na charakter prác ako hlavný zdvíhací mechanizmus navrhujeme:

- univerzálny čelný nakladač (ako napr. UNC 060)
- hydraulické pracovné plošiny (ako napr. Nakladacia plošina 1S-1T)

Zabezpečenie prívodu vody a energií k stavenisku, pripojenie kanalizácie objektov zariadenia staveniska, odvodnenie staveniska, telefón.

Stavenisková voda.

Zabezpečenie vody na jednotlivých poschodiach navrhujeme:

- dovozom

- osadením mobilných umývadiel ako napr. Handiwash
- využitím jestvujúcich kapacít objektu NBS

Body napojenia pozri výkresovú prílohu predmetného POV. Odber vody pre staveniskové účely je podmienený uzatvorením zmluvy na odber so správcom siete resp. jej majiteľom (tzv. vodné, stočné) a zabezpečením merania veľkosti odberu.

Poznámka.

Dočasne možno vodu na stavenisko zabezpečovať i dovozom, z kontrolovaného zdroja (pre technologické účely) resp. dovážať ako balenú (pre pitné účely).

Stavenisková elektrická energia.

Elektrická energia pre výstavbu bude zabezpečená z jestvujúcich kapacít objektu NBS. Body napojenia pozri výkresovú prílohu predmetného POV. Jedná sa o zástrčky a funkčné poistkové skrine umiestnené v stenách priestorov podzemných garáží. Odber elektrickej energie musí byť realizovaný cez staveniskové rozpojovacie istiace skrine - univerzálne staveniskové rozvádzače (napr. typu RVO resp. RIS) vybraného dodávateľa stavby pri zabezpečení merania veľkosti odberu.

Odkanalizovanie navrhovaných stavenísk.

Nároky na sociálne zázemie t.j. na WC navrhujeme zabezpečovať výhradne v priestoroch jednotlivých pracovísk, a to formou osadenia suchých mobilných toaliet (suché, chemické ekologické sanitárne boxy ako napr. typu TOI-TOI&DIXI resp. JOHNNY Servis), poskytne objednávatel'.

Odvodnenie plôch navrhovaných pracovísk.-Neuvažujeme.

Predpokladaná potreba čerpania podzemných vôd.-Neuvažujeme.

Staveniskový telefón. Požiadavka vybraného dodávateľa resp. dodávateľov na telefónny signál bude zabezpečená vlastným bezdrôtovým spojením (t.j. vysielacia, mobil). Nutný súhlas investora stavby.

Projekt organizácie dopravy počas výstavby.

Vypracovanie projektu zabezpečí odborne spôsobilý projektant. Pre označenie miesta dopravného obmedzenia budú použité dopravné značky podľa Vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z.z., podľa STN 01 8020 - Dopravné značky na pozemných komunikáciách.

Dopravné trasy počas výstavby.

a, Podrobné riešenie jednotlivých dopravných trás je závislé od aktuálnej situácie v čase realizácie prác na oprave poškodených podláh a priestorov garáží na 3.PP, 2.PP, 1.PP, mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora, a preto ich definitívny návrh a schválenie možných úprav napr. dočasného dopravného značenia môže byť vyžiadané a povolené príslušnou štátnou správou len pred začatím realizácie príslušných prác, v lehote max. do 30 dní. Nároky na osobitné užívanie pozemných komunikácií, vybraným dodávateľom stavby, v zmysle Zákona č. 725/2004 Z.z. o podmienkach prevádzky vozidiel v premávke na pozemných komunikáciách dtto.

b, Stavenisková doprava nevyžaduje úpravy na prejazdnych profiloch, polomeroch otáčania a podchodných výškach objektu NBS, premostení jestvujúcich komunikácii lokality resp. hl. mesta. Stavenisková doprava bude rešpektovať jestvujúcu smernosť ulíc v čase realizácie prác a bude rešpektovať požiadavky investora v rámci objektu NBS.

Predpokladaný maximálny počet pracovníkov zúčastnených na výstavbe.

Orientačne, pre vyššieho dodávateľa stavebných prác predpokladáme nasadenie max. 20 pracovníkov na jedno pracovisko (na jeden záber) naraz.

Poznámka.

a, Vizuálne oddelenie priestorov pracovísk od prevádzky parkovania bude doplnené aj zvislým dočasným dopravným značením. V rámci vnútorných priestorov podzemných podlaží budú pre užívateľov parkovísk umiestnené aj výstražné, informačné a bezpečnostné tabuľky. Rampy budú doplnené semaformi v polohách a v rozsahu zrejmom z výkresovej prílohy projektanta príslušnej odbornej profesie. Obsah textov tabuliek upresní projekt príslušnej odbornej profesie.

b, Nároky na sociálne zázemie nasadených pracovníkov výstavby (šatne) navrhujeme zriadiť v priestoroch optelených pracovísk.

Spôsob vytvorenia vyhovujúcich sociálnych podmienok pre nasadených pracovníkov výstavby.
Zohľadňujúc charakter navrhovaného staveniska konštatujeme:

- ubytovanie nasadených stavebných robotníkov zabezpečiť mimo objekt NBS
- stravovanie stavebných robotníkov si zhotoviteľ stavby zabezpečí mimo reštauračné a bufetové prevádzky NBS
- dovoz stavebných robotníkov zabezpečiť dopravnými prostriedkami vybraného zhotoviteľa stavby (individuálna doprava nie je možná), v prípade individuálnej dopravy, stavebník/NBS nezabezpečí parkovanie vo svojich priestoroch, pracovníci zhotoviteľa stavby sú povinní si parkovanie zabezpečiť na blízkych parkoviskách vo vlastnej réžii
- prvú pomoc zabezpečiť v zdravotníckych zariadeniach hl. mesta

Údaje o osobitných opatreniach, prípadne o spôsobe vykonávania činností vyžadujúcich bezpečnostné opatrenia.

a, Navrhované stavenisko a technické riešenie predmetného investičného zámeru v plnom rozsahu rešpektuje požiadavky vyplývajúce z Vyhlášky MPSVR SR 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 osobitnej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

b, Rozsah stavebnej činnosti a jej charakter si vyžaduje vypracovanie Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), podľa Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Podmienky vyplývajúce z predmetného nariadenia projektová dokumentácia v jednotlivých návrhoch riešenia a postupu výstavby zohľadňuje v plnom rozsahu. Na záver predmetnej technickej správy prikladáme Osnovu plánu BOZP, v ktorej sú ukotvené základné zásady ochrany nasadených pracovníkov stavby. Plán BOZP je povinný vypracovať investorom vybraný zhotoviteľ stavby.

Poznámka.

Pred zahájením prác budú zamestnanci budovy, včítane návštevníkov využívajúcich kapacity podzemných parkovísk informovaní o prebiehajúcich stavebných prácach.

2.5 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stanovenie bezpečnostných a ochranných pásiem (ochranné pásma na plochách navrhovaných stavenísk resp. plochách budúcich pracovísk).

Územie jestvujúcej stavby nie je zaťažené žiadnym mimoriadnym ochranným pásmom ochrany prírody resp. krajiny. Na územie sa vzťahuje 1. stupeň ochrany v zmysle § 12 Zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Počas prác nie je nutné stanovovať žiadne mimoriadne ochranné hygienické pásma.

Jestvujúce ochranné pásma jestvujúcich exteriérových a interiérových rozvodov I.S. resp. VZT v objekte NBS budú rešpektované v zmysle platnej legislatívy SR, projektového riešenia príslušných odborných profesií, prípadne stanovísk majiteľov a správcov stavebnou činnosťou dotknutých inžinierskych sietí.

Realizáciou opravy nevznikne zdroj znečistenia ovzdušia v zmysle zákona o ovzduší. Podstatný vplyv stavebných a montážnych prác na celkovú emisnú situáciu v mieste opravy a okolí sa nepredpokladá. Vplyv stavby a jej realizácia na kvalitu podzemných a povrchových vôd sa nepredpokladá. V prípade znečistenia prístupových komunikácií k lokalite počas stavebných prác zhotoviteľ stavby zabezpečí ich následné vyčistenie.

Spôsob odborného ošetrovania a ochrany porastov. S výrubom akýchkoľvek drevín a krovitých porastov neuvažujeme. Existujúca zeleň v lokalite (v okolí objektu NBS) bude v plnej miere rešpektovaná. Počas dopravy stavebného materiálu resp. pri odvoze stavebnej sute upozorňujeme vybraného dodávateľa stavebných prác na podmienky obsiahnuté v zákone NR SR č. 543/2002 z.z., v znení neskorších predpisov a vo všeobecne záväznom nariadení vzn č. 8/1993 hl. mesta SR Bratislavy o starostlivosti o verejnú zeleň na území hl. mesta SR Bratislavy.

Odpady sa budú zhromažďovať na stavenisku v rámci jednotlivých záberov. Separácia odpadu sa bude realizovať priamo na stavbe. Stavebný odpad bude zhotoviteľ odvážať na riadenú skládku tuhého komunálneho odpadu a doklad o uskladnení založí do stavebného denníka stavby. Podľa dohodnutých podmienok z dodávateľskou organizáciou, by táto mala zabezpečiť nakladanie s odpadom vzniknutých počas výstavby a tiež jeho zneškodnenie. Ich následné zneškodnenie bude zabezpečené zmluvnou organizáciou na riadenej skládke.

Ak by vznikli stavebné odpady obsahujúce nebezpečné látky (odpady kategórie N), je tieto možné zneškodniť cez zmluvnú organizáciu na to určenú. Pri búracích prácach môžu vzniknúť nasledovné druhy odpadov (podľa Katalógu odpadov - vyhláška č. 284/2001 Z.z.):

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória
17 01 01 17 01 02	Betón Tehly	O
17 02 01 17 02 02 17 02 03 17 03 01	Drevo Sklo Plasty Bitúmenové zmesi	O N
17 04 05 17 04 11	Železo a oceľ Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04	Obaly z papiera a lepenky do 2t Transport obaly stavebného materiálu obaly z plastov do 1t Transport obaly stavebného materiálu obaly z dreva do 1t Transport obaly staveb. materiálu poškod. palety, obaly z kovu do 150 kg	O O O O
15 02 02	Transport. Použ. médií absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifik., handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpeč. látkami čistiace tkaniny, handry cca do 30 kg	N
08 01 11	Organic. rozpúšťadlá alebo iné nebezpeč. látky, nespotrebované náter.hmoty	N

Odpady, ktoré budú vznikať v priebehu výstavby jednotlivých pracovných záberov, sa budú prechodne zhromažďovať v zodpovedajúcich zhromažďovacích prostriedkoch alebo na určených miestach (zabezpečených plochách) v priestore pracovného záberu, oddelene podľa kategórií a druhov. Zhromažďovacie prostriedky resp. miesta zhromažďovania odpadov budú riadne označené názvami, číselnými kódmi druhov odpadov a kategóriou podľa Katalógu odpadov. Zhromažďovacie prostriedky na nebezpečné odpady budú obstarané identifikačnými listami nebezpečného odpadu a označené grafickým symbolom príslušnej nebezpečnej vlastnosti podľa zvláštnych predpisov. Zhromaždené odpady budú priebežne, po dosiahnutí technicky a ekonomicky optimálneho množstva, odvážané oprávnenou osobou, mimo areál staveniska na ďalšie využitie resp. na zneškodnenie. Tento postup bude zaistený zmluvne so všetkými súvisiacimi náležitosťami (spôsob a frekvencia odvozu odpadov). Vlastná manipulácia s odpadmi vznikajúcimi pri výstavbe bude zaistená technicky tak, aby boli minimalizované prípadné negatívne

dopady na životné prostredie (zamedzenie prášenia, technické zabezpečenie vozidiel prepravujúcich odpady atď.).

So všetkým odpadom sa bude nakladať podľa zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a bude uvedená jeho evidencia podľa vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z.z. , doplnená Zz 409/2006 Zákon o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov.

Jednotlivé odpady budú zhromažďované oddelene podľa druhov v príslušných zhromažďovacích prostriedkoch a budú odvázané a zneškodňované oprávnenými osobami.

2.6 STAROSTLIVOSŤ A BEZPEČNOSŤ PRÁCE

PRACOVNÉ OVZDUŠIE - Pracovníci vykonávajúci stav. práce budú vybavení príslušnými osobnými ochrannými prostriedkami.

HLUK - Najvyššie prípustné hodnoty hluku pri práci sú stanovené v nariadení vlády č.115/2006 Z.z. Najvyššia prípustná ekvivalentná hladina akustického tlaku v pracovnom priestore (s výnimkou impulzného hluku) je pre danú činnosť (stavebné práce): $L_{EX,8h,p} = 85$ dB Práca bez nárokov na duševné sústredenie, sledovanie a kontrolu okolia sluchom alebo dorozumievanie sa rečou. Pracovníci vykonávajúci stavebné práce vystavení nadlimítnému hluku budú vybavení príslušnými osobnými ochrannými prostriedkami proti hluku.

VIBRÁCIE - Pracovníci, ktorí vykonávajú stavebné práce a sú vystavení vibráciám v zmysle nariadenia vlády č.115/2006 Z.z. (napr.pracovníci s pneumatickými zbíjačkami - pokiaľ budú použité), budú vybavení príslušnými osobnými ochrannými prostriedkami a budú prijaté príslušné organizačné opatrenia (prestavky v klude).

ŽIARENIE - Vplyvy tohto charakteru sa nepredpokladajú. V objekte nie sú prevádzkované zariadenia s generátormi vysokých a veľmi vysokých frekvencií.

VPLYV TECHNOLOGICKÉHO ZARIADENIA NA PRACOVNÉ PROSTREDIE - Hlučnosť v pracovnom priestore zariadení ani v ich okolí nepresiahne najvyššie prípustné hladiny hluku dané ustanoveniami o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibráciami. Intenzita osvetlenia pracovného priestoru musí spĺňať požiadavky stanovené pre tieto pracoviská v súlade s normou STN 36 0450 a STN 36 0451 (min300 lx). Jednotlivé technologické zariadenia sú konštrukčne riešené s ohľadom na dodržanie základných požiadaviek zaistenia bezpečnosti práce a technických zariadení.

POUŽÍVANÉ CHEMICKÉ LÁTKY A MÉDIÁ - Pri stavebných prácach môžu byť použité niektoré ďalšie nebezpečné chemické látky. Pre nakladanie s uvedenými prípravkami budú prijaté príslušné postupy. Bezpečnostné údajové listy použitých chemických prípravkov budú k dispozícii u dodávateľa stavebných prác.

Všeobecne sa pri manipulácii s nebezpečnými chemickými látkami musí rešpektovať:

- riadne balenie, označovanie, skladovanie látok, vybavenie látok bezpečnostným listom v predpísanej úprave, vedenie predpísanej evidencie, zodpovedajúce kvalifikácie pracovníkov (autorizácia, školenie, zaškolenie).

Z hľadiska hygieny a bezpečnosti práce je nutné dodržiavať pokyny uvedené v bezpečnostných listoch k príslušným látkam hlavne symboly nebezpečných vlastností a znení R- a S-viet. Pracovníci musia byť vybavení zodpovedajúcimi osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami podľa charakteru látok, s ktorými sa manipuluje. Pri manipulácii s uvedenými látkami je nutné zabrániť kontaminácii okolia (pracovné prostredie, podlažie, vody) dodržiavaním predpísaných pracovných postupov.

BEZPEČNOSŤ PRI VÝSTAVBE - Bezpečnosť práce sa riadi zákonom č.330/1996 Z.z. o ochrane zdravia pri práci, č.396/2006 Zz min. bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko, č.374/1990 Zb o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a ostatnými súvisiacimi predpismi a normami. Na základe ktorých musia byť pre zaistenie vyhotovenia stavby prijaté konkrétne opatrenia k zabezpečeniu bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov.

BEZPEČNOSŤ PRÁCE PRI PRÍPRAVE STAVIEB - Okrem zásad všeobecne vyplývajúcich z príslušných právnych predpisov o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, je konkrétne potrebné dodržiavať nasledujúce zásady:

1.) Vzájomné vzťahy, záväzky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musia byť medzi účastníkmi výstavby dohodnuté pred zahájením prác a musia byť obsiahnuté v zápise o odovzdaní staveniska, pokiaľ nie sú zabezpečené zmluvne.

2.) Dodávateľ stavebných prác je povinný oboznámiť ostatných subdodávateľov s požiadavkami bezpečnosti práce obsiahnutými v projekte stavby a v dodávateľskej dokumentácii.

3.) Pri stavebných prácach je povinnosťou zodpovedného pracovníka závodu oboznámiť pracovníkov dodávateľa so zásadami bezpečného chovania na danom pracovisku a s možnými miestami a zdrojmi ohrozenia na základe špecifických podmienok konkrétneho závodu.

4.) Obdobne je dodávateľ stavebných prác povinný oboznámiť určených pracovníkov prevádzkovateľa s rizikami stavebnej činnosti.

5.) O všetkých školeniach musí byť vyhotovený zápis.

OSOBNÉ OCHRANNÉ PRACOVNÉ PROSTRIEDKY - V súvislosti s vlastnou prevádzkou musia byť pracovníci vybavení osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami v súlade s charakterom vykonávaných činností. V priestoroch so zvýšenou úrovňou hluku musia byť pracovníci vybavení príslušnými OOPP proti hluku.

ZÁVER - Projekt je riešený v súlade so zákonmi a ostatnými predpismi a normami na úseku hygieny a bezpečnosti práce.

3. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Pôvodný názov danej stavby v PSP je „NBS – Ústredie Bratislava, SO 016 Hlavná budova“. Stavba Ústredia NBS bola projektovaná z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti (PB) podľa STN 730802 a skolaudovaná v r. 2002. Teraz ide z hľadiska PB o Zmenu dokončenej (jestvujúcej) stavby č.10 k aktualizovanému projektu PO z 02/2000 jeho nasledujúcich zmien (dosiaľ 9, spracovaných špecialistom PO pôvodného riešenia PB).

Predmetná zmena sa podľa STN 730802 posudzuje v plnom rozsahu naďalej podľa STN 730802 ako zmena jestvujúcej stavby, lebo pôvodná protipožiarne bezpečnosť stavby bola spracovaná podľa tejto normy.

Prehľad doteraz spracovanej dokumentácie PO k danej stavbe:

1/ Pôvodný projekt PO pre stavebné povolenie bol spracovaný k stavebnému konaniu v 12/1996 (Ekopos, Dzureková). Ide o pôvodné riešenie PB stavby.

2/ Aktualizácia projektu PO pre stavebné povolenie – zmena stavby pred dokončením - bol spracovaný v 02/2000 (Ekopos, Dzureková) ako aktualizácia pôvodného riešenia PB ku kolaudácii stavby.

Po kolaudácii stavby boli z hľadiska PO dosiaľ riešené tieto zmeny jestvujúcej stavby:

2.1/ Zmena jestvujúcej stavby č. 1 - Premiestnenie mincovej linky (v 10/2003, Ekopos, Dzureková).

2.2/ Zmena jestvujúcej stavby č. 2 – Nový veľín CRS (v 03/2004, Ekopos, Dzureková).

2.3/ Zmena jestvujúcej stavby č.3 – Nové dvere medzi hospodárskym a bankovým dvorom (09/2004, Ekopos, Dzureková).

2.4/ Zmena jestvujúcej stavby č.4 – Prepojenie so susednou budovou Mýtnika (11/2005, Ekopos, Dzureková).

2.5/ Zmena jestvujúcej stavby č.5 – Zmena spôsobu otvárania východu V7 zo stavby NBS (09/2006, Ekopos, Dzureková).

2.6/ Zmena jestvujúcej stavby č.6 – Stavebné úpravy na 30.NP (04/2007, Ekopos, Dzureková).

2.7/ Zmena jestvujúcej stavby č.7 – Stavebné úpravy na 1.NP - WC (04/2007, Ekopos, Dzureková).

2.8/ Zmena jestvujúcej stavby č.8 – Stavebné úpravy na 1.NP v časti likvidatúry – nová šatňa zamestnancov a bezpečnostné filtre (03/2011, Ekopos, Dzureková).

2.9/ Zmena jestvujúcej stavby č.9 – doplnenie nového elektronického dochádzkového systému v 1.NP pred východom V2 (zm. 9a) a na 4. NP pred východom na terasu (zm. 9b) – spracované v 06/2017 (Ekopos, Dzureková).

2.10/ Táto súčasná zmena jestvujúcej stavby č.10 – Sanácia podzemných parkovacích priestorov (1.-3.PP) vrátane vjazdu na 1.NP a v hospodárskom a bankovom dvore na 1.NP – spracované v 09/2019 (Ekopos, Dzureková).

CHARAKTERISTIKA ZMENY

V úvode je potrebné konštatovať, že na rozdiel od predošlých Zmien dokončenej stavby **v danom prípade nejde z hľadiska PB o zmenu stavby**. Teraz sú riešené len sanačné práce, ktoré sú všetky navrhované tak, že zachovávajú pôvodné riešenie PB a predstavujú len opravy a úpravy poškodených konštrukcií. Nemení sa dispozícia stavby, účel žiadneho priestoru ani samotné nosné a požiarne deliace konštrukcie.

Táto dokumentácia je spracovaná len za účelom preukázania skutočnosti odborne spôsobilou osobou, že z hľadiska PB nedochádza k žiadnemu zásahu, ktorý by narušil alebo zmenil pôvodné riešenie PB stavby.

Oprava porušených konštrukcií a ich povrchov bude prevedená formou stavebných úprav, ktoré nebudú riešene v zmysle zásahu do existujúcich stavebných konštrukcií, ale len formou sanácie existujúcich poškodených a zdegradovaných plôch následkami užívania a životnosti existujúcich povrchových úprav.

Navrhované stavebné opravy sú v tejto dokumentácii nazvané Zmenou dokončenej stavby č.10 len z dôvodu, aby sa zachovalo číslovanie spracovaných projektových dokumentácií riešenia PB aj z archivačných dôvodov. V skutočnosti ide **len o stanovisko špecialistu PO, ktorý po preskúmaní rozsahu a charakteru navrhovaných sanačných prác môže konštatovať, že sa všetky vykonávajú v súlade s pôvodným riešením PB stavby**.

ZOHLADNENIE ZMENY A PLATNOSŤ DOKUMENTÁCIE PB

A/ Táto dokumentácia, t.j. zmena existujúcej stavby č. 10 predstavuje k dnešnému dňu spolu s aktualizovaným projektom PO (zmenou stavby pred dokončením z 02/2000) a doterajšími zmenami č. 1. až 9. platnú projektovú dokumentáciu riešenia PB danej stavby.

V rámci tejto „zmeny“ stavby č.10 je spracovaná nasledujúca dokumentácia:

- 1.) – technická správa zmeny č. 10 – dopĺňa technickú správu aktualizovaného projektu PO pre stavebné povolenie. Pôvodná technická správa projektu PO (vrátane jej doterajších zmien) zostáva v platnosti v plnom rozsahu.
- 2.) – výkresová dokumentácia nie je spracovaná, nakoľko doteraz platné výkresy PB sa nemenia a zostávajú v platnosti.

POPIS A RIEŠENIE PB ZMENY

Súčasný stav: - V súčasnosti sú priestory podzemných garáží vo veľkej miere poškodené, a to predovšetkým popraskanými súvrstvami existujúcich podláh, rastrových a objektových dilatácií, ktoré tak prestali plniť svoju pôvodnú vodotesnú funkciu. Dochádza k zatekaniu vody v mnohých miestach, ktoré naďalej poškodzuje podlahy, steny, stropy. Ide predovšetkým o miesta v suterénoch, ktoré sú umiestnené pod bankovým a hospodárskym dvorom v 1.NP a pod vjazdom (rampa z 1.NP do 1.PP) a v jeho okolí Tieto zatekania sa však stropnými konštrukciami rozšírili aj do ďalších podzemných priestorov.

Navrhované práce: - Na základe vyskytujúcich sa porúch je v prvom rade najdôležitejšie zrealizovať celoplošnú sanáciu podláh pojazdných a parkovacích plôch. Sanácia narušených povrchových úprav pozostáva z renovácie podláh a s tým súvisiacej objektovej a rastrovej dilatácie a stropných konštrukcií. Budú postupne po častiach (pri zachovaní prevádzky v ostatných častiach stavby) zrealizované najprv búracie práce, ktoré odstránia poškodené podlahové vrstvy a podlahové žľaby, rovnako povrchové vrstvy poškodených podhľadových častí stropov. To si vyžaduje v niektorých prípadoch aj demontáž potrubí a rozvodov pod stropmi (predovšetkým elektrorozvody, VZT, ZTI).

Súčasný rozvod SHZ je možné pri sanačných prácach obísť tak, aby ich demontáž nebola potrebná. Aby nedošlo k ich porušeniu, treba ich v prípade potreby v mieste prác chrániť pomocnou krycou konštrukciou.

Rozvody EPS budú zachované, v prípade potreby ich presunu budú práce vykonané tak, aby funkčnosť systému v celej budove nebola narušená.

Po vykonaných stavebných úpravách (nové izolácie, nové líniové žľaby, nové povrchové úpravy, nové dilatačné profily a pod.) budú všetky demontované rozvody v nezmenenom stave osadené na pôvodné miesta, príp. len mierne posunuté. V prípade potreby ich náhrady bude vždy dodržaná podmienka PB, aby sa nijakým spôsobom nezhoršila pôvodná charakteristika konštrukcií a rozvodov

z hľadiska PB oproti pôvodnému stavu.

Chýbajúce alebo porušené požiarne prestupy rozvodov a potrubí cez požiarne steny a stropy budú zrealizované podľa pôvodného riešenia PB, teda požiarne utesnené materiálmi, resp. konštrukciami vždy s požiarou odolnosťou rovnou požadovanej odolnosti požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú, nepožaduje sa však nikdy vyššia odolnosť ako 60 minút. To platí aj pre požiarne utesnenie všetkých lineárnych spojov. Všetky takéto požiarne utesnenia musia byť osvedčené zhotoviteľom.

Z uvedeného popisu sanačných prác je zrejmé, že nedochádza z hľadiska PB k žiadnej zmene.

ZÁVER

Na základe posúdenia plnenia podmienok protipožiarnej bezpečnosti je možné konštatovať, že posudzované sanačné práce neovplyvňujú pôvodne stanovenú koncepciu protipožiarnej bezpečnosti budovy ústredia NBS. Budova aj po realizácii týchto prác (pri dodržaní podmienok v bode 1.03) bude naďalej vyhovovať požiadavkám požiarnej bezpečnosti v zmysle STN 730802, pričom pôvodná úroveň riešenia PB stavby sa týmito opravami neznižuje.

4. ZDRAVOTECHNIKA

Popis existujúceho stavu

V objekte priestorov garáží na 3.PP, 2.PP, 1.PP, mezaníne, hospodárskeho a bankového dvora sú:

- existujúce odvodňovacie žľaby
- existujúce odparovacie žľaby

Jednotlivé existujúce odvodňovacie žľaby sú napojené existujúcim potrubím z PP na existujúce čerpace stanice resp. potrubia dažďovej a splaškovej kanalizácie. Ide o dodatočne kanalizačné potrubia zrealizované tak ako bol vypracovaný projekt skutočného vyhotovenia.

NAVRHOVANÝ STAV (dodávka zdravotechniky)

Napojenie kanalizačných vpustov

Z požiadavky architektonickej stavebnej časti a statiky vyplynulo napojenie kanalizačných vpustov:

Kanalizačná vpusť DN100 pre líniové žľaby (V1 až V4):

- v 1.PP V1, V2
- v 2.PP V3, V4

Ide o líniový žľab so spodným odtokom vrátane antikorovej zápachovej uzávierky a antikorového medzi dielu pre napojenie na hydroizoláciu.

Pozri prílohu E16 – Architektonicko stavebné riešenie a statika.

Kanalizačná podlahová antikorová vpusť so spodným odtokom DN50 (Vo1 až Vo9) osadená v otvorených žľaboch: v mezaníne Vo1 a Vo2, v 1.PP Vo3, Vo4, Vo5 a Vo9 a v 2.PP Vo6, Vo7 a Vo8

Ide o antikorovú podlahovú vpusť, napríklad ACO EG150, teleskopicky nastaviteľnú s vyberateľným zápachovým uzáverom, integrovaným tesnením vrátane príruby pre prichytenie hydroizolácie, s roštový nadstavcom a dierovaným antikorovým roštom.

Pozri prílohu E16 – časť Architektonicko stavebné riešenie a statika

Protipožiarne manžety

V projekte zdravotechniky je riešená montáž požiarnych manžiet na existujúcich a navrhovaných kanalizačných a vodovodných potrubiach, napríklad od firmy Hilti. Poloha prestupov je zrejmá z jednotlivých pôdorysov v 3.PP, 2.PP, 1.PP a mezanínu. Ide o nasledovné prestup:

- pre potrubie horľavé PPE, PVC, PP, zalomeného potrubia cez strop napríklad protipožiarne flexibilná manžeta HILTI CFS-C EL
- pre potrubie horľavé PPE, PVC, PP, od Ø50 až Ø160 cez strop napríklad protipožiarne flexibilná manžeta HILTI CFS-C EL
- pre potrubie horľavé PPE, PVC, PP, nad Ø160 napríklad proti požiaru manžeta HILTI-CP 644-200
- prestup pre potrubie horľavé PPE, PVC, PP, pre rúrové kolená cez stenu max. Ø110, napríklad protipožiarne flexibilná manžeta HILTI CFS-C EL

- prestup pre potrubie horľavé PPE, PVC, PP, pre šikmý prestup cez stenu max. Ø 110 napríklad protipožiarna flexibilná manžeta HILTI CFS-C EL
- prestup pre potrubie horľavé PPE, PVC, PP cez stenu napríklad protipožiarna flexibilná manžeta HILTI-CP 643N alebo CP 644

Výkaz jednotlivých požiarnych uzáverov je zrejмый z prílohy E.2/7 s uvedením poradového čísla, čísla prestupu, dimenzie potrubia, materiálu potrubia, typ potrubia, počet kusov a poznámky

Montáž požiarnych uzáverov môže montovať len odborne spôsobilá firma pri dodržaní technických podmienok predpísaných výrobcom.

Legenda popisu miesta prestupov cez stropy a steny s uvedením nasledovných príkladov:

ZTI_58/-2 číslo prestupu potrubia z 2.PP do 1.PP

ZTI_1/-2 číslo prestupu potrubia z 2.PP do 3.PP

ZTI_15/-2 číslo prestupu potrubia z 1PP DO 3PP

ZTI_53/-2 číslo prestupu potrubia cez stenu

Vybúranie otvoru návrh sanačného systému, uzavretie otvoru s vodotesným riešením je zrejмый z prílohy E.26, E.27 – Architektonicko stavebné riešenie a statika.

Kanalizačné potrubie z PE

Na základe požiadavky napojenia kanalizačných vpustí DN100 pre líniové žľaby (V1 až V4) a kanalizačné vpusti DN50 pre osadenie v otvorených žľaboch (Vo1 až Vo9) navrhujeme napojiť na existujúce čerpacie stanice kanalizačným potrubím z PE výrobca systému, napríklad Geberit.

Ide o kanalizačné zvárané potrubie z PE, výrobca systému napríklad Geberit, vrátane tvaroviek (kolená 45°, odbočky, dlhé dilatačné hrdlá, redukcie), úchytného systému a prepláchnutia a skúšky tesnosti.

Demontáž existujúcich potrubí PP je v rozsahu navrhovaného zváraného potrubia z PE.

Poznámka

Dovolil by som si upozorniť, že napojenie existujúcich vpustov z líniových žľabov a vpustov v otvorených žľaboch na existujúce čerpacie stanice, je zrealizované bez prečistenia v odlučovači ropných látok (ORL). Z podláh garáží na 3.PP, 2.PP, 1.PP, mezaníne, hospodárskom a bankom dvore je riziko kontaminácie ropnými látkami. Z uvedeného dôvodu je potrebné pri rekonštrukcii existujúcich čerpacích staníc všetky vody prečistiť cez ORL.

Čistenie podláh garáží na 3.PP, 2.PP, 1.PP a mezaníne

Požiadavky na čistenie podláh garáží je potrebné realizovať podľa prevádzkového poriadku upratovacích prác v NBS.

V zimných mesiacoch je potrebné po snežení resp. minimálne raz týždeň venovať zvýšenú pozornosť pravidelnej kontrole, čisteniu a odsávaniu natečenej vody.

V priebehu roka je potrebné venovať zvýšenú pozornosť pravidelnej kontrole čistoty žľabov a vpustov.

5. VZDUCHOTECHNIKA

Úlohou projektu vzduchotechniky pre realizáciu stavby je navrhnuť úpravy systém vetrania v garážach tak, aby bolo možné zrealizovať opravu stavebných konštrukcií na jednotlivých podlažiach v priestore garáží.

Vzduchotechnické zariadenia a ich funkcie sú navrhnuté tak, aby sa zabezpečila požadovaná hygiena a kvalita prostredia a rešpektovali smernice pre navrhovanie VZT zariadení. PRE VETRANIE JE NAVRHNUTÝ NÍZKOTLAKÝ VZDUCHOTECHNICKÝ SYSTÉM, DOPLNENÝ PRÍSLUŠENSTVOM VZT.

Výpočtové parametre vzduchu: miesto Bratislava – staré mesto, nadmorská výška 134 m n.m.

Parametre vonkajšieho vzduchu: Teplota vonkajšieho vzduchu : - zima -11°C
- leto +33 °C

Zdroje energie

Pre činnosť vzduchotechnických zariadení je potrebné zabezpečiť nasledovné druhy energie:

- elektrická energia 1+N, 230 V, 50 Hz
- elektrická energia 3+N, 400 V, 50 Hz

Nakoľko sa jedná len o dočasnú úpravu potrubných rozvodov pre účely opravy poškodených stavebných konštrukcií, vychádza sa zo vzduchových výkonov uvažovaných v zmysle realizačnej projektovej dokumentácie. V niektorých prípadoch budú vzduchové výmeny ponížené z dôvodu technických limit stavby a rozsahu stavebných úprav.

UVAŽOVANÉ VÝMENY VZDUCHU - Vetranie garáží odvod výfukových splodín (CO).....300 m³/h na 1 státie

Popis funkcie zariadení

Vetranie podzemných garáží situovaných na podlažiach 1. PP až 3. PP slúži na eliminovanie zvýšenej koncentrácie CO produkovanej chodom motorov automobilov. Riešené je prostredníctvom potrubných rozvodov vedených pod stropom vetraných priestorov.

Opravy stavebných konštrukcií budú prebiehať počas 13. pracovných záberov. Za týmto účelom je nevyhnutné zabezpečiť chod vetrania priestoroch garáží, v zónach, v ktorých opravy práve neprebiehajú. Za týmto účelom je predmetom tohto projektu zabezpečiť plnohodnotné alebo aspoň korigované vetranie garážových státí.

V mieste vykonávania opráv stavebných konštrukcií, musí byť potrubie ktoré je vedené pod alebo vedľa defektov stavby zdemontované, aby sa vytvoril priestor nevyhnutý pre výkon stavebných opráv.

V zmysle jednotlivých fáz budú vykonané nasledovné úpravy na VZT rozvodoch:

Záber č. 1: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 1, jestvujúce rozvody VZT potrubia neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. Jediným miestom je časť úseku nachádzajúceho sa na nájazdovej rampe na medzipodlažie. Vzhľadom na rozsah úprav navrhujeme toto miesto riešiť spolu so stavebnými opravami vykonávanými počas záberu č. 3. Preto počas záberu č. 1 nebudú vykonané žiadne úpravy na VZT rozvodoch.

Záber č. 2: Počas výkonu stavebných opráv v rozsahu záberu č. 2, bude časť jestvujúcich rozvodov VZT potrubí zdemontovaná, voľné konce potrubí zaslepené a všetky vetranie mriežky zatesnené (aby sa zamedzilo usadaniu stavebného prachu vo VZT potrubí). Na koncoch zdemontovaných potrubí budú osadené filtračné boxy s kapsovými filtrami triedy G4, s manometrami so šikmou trubicou na meranie tlakovej straty filtrov. Pri dosiahnutí max. tlakovej straty je nevyhnutné filtre vymeniť. VZT potrubie zabezpečujúce požiarne vetranie schodiska bude zdemontované iba počas víkendov resp. sviatkov, pred zahájením pracovného týždňa bude potrubie opätovne osadené, aby sa zabezpečilo požiarne vetranie a tým pádom aj ochrana osôb nachádzajúcich sa v objekte. Počas víkendov, musí strážna služba zabezpečiť ochranu osôb a zabezpečiť v prípade potreby evakuáciu osôb iným schodiskom. V tomto období musí byť funkcia požiarneho vetrania blokována. Počas víkendov budú v daných miestach vykonané potrebné opravy. Zároveň, počas tohto záberu budú rovnakým spôsobom ako v prípade požiarneho vetrania riešené aj opravy v mieste medzi osami „M“ a „N“ a osami „1“ a „2“. V tomto mieste sa nachádza strojovňa VZT cez ktorú prechádza vertikálna stúpačka odvádzaného odpadného vzduchu odsávaného z podlaží -3. PP, -2. PP a ktorá sa spolu s odvádzaným vzduchom z 1. PP vyfukuje do exteriéru cez stúpačku nachádzajú sa vedľa strojovne VZT. Prepoj medzi strojovňou VZT a stúpačkou prechádza pod stropom v mieste s nevyhnutnou opravou stropu. Aby sa zabezpečilo vetranie počas pracovných dní, bude potrubie zdemontované iba v čase od piatka večera až do pondelka rána. Počas pracovných dní, bude potrubie opätovne osadené na svojom mieste. Cez víkend budú blokované vetracie jednotky

nachádzajúce sa v strojovniach ústiacich výtlak do spomínanej šachty. Tento režim bude pretrvávať až do odstránenia stavebných porúch v mieste kde sa uvedené potrubie nachádza. Potrubie požiarneho vetrania musí byť ukončení stavebných opráv v danom mieste zaizolované. Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniu potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo spätne osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných prác bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú vymenené všetky tesniace pásy na prírubových spojoch, poškodené potrubie bude nahradené novým a natrené bielym náterom.

Záber č. 3: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 3, bude časť jestvujúcich rozvodov VZT potrubí zdemontovaná, voľné konce potrubí zaslepené a všetky vetranie mriežky zatesnené (aby sa zamedzilo usadaniu stavebného prachu vo VZT potrubí). Na koncoch zdemontovaných potrubí budú osadené filtračné boxy s kapsovými filtrami triedy G4, s manometrami so šikmou trubicou na meranie tlakovej straty filtrov. Pri dosiahnutí max. tlakovej straty (pre daný prípad, pre zabezpečenie dostatočnej vzduchovej výmeny je max. tlaková strata na úrovni 100 Pa) je nevyhnutné filtre vymeniť. VZT potrubie zabezpečujúce požiarne vetranie schodiska (potrubie prechádzajúce pozdĺž osí „T“ a medzi osami „4“ a „8“) bude čiastočne zdemontované v miestach prechádzajúcich miestami defektov stavby resp. nachádzajúcich sa v ich tesnej blízkosti. Uvedené zdemontovanie bude iba počas víkendov resp. sviatkov, pred zahájením pracovného týždňa bude potrubie opätovne osadené, aby sa zabezpečilo požiarne vetranie a tým pádom aj ochrana osôb nachádzajúcich sa v objekte. Počas víkendov, musí strážna služba zabezpečiť ochranu osôb a zabezpečiť v prípade potreby evakuáciu osôb (ktorých počet by mal byť v tomto období minimálny) iným schodiskom. V tomto období musí byť funkcia požiarneho vetrania blokována. Počas víkendov budú v daných miestach vykonané potrebné opravy. Potrubie požiarneho vetrania musí byť ukončení stavebných opráv v danom mieste zaizolované. Keďže záber 3 zasahuje až na nájazdovú rampu ktorá spája medzipodlažie a 1. PP, je nevyhnutné vzhľadom na aktuálny stav stropu uvoľniť priestor nad nájazdovou rampou. VZT potrubia prechádzajúce daným miestom zabezpečujú odvod odsávaného vzduchu z 3. PP a z 2. PP. Aby sa zabezpečil nepretržitý chod častí garáže nachádzajúcich sa 3.PP až 1.PP v časti medzi osami „1“ až „4“ a v mieste osí „S“ až „U“ a zároveň aby sa zabezpečilo odsávanie v mieste výkonu prác na 1.PP je navrhovaný dočasný prepoj jednotlivých trás do jedného spoločného potrubia vedeného do výtlacnej šachty nachádzajúcej sa vedľa strojovne VZT (nachádzajúcej sa v mieste medzi osami „M“ a „N“ a osami „1“ a „2“ na 1.PP). Na 1. PP bude odvod vzduchu z priestorov garáží nachádzajúceho sa medzi osami „1“ až „5“ a medzi osami „II“ až „VIII“ zabezpečený prostredníctvom novo osadeného potrubného ventilátora (ventilátor s EC motorom), ktorý bude ovládaný na základe regulátora ktorý je súčasťou dodávky ventilátora. Ventilátor dočasne nahrádza funkciu pôvodnej jednotky. Jeho súčasťou je uzatváracia klapka so servopohonom a pretlaková klapka. Ventilátor bude v nepretržitom chode počas pracovnej doby a počas doby vykonávaných stavebných prác v priestoroch nachádzajúcich sa v rozsahu záberu č. 3. Výtlak z ventilátora je do potrubia vedeného z 2. PP. V mieste prepojenia budú pred T-kusom osadené ručné regulačné a pretlakové klapky. Regulačnými klapkami bude zaregulovaný korigovaný výkon odvádzaného vzduchu z 2.PP a z 1. PP. Pretlakové klapky zabezpečia aby počas odstávky jedného z vetracích zariadení, odsávaný vzduch nebol pretláčaný do druhého priestoru. Spoločné potrubie je potom zaústené do potrubia vedeného z 3.PP. Taktiež pred T-kusom budú osadené ručné regulačné a pretlakové klapky. Uvedeným spôsobom bude zabezpečené vetranie v danom priestore na všetkých troch podzemných podlaži v obmedzenom režime (nebude dosahovaný plný vzduchový výkon ale iba čiastočný (2/5 vzduchový výkon). Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniu potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo spätne osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných prác bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú

vymenené všetky tesniace pásky na prírubových spojoch, poškodené potrubie bude nahradené novým a natreté bielym náterom.

Pre navrhovaný ventiátor je nevyhnutné zabezpečiť samostatne istené elektrické napájanie, pre nasledovné parametre ventilátora:

Elektrický príkon ventilátora: 1,7 kW (max. el. príkon 2,6kW/4,3A) / 400V / 50Hz

Elektrický príkon servopohonu: 6,5W / 230V / 50Hz – napájaná prostredníctvom regulátora)

Záber č. 4: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 4, bude časť jestvujúcich rozvodov VZT potrubí zdemontovaná, voľné konce potrubí zaslepené a všetky vetranie mriežky zatesnené (aby sa zamedzilo usadaniu stavebného prachu vo VZT potrubí). Na koncoch zdemontovaných potrubí budú osadené filtračné boxy s kapsovými filtrami triedy G4, s manometrami so šikmou trubicou na meranie tlakovej straty filtrov. Pri dosiahnutí max. tlakovej straty (pre daný prípad, pre zabezpečenie dostatočnej vzduchovej výmeny je max. tlaková strata na úrovni 100 Pa) je nevyhnutné filtre vymeniť. Vymedzený priestor počas záberu 4 zasahuje až na nájazdovú rampu ktorá spája medzipodlažie a 1. PP, je nevyhnutné vzhľadom na aktuálny stav stropu uvoľniť priestor nad nájazdovou rampou. VZT potrubia prechádzajúce daným miestom zabezpečujú odvod odsávaného vzduchu z 3. PP a z 2. PP. Aby sa zabezpečil nepretržitý chod častí garáže nachádzajúcich sa 3.PP až 1.PP v časti medzi osami „1“ až „4“ a v mieste osí „S“ až „U“ a zároveň aby sa zabezpečilo odsávanie v mieste výkonu prác na 1.PP je navrhovaný dočasný prepoj trás z 3. PP a 2. PP do jedného spoločného potrubia vedeného pôvodným potrubím určeného pre odvod vzduchu z 3. PP. Odsávaný vzduch z 1. PP bude cez nájazdovú rampu počas výkonu prác v rozsahu 4. záberu odvádzaný prostredníctvom potrubného rozvodu slúžiaceho pre odvod vzduchu z 2. PP. Pred strojovňou VZT (nachádzajúcej sa v mieste medzi osami „M“ a „N“ a osami „1“ a „2“ na 1.PP) sa VZT potrubia napoja na pôvodné trasovanie. Pred T-kusom budú osadené ručné regulačné a pretlakové klapky. Uvedeným spôsobom bude zabezpečené vetranie v danom priestore na 3. PP a 2. PP v obmedzenom režime (nebude dosahovaný plný vzduchový výkon ale iba čiastočný (50% vzduchový výkon). Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo spätne osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných práv bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú vymenené všetky tesniace pásky na prírubových spojoch, poškodené potrubie bude nahradené novým a natreté bielym náterom.

Záber č. 5: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 5, bude časť jestvujúcich rozvodov VZT potrubí zdemontovaná, voľné konce potrubí zaslepené a všetky vetranie mriežky zatesnené (aby sa zamedzilo usadaniu stavebného prachu vo VZT potrubí). Na koncoch zdemontovaných potrubí budú osadené filtračné boxy s kapsovými filtrami triedy G4, s manometrami so šikmou trubicou na meranie tlakovej straty filtrov. Pri dosiahnutí max. tlakovej straty (pre daný prípad, pre zabezpečenie dostatočnej vzduchovej výmeny je max. tlaková strata na úrovni 100 Pa) je nevyhnutné filtre vymeniť. Počas záberu č. 5 je nevyhnutné uvoľniť priestor nachádzajúci sa vedľa strojovne VZT (m.č. 626), kde bola zo strany statiky odhalená porucha stropnej konštrukcie. V danom mieste prechádza potrubie zabezpečujúce odvod znehodnoteného vzduchu z garážových státi nachádzajúcich sa pozdĺž osi „N“ v priestore medzi osami „3“ a „6“. Aby sa daný priestor uvoľnil, demontuje sa časť VZT potrubia ústiaceho cez stenu do strojovne VZT a v tomto mieste sa vytvorí prepoj s potrubím zabezpečujúcim odvod znehodnoteného vzduchu z garážových státi nachádzajúcich sa pozdĺž osi „7“ v priestore medzi osami „N“ a „T“. Týmto prepojom sa zabezpečí odvod vzduchu z vetraných priestorov so zníženým vzduchovým výkonom (50%) počas doby vykonávania opráv defektov stavby počas záberu 5. Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniam potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo spätne osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných práv bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú vymenené všetky tesniace pásky

Záber č. 6: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 6, bude časť jestvujúcich rozvodov VZT potrubí zdemontovaná, voľné konce potrubí zaslepené a všetky vetracie mriežky zatesnené. Na koncoch zdemontovaných potrubí budú osadené filtračné boxy s kapsovými filtrami triedy G4, s manometrami so šikmou trubicou na meranie tlakovej straty filtrov. Pri dosiahnutí max. tlakovej straty (pre daný prípad, pre zabezpečenie dostatočnej vzduchovej výmeny je max. tlaková strata na úrovni 100 Pa) je nevyhnutné filtre vymeniť. Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniu potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo späť osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných prác bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú vymenené všetky tesniace pásy na prírubových spojoch, poškodené potrubie bude nahradené novým a natreté bielym náterom.

Záber č. 7: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 7, bude časť jestvujúcich rozvodov VZT potrubí zdemontovaná, voľné konce potrubí zaslepené a všetky vetracie mriežky zatesnené. Na konci zdemontovaného potrubia ústiaceho vo VZT strojovni (m. č. 665x) bude osadený filtračný box s kapsovými filtrami triedy G4, s manometrami so šikmou trubicou na meranie tlakovej straty filtrov. Pri dosiahnutí max. tlakovej straty (pre daný prípad, pre zabezpečenie dostatočnej vzduchovej výmeny je max. tlaková strata na úrovni 100 Pa) je nevyhnutné filtre vymeniť. Potrubie ktoré prechádza pozdĺž osi „8“ bude zdemontované v mieste prestupu do strojovne VTZ (m.č. 626) až po prírubu potrubia hneď za stenou strojovne VZT. Vzhľadom na nedostatok priestoru v tomto mieste nebolo možné osadiť filtračný box a preto odsávanie je tu riešené nasledovne: na prírubu sa osadí krátky prechodový kus na konci ktorého medzi dve sitá bude rozvinutý filtračný pás triedy G4. Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniu potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo späť osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných prác bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú vymenené všetky tesniace pásy

Záber č. 8: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 8, budú jestvujúce rozvody VZT potrubí zdemontované. Na konci zdemontovaného potrubia ústiaceho do priestoru záberu č. 8 bude osadený filtračný box s kapsovými filtrami triedy G4, s manometrami so šikmou trubicou na meranie tlakovej straty filtrov. Pri dosiahnutí max. tlakovej straty (pre daný prípad, pre zabezpečenie dostatočnej vzduchovej výmeny je max. tlaková strata na úrovni 100 Pa) je nevyhnutné filtre vymeniť. Druhá trasa odvodného potrubia bude zdemontovaná a potrubie bude zaslepené. Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniu potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo späť osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných prác bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú vymenené všetky tesniace pásy na prírubových spojoch, poškodené potrubie bude nahradené novým a natreté bielym náterom.

Záber č. 9: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 9, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. Preto počas záberu č. 9 nebudú vykonané žiadne úpravy na VZT rozvodoch

Záber č. 10: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 10, budú jestvujúce rozvody VZT potrubí zdemontované. Potrubie vedené pozdĺž osi „7“, ktoré sa nachádza mimo priestoru s výkonom stavebných úprav, bude prepojené s potrubím trasovaným pozdĺž osi „N“ aby sa zachovala funkčnosť vetrania hoci

v obmedzenom režime (nebude dosahovaný plný vzduchový výkon ale iba čiastočný - 50% vzduchový výkon). Na prírubu VZT potrubia ústiaceho zo strojovne VZT pozdĺž osi „8“ sa osadí prechodový kus s filtračným pásom, ktorý sa osadí medzi dve sitá s prírubami uchytenými na VZT potrubie. V tomto mieste nebolo možné osadiť klasický filtračný box, nakoľko hneď vedľa strojovne sa nachádzajú na strope miesta vyžadujúce opravu. Zvyšné potrubie vedúce pod stropom popri stene nachádzajúcej sa pri osi „8“ bude zdemontované v rozsahu znázornenom vo výkrese. Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniam potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo spätne osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných prác bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú vymenené všetky tesniace pásy na prírubových spojoch, poškodené potrubie bude nahradené novým a natreté bielym náterom.

Záber č. 11: Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 11, budú jestvujúce rozvody VZT potrubí zdemontované. Na konci zdemontovaného potrubia budú osadené filtračné boxy s kapsovými filtrami triedy G4, s manometrami so šikmou trubicou na meranie tlakovej straty filtrov. Pri dosiahnutí max. tlakovej straty (pre daný prípad, pre zabezpečenie dostatočnej vzduchovej výmeny je max. tlaková strata na úrovni 100 Pa) je nevyhnutné filtre vymeniť. Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniam potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zvyšné potrubie, ktoré zostáva zavesené pod stropom bude mať zatesnené mriežky a voľné príruby aby nedochádzalo k zanášaniam potrubných rozvodov stavebným prachom. Zatesnenie odporúčame vykonať lepenkovým papierom, ktorý sa priloží na mriežku resp. prírub a prilepí lepiacou páskou o potrubie. Zdemontované potrubie bude očíslované aby po vykonaní všetkých opráv bolo spätne osadené na pôvodné miesto. Zároveň, počas obdobia čo bolo potrubie zdemontované bude potrubie vyčistené. Následne po vykonaní všetkých stavebných prác bude potrubie opätovne osadené späť v zmysle pôvodného trasovania. Budú vymenené všetky tesniace pásy na prírubových spojoch, poškodené potrubie bude nahradené novým a natreté bielym náterom.

Požiarne vetranie schodiska na 1. PP bude počas výkonu stavebných úprav zdemontované – práce budú prebiehať počas víkendov a v pondelok ráno budú opätovne osadené aby sa zabezpečila funkčnosť vetrania.

Potrubie vzduchotechniky a príslušenstvo

Štvorhranné potrubie a kruhové Spiro potrubie bude vyrobené z pozinkovaného plechu sk. I. Prevedeniu spojov pri montáži je nutné venovať zvýšenú pozornosť, aby boli minimalizované straty únikom vzduchu netesnosťami v potrubí. Závesy potrubia budú prevedené pomocou oceľových hmoždínok, závitových tyčiek a uchytenia, v trase potrubí každé 2 m. Na zamedzenie prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť potrubia v závesoch uložené pružne cez gumové podložky.

Prechody cez stavebné konštrukcie musia byť urobené tak, že potrubie bude obložené plstou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

Požiadavky na profesie

Rozvody E1 - zabezpečiť silové napájanie ventilátora počas záberu 3, vykonať vodivé a ochranné pospájanie podľa platných noriem STN

MaR - Blokovanie požiarneho vetrania dotknutého systému počas cez víkendy demontáže potrubia

Opatrenia proti šíreniu hluku a chvenia

Vzduchotechnické zariadenia sú navrhnuté tak, aby v klimatizovaných priestoroch boli dodržané maximálne požadované hladiny hluku. Počas dočasných úprav VZT rozvodov môže dochádzať k lokálnemu zvýšeniu hluku v jednotlivých zónach, ktoré sa pop ukončení prác opäť minimalizuje. Pre zamedzenie prenosu hluku potrubím sú v potrubných trasách zaradené doskové tlmivé hluku. Závesy

potrubí budú tiež pružne oddelené od stavebnej konštrukcie. Potrubné trasy VZT budú podľa potreby opatrené protihlukovou izoláciou.

Protipožiarne opatrenia

Projekt vzduchotechniky je v súlade s STN 73 0872. V zmysle tejto normy budú v rámci VZT uplatnené všetky potrebné opatrenia, najmä:

- na prechodoch požiarnych úsekov sú osadené protipožiarne klapky
- potrubia, ktoré prechádzajú inými požiarnymi úsekmi a nemajú v nich vyústenie sú požiarne izolované - požiarne izolácia je vyznačená na výkresoch VZT.
- protipožiarne klapky budú vybavené tepelnou poistkou, koncovým spínačom a diaľkovým spúšťaním.

Izolácie

V strojovniach VZT budú opatrené izoláciou všetky potrubia. Hrúbka izolácie bude 20 mm s hliníkovou fóliou s upevňovacími páskami. Všetky prírodné trasy rozvodov s chladením budú izolované podľa špecifikácie.

6. ELEKTROINŠTALÁCIE

Predmetom riešenia sú vyvolané dočasné úpravy rozvodov v časti elektro na stropoch podzemných garáží v objekte NBS pre zabezpečenie opráv stavebných vrstiev a konštrukcií. Rozsah riešenia je definovaný profesiou statika.

V rámci PD je uvažovaná demontáž a opätovná montáž pôvodných trás rozvodov a prvkov rozvodov bez ich výmeny.

Základné údaje:

Existujúce ele. zariadenia, ktoré sú dotknuté navrhovanými úpravami.

Napäťová sústava: 3+N+PE, str, 50 Hz, 400/230V/24V TN-S

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie:

3.stupeň - technologické zariadenie

1.stupeň - zálohované napájané technologické zariadenia

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom – v zmysle STN 332000-4-41(2007):

Ochrana pred dotykom živých a neživých častí:

- Živé časti: - ochrana krytom
- ochrana zábranou
- ochrana prekážkou
- ochrana umiestnením mimo dotyku
- Neživé časti:
- ochrana samočinným odpojením napájania
- doplnkové pospájanie
- ochrana malým napätím : SELV

Z hľadiska miery ohrozenia(vyhl.508/2009 Z.Z.) sa elektr. zariadenia zaraďujú do skupiny „B“. Úbytok napätia: realizované rozvody zodpovedajú požiadavkám STN z hľadiska úbytku napätia. Ochrana proti preťaženiu a skratu: zabezpečená pomocou výkonových poistiek

Prostredie: v zmysle STN vid' protokol o určení vonkajších vplyvov – pôvodná stavba.

Farebné označenie vodičov: v zmysle STN IEC 60 446 (33 01 65)

Kompenzácia účinníka: centrálna bez zmeny – pomocou automaticky radených statických kondenzátorov. Hodnota $\cos \phi = 0,95$

Meranie el. práce: - centrálna nepriamo na strane VN

Popis existujúceho stavu:

Na povrchu pripravovanej opravy povrchových vrstiev stropov v garážach objektu NBS sa nachádzajú káblivé trasy a rozvody elektro.

Exist. káblové trasy sú tvorené systémom káblových žľabov s prevládajúcou výškou bočnice 60mm. Žľaby sú uložené na výložníkoch, ktoré sú pomocou zvislých závesov upevnené na stropnú konštrukciu. V hlavných trasách sú umiestnené hlavné napájacie rozvody v 3.stupni a 1.stupni dôležitosti dodávky ele.energie so vzájomným oddelením. V samostatných žľaboch sú umiestnené rozvody pre osvetlenie (SV), núdzové osvetlenie (NO), silnoprúdové rozvody (SI), počítačovej štruktúrovanej siete (PS). V samostatných žľaboch sú umiestnené rozvody GSM (GSM), merania a regulácie (MaR). Hlavné trasy sú označené v popise H1 až H33. V samostatných trasách sú v združených rúrkach, prípadne samostatných rúrkach pevne na strop uložené:

- Rozvody osvetlenia (L1)
- Zásuvkové rozvody (L2)
- Rozvody MaR a štruktúrovanej kabeláže (L3)
- Rozvody EPS (L4)
- Rozvody hlasovej signalizácie požiaru HSP (L5)
- Rozvody elektrických zabezpečovacích systémov EZS v časti interných kamerových rozvodov CCTV (L6)
- Rozvody lineárneho hlásiča EPS (L7)
- Silnoprúdové rozvody pevne na strope (L8)
- Rozvody garážového systému (L9)

Na strope sa nachádzajú prvky rozvodov:

- Svietidlo (s)
- Reprodukter HSP (R)
- Kamera EZS (K)
- Čidlo MaR (C)
- Vysielač GSM signálu (GSM)

V časti pripravovaných opráv podláh a podlahových vrstiev sa elektro rozvody nenachádzajú.

Popis riešenia:

Z hľadiska pripravovaných opráv častí stropných konštrukcií sú z pohľadu budúcej realizácie v profesii elektro rozdelené do nasledovných častí:

1. Oprava trhlín:

- V 3.P.P. s označením 03T1 až 03T36
- V 2.P.P. s označením 02T1 až 02T13
- V 1.P.P. s označením 01T1 až 01T10

2. Lokálna sanácia stropnej konštrukcie

- V 3.P.P. s označením 03S1 až 03S26
- V 2.P.P. s označením 02S1 až 02S38
- V 1.P.P. s označením 01S1 až 01S22

3. Oprava stropu pod dilatáciou

- V 3.P.P. – 3 úseky 03D1, 03D2, 03D3
- V 2.P.P. – 3 úseky 02D1, 02D2, 02D3
- V 1.P.P. – 2 úseky 01D1, 01D2

Členenie je dané osou 6 a modulom O.

Z pohľadu pracovného záberu pri oprave trhlín a lokálnych sanáciách stropnej konštrukcie sú vytvorené v popise opráv skupiny pre optimalizáciu prác a nákladov. Rozsah je definovaný projektom profesie statika.

Pri demontážnych prácach pri lineárnych rozvodov je uvažovaná dĺžka žľabu 3m a dĺžka rúrky 2m. Tento presah je súčasťou popisu rozsahy prác. Presah je opodstatnený i z dôvodu manipulácie a vytvorenia pracovného priestoru pre práce na strope. Z pohľadu pracovného záberu pri oprave stropu pod dilatáciou bude vytvorený priestor so šírkou 500mm od dilatačnej škáry na každú stranu po celej dĺžke riešenej dilatácie.

Popis prác pri hlavných rozvodoch:

Príprava pomocnej závesnej konštrukcie, zavesenie a zaistenie kabeláže na dočasné závesy mimo žľabov v členení podľa funkčnosti. Demontáž hlavnej trasy žľabov, opätovná montáž žľabov v pôvodnej trase na pôvodné závesy a konzoly, vrátane pomocného úložného materiálu, pomocného materiálu pre definitívne uloženie žľabov a káblov, kontrola celistvosti a funkčnosti jednotlivých systémov. Súčasťou dodávky pomocných materiálov a demontovaných žľabov je doprava, presun po stavbe. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).

Popis prác pri líniových rozvodoch:

Príprava podpornej nosnej konštrukcie, demontáž rozvodov a uloženie na pripravené pomocné závesy. Príprava definitívnej nosnej trasy (vrátane dier a montáže nových príchytiek, vrátane pomocného materiálu vrátane dodávky a dopravy, presun po stavbe). Opätovná montáž demontovaného úseku do pôvodnej trasy bez náhrady káblových rozvodov. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).

Popis prác pri koncových prvkoch rozvodov:

Zabezpečenie vypnutého stavu, odpojenie a demontáž koncového prvku, zabezpečenie vývodu bez prvku, presun po stavbe. Opätovná montáž koncového prvku, vrátane presunu, pomocného materiálu a záverečných prác, preskúšania a uvedenia do prevádzky v rámci exist. systémov. V rámci prác je nutné uvažovať s prenosným lešením (montáž na stropnú konštrukciu).

Pri realizácii demontážnych prác je nutné uvažovať s obsadenosťou hlavných trás vo všetkých žľaboch. Pri definovaní rozsahu prác boli použité všetky známe skutočnosti o rozvodoch ku dňu spracovania PD. V neprístupných úsekoch je realizovaný predpoklad rozsahu demontážnych prác, ktoré je nutné počas prác overiť a potvrdiť. Rozsah vlastných opráv bol definovaný k dátumu spracovania PD, v prípade nových skutočností, prípadne väčšieho rozsahu poruchy, tieto musia byť posúdené nad rámec tejto PD.

Upozornenie pre dodávateľa stavby:

Dodávateľ je povinný pri jednotlivých demontovaných prvkoch, žľaboch, rúrkach preveriť ich stav a v prípade zistení poškodenia, korózie upozorniť investora na tento stav! Následne bude realizované posúdenie, prípadne navrhnutá náhrada poškodených prvkov.

Upozornenie:

Vzhľadom na uloženie káblov v káblvej trase v exteriéry je nutné v prípade poškodenia kábla (narušenia izolačnej vrstvy) kábel nahradiť novým v celej dĺžke!

7 STABILNÉ HASIACE ZARIADENIA

Predmetom realizačnej projektovej dokumentácie je ochrana potrubných rozvodov S-SHZ počas sanácie priestorov, technické zakrytie sprinklerových hlavíc pred mechanickým poškodením počas vykonávania prác a odkrytie potrubných rozvodov S-SHZ po ukončení prác.

Sprinklerové stabilné hasiace zariadenie rieši aktívnu požiaru ochranu objektu budovy NBS v Bratislave. Rozsah chránených podlaží a jednotlivých priestorov vychádza z projektu pre stavebné povolenie stavby a z projektu skutočného vyhotovenia.

Podlažie	priestor	stupeň istenia	intenzita skrápania mm/min.	max.plocha 1 hlav/m ²	spúšťacia teplota
Mezanín	garáže	2,1	5,0	12	68°C
1.PP-3.PP	garáže	2,1	5,0	12	68°C

Hasiaca látka v S-SHZ je voda, ktorá sa nachádza v zásobníkových nádržiach inštalovaných v objekte budovy, ktoré sú doplňované z mestského vodovodu. Hasiaca látka nemá žiadny negatívny dopad na životné prostredie.

Systém S-SHZ je mokrý, prevádzkový čas je 60 min. Celkové množstvo vody je 60 min. Činnosť a

pre každú časť strojovne je cca 85m³. Každá nádrž vody musí byť v čase činnosti S-SHZ doplňovaná 5lit/s vodou z vodovodného rozvodu a po vyčerpaní doplnená do 24 hodín. S-SHZ obsahuje strojovňu na 1.PP-nevyčerpatelný zdroj, objem nádrže cca 70 litov pre 3.PP až 14.NP ďalej strojovňu na 31.NP pre 15.NP až 30.NP a 39 kusov hlásičov prietoku, ktoré sú umiestnené v potrubných rozvodoch S-SHZ na odbočkách zo stúpacích potrubí pre jednotlivé poschodia a priestory s prenosom signálu priamo do hlavnej ústredne inštalovanej vo Velíne na 2.NP.

Popis S-SHZ – koniec oceleového potrubného rozvodu je ukončený sprinklerovou hlaviceou, ktorá obsahuje tepelnú poistku – sklenená časť hlavice, ktorou je uzatvorený výtok vody zo sprinklerovej hlavice. Otvorenie sprinklerovej hlavice nastáva v dôsledku mechanického poškodenia alebo zvýšenej teploty nad 68°C. Otvorením sprinklerovej hlavice nastane zníženie tlaku v príslušnej časti v danom oceleovej potrubnom rozvode, a to až po mokrú ventilovú stanicu, ktorá sa automaticky otvorí a uvoľní tak vodu z nádrže do miesta otvorenej sprinkl. Hlavice. Ak hladina vody v tlakovej nádrži poklesne o 10% čerpadlo automaticky doplní vodu do tlakovej nádrže. V prípade otvorenia viacerých hlavíc nastane v tlakových nádržiach k poklesu tlaku na 5 barov, automaticky sa zapne hlavné sprinklerové čerpadlo.

Pripojenie na požiaru vodu je z mobilnej techniky HaZZ Sr – z autocisterny v hospodárskom dvore. Rozvodné potrubie je z oceleových pozinkovaných rúr, ktoré sú kotvené do nosnej konštrukcie pomocou oceleových závitových tyčí, a objímok.

Realizačný projekt – oprava garáží bude postupovať smerom zhora od mezanínu až po 3.PP v etapách

1 – hospodársky dvor

2 - bankový dvor *pre túto časť z hľadiska POV/HMG* bude realizovaná ako posledná z dôvodu existencie montážneho otvoru

3 – vstup, mezanín po rampu

4 – 1.PP

5 – 2.PP

6 – 3.PP

7 – finálna úprava podlahy ako posledná fáza dodávky.

Realizácia prác sa bude vykonávať v pracovné dni v čase od 16,00 hod do 07,00 hod a v sobotu a nedeľu. Každé podlažie sa bude realizovať na 3 pracovné zábery, predpokladaný čas realizácie jednej pracovného záberu sú tri mesiace. NBS umožní zabratie v garážach pre potreby opravy vždy 30 parkovacích miest súčasne a umožní zhotoviteľovi vstup do dotknutého priestoru vykonávania prác. Pred vykonaním realizácie budú oceleové potrubné rozvody S-SHZ dočasne zakryté ochranným materiálom tak, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia a pritom zariadenie musí byť schopné plnej prevádzky. Po ukončení realizácie opráv bude odstránený dočasne inštalovaný ochranný materiál z potrubných rozvodov zariadenia S-SHZ.