

ČÍSLO	TEXT ZMENY - ODÔVODNENIE	DÁTUM	PODPIS
A			
B			
C			

NÁZOV STAVBY

MENIAREŇ KRASŇANY – SANÁCIA OBJEKTU A STAVEBNÉ ÚPRAVY

OBJEDNÁVATEĽ



DOPRAVNÝ PODNIK
BRATISLAVA

DOPRAVNÝ PODNIK BRATISLAVA, akciová spoločnosť
OLEJKÁRSKA 1, 814 52 BRATISLAVA

ZHOTOVITEĽ



DOPRAVOPROJEKT

DOPRAVOPROJEKT, a.s.

83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4

ZODPOVEDNÁ OSOBA Ing. MICHAL BOCORA

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU Ing. arch. JOZEF MARIOTH

ČÍSLO ZÁKAZKY 8675-00

PROJEKTANT OBJEKTU/ČASTI



DOPRAVOPROJEKT

DOPRAVOPROJEKT, a.s., KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT Ing. GABRIELA PEKÁROVÁ

VYPRACOVAL Ing. ERIK PEKÁR

KONTROLOVAL Ing. arch. JOZEF MARIOTH

IDENTIF. ČÍSLO PRÍLOHY PPSMEN-DTR-C-A000-00000-000-X

PODPIS

PODPIS

PODPIS

ČASŤ DOKUMENTÁCIE

DOKUMENTÁCIA TECHNICKÉHO RIEŠENIA

OBJEKT

MENIAREŇ KRASŇANY

KRAJ

OKRES

KATASTRÁLNE ÚZEMIE

SÚRAD. SYSTÉM

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

DÁTUM

FORMÁT

MIERKA

STUPEŇ

ČÍSLO ZÁKAZKY

ČÍSLO SÚPRAVY

BRATISLAVSKÝ

BRATISLAVA III

RAČA

S-JTSK

Bpv

09/2023

DTR

8675-00

ČÍSLO PRÍLOHY

NÁZOV PRÍLOHY

SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

A

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.1. Stavba	2
1.2. Objednávateľ	2
1.3. Stupeň PD	2
1.4. Hlavný inžinier projektu	2
1.5. Projektant	2
1.6. Zodpovedný projektant	2
1.7. Vypracoval	2
1.8. Vlastník objektu	2
1.9. Správca objektu	2
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE STAVBY	2
3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	4
4. ČLENENIE STAVBY	4
5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY	4
6. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV	4
7. TERMÍNY	4
8. ZÁKLADNÉ OBJEMOVÉ UKAZOVATELE	4
9. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA	5
9.1. Existujúci stav	5
9.2. Búracie práce	5
9.3. Navrhované riešenie	7
10. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC	9
11. ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM	9
12. RIEŠENIE Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	10
13. RIEŠENIE Z HĽADISKA BOZP A PREVÁDZKY STAVEBNÝCH ZARIADENÍ POČAS SANÁCIE	11

SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1. Stavba

Názov stavby:	Meniareň Krasňany – Sanácia objektu a stavebné úpravy.
Časť dokumentácie:	A. Sprievodná a technická správa
Kraj:	Bratislavský
Okres:	Bratislava III
Katastrálne územie:	Rača
Druh stavby:	sanácia a stavebné úpravy

1.2. Objednávateľ

Názov a adresa:	Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť Olejkárska 1 814 52 Bratislava
-----------------	---

1.3. Stupeň PD

Dokumentácia technického riešenia (DTR)

1.4. Hlavný inžinier projektu

Ing. arch. Jozef Marioth

1.5. Projektant

Názov a adresa:	DOPRAVOPROJEKT a.s. Kominárska 2,4 832 03 Bratislava
-----------------	--

1.6. Zodpovedný projektant

Ing. Gabriela Pekárová

1.7. Vypracoval

Ing. Erik Pekár

1.8. Vlastník objektu:

Názov a adresa:	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne námestie 1 814 99 Bratislava
-----------------	---

1.9. Správca objektu:

Názov a adresa:	Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť Olejkárska 1 814 52 Bratislava
-----------------	---

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE STAVBY

Objekt, ktorý je určený na sanáciu a stavebné úpravy bol postavený v minulom storočí cca 70. rokoch 20.storočia. Slúži na osadenie technológie pre napojenie trakčných vedení Dopravného podniku. V objekte sa nachádza aj sociálne príslušenstvo.

Objekt je stále v plnej prevádzke.

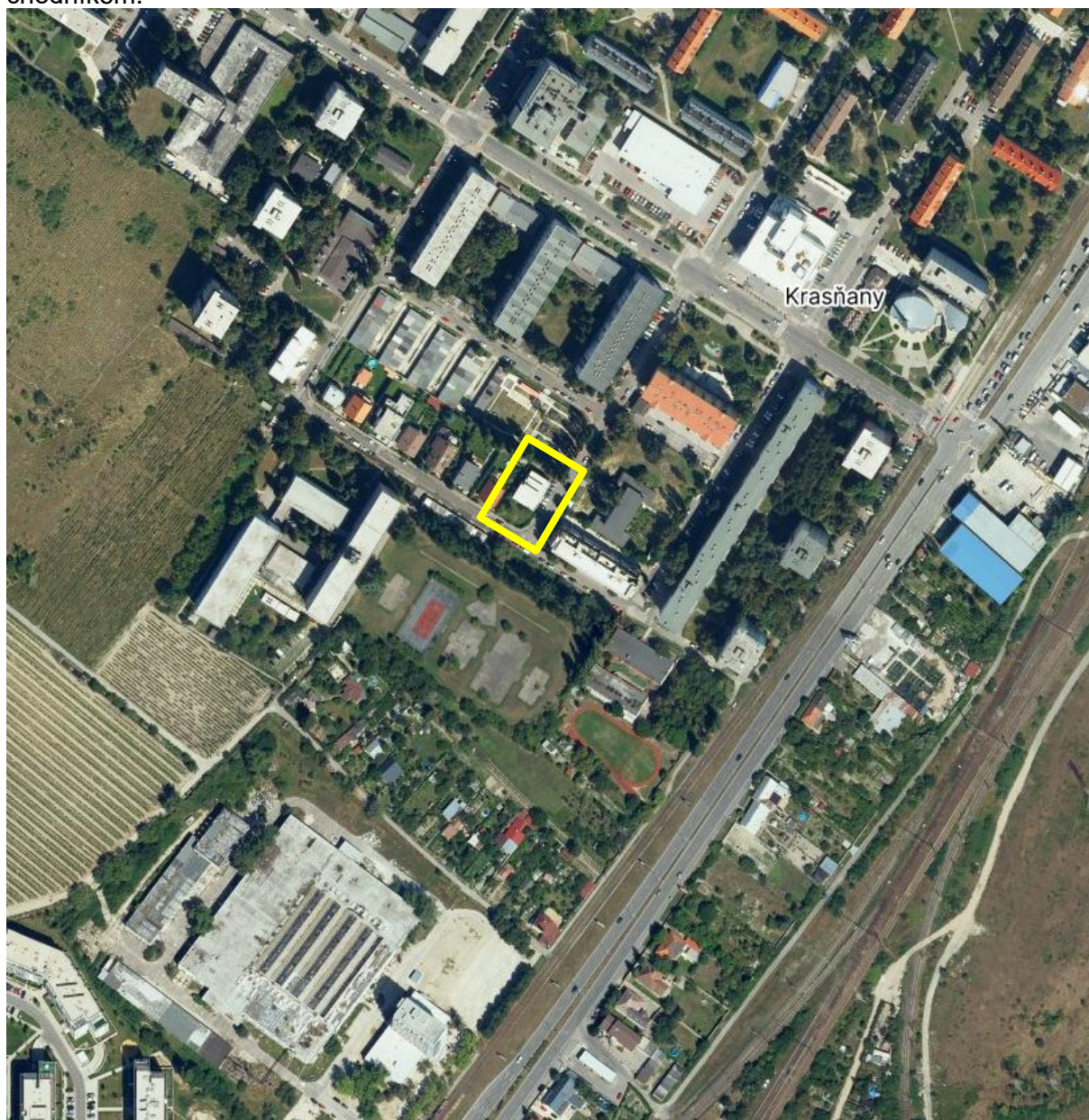
Nachádza sa v Mestskej časti Bratislava Rača, na parcele katastra Rača - C 17375/8. Objekt má súpisné číslo 10149. Parcela aj objekt je vo vlastníctve Hlavného mesta SR Bratislava.

Objekt je situovaný na uzavretom pozemku v križovaní ulíc Hubeného a Hlinická a využívaný Dopravným podnikom Bratislava a. s.. Prístup k pozemku s meniarňou je zabezpečený verejnými komunikáciami.

Dôvodom návrhu sanácie a stavebných úprav objektu je zlý, až kritický technický stav suterénu objektu. V suterénnych káblových priestoroch prichádza k vlhnutiu podláh a stien, s následným opadáním omietky. Diagnostikou bolo zistené aj zatekanie cez káblové prestupy a prestupy kanalizačnej a vodovodnej prípojky.

Náplňou dokumentácie technického riešenia (DTR) je návrh novej vodorovnej hydroizolácie suterénu z vnútornej strany objektu, zvislej hydroizolácie objektu z vonkajšej strany, prepojenie navrhovaných izolácií injektážami stien, nové zaizolovanie káblových prestupov suterénnych vonkajších stien, nové zaizolovanie prestupu vodovodnej a kanalizačnej prípojky VN káblové DC vedenie vonkajšími suterénnymi stenami, návrh sanačných povrchových úprav stien a podlahy v suteréne.

Objekt je prízemná stavba s čiastočne zapusteným suterénom, murovaná stavba založená na základových pásoch a zastrešená plochou doplnenou odvetrávacími nadstavbami. Terén priľahlý k objektu je vytvorený z časti spevnenými plochami komunikácií a z časti okapovým chodníkom.



Obr. č. 1 Situačné umiestnenie meniarne v závislosti na širších vzťahoch

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Pre spracovanie DTR boli použité tieto podklady:

- Dokumentácia EI. trať Gaštanový hájik – Rača – II. etapa. B/IV – Meniareň – stavebná časť, spracovateľ Pražský projektový ústav, Praha, 08/1961
- Miestna obhliadka so zameraním objektu a zisťovaním materiálového riešenia objektu.
- Fotodokumentácia objektu.

4. ČLENENIE STAVBY

Meniareň Krasňany – Sanácia objektu a stavebné úpravy sú samostatnou dokumentáciou bez rozdelenia na objekty a bez rozdelenia na časti. Dokumentácia obsahuje len stavebné riešenie.

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY

Pred začatím sanačných prác je nevyhnutné presné vyznačenie inžinierskych sietí v bezprostrednej blízkosti objektu v miestach navrhovaných zemných prác pre sprístupnenie plôch preizolovania zvislých vonkajších stien.

Pred začatím výkopových prác je potrebné oploť stavenisko a nakoľko technológia v objekte bude počas sanácie stále v prevádzke je nutné dohodnúť s prevádzkovateľom objektu presný postup prác a pohybu pracovníkov vybraného dodávateľa stavby sa v budove a jej bezprostrednom okolí.

Pre realizáciu sanácie stavby je potrebné využívať okrem parcely, na ktorej stojí objekt meniarne aj susednú parcelu C 17375/36 vo vlastníctve Hlavného mesta SR Bratislava. Na tejto parcele bude okrem vjazdu na stavenisko potrebné aj zriadenie dočasného oplotenia staveniska.

Práce okolo objektu budú prebiehať v tesnej blízkosti susedného pozemku s rodinným domom a existujúcou garážou s príjazdovou spevnenou plochou oddelenou od pozemku meniarne existujúcim drôteným oplotením. Pri prácach je potrebné použiť také postupy, aby neprišlo k poškodeniu oplotenia a susedných objektov.

Po ukončení sanačných prác na objekte je potrebné okolie objektu upraviť do pôvodnej podoby.

Sanácia a stavebné úpravy objektu nemajú súvis s investíciami iných investorov.

6. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Prevádzkovateľom objektu meniarne je Dopravný podnik Bratislava a.s..
Aktuálne je objekt v prevádzke a plne využívaný.

7. TERMÍNY

Termín začatia sanačných prác a stavebných úprav stanoví správca objektu dohodou s vlastníkom objektu po uzatvorení zmluvy s vybraným dodávateľom, ktorá sanácie a stavebných úprav.

Trvanie sanačných prác a stavebných úprav sa predpokladá v lehote cca 3 mesiacov od ich začiatku.

8. ZÁKLADNÉ OBJEMOVÉ UKAZOVATELE

Pôvodný stav	
- úžitková plocha riešeného suterénu meniarne	216,96 m ²
- zastavaná plocha existujúcej meniarne	273,49 m ²

9. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

9.1. Existujúci stav

Meniareň je prízemná stavba s polozapusteným suterénom, jedným nadzemným podlažím a plochou strechou. Suterén je čiastočne zapustený tak, že úroveň konzolových rámp pred trafokobkami, ako aj úroveň podlahy 1NP je vo výške cca 1,10 m nad spevnenou plochou. Na prízemí je umiestnená energetická časť budovy, traforozvodne, rozvodne NN, DC, miestnosti usmerňovačov a rozvádzačov, miestnosť slaboprúdových zariadení a dozorňa so sociálnym zázemím (denná miestnosť, šatňový kút, WC a sprcha). Podlažia sú spojené vnútorným schodiskom. V suteréne pod energetickou časťou meniarne je káblový priestor, akumulátorovňa, skladový priestor. Hlavný vstup z exteriéru do priestorov meniarne je z juhovýchodnej strany a zo severovýchodnej strany sú vstupy do miestností transformátorov. Okná a vetracie mriežky zo všetkých strán. Výlez na strechu je po oceľovom rebríku osadenom na severozápadnej fasáde Technologické miestnosti sú vetrané prirodzene. V hygienických priestoroch je zabezpečená tepelná pohoda výhrevnými telesami. Sanitárne zariadenia sú napojené na vodu a kanalizáciu. V celom objekte je riešené osvetlenie a elektroinštalácia. Objekt je opatrený bleskozvodom a uzemnením. Budova je na mestské komunikácie napojená existujúcimi prístupovými spevnenými plochami. Na elektrickú energiu je napojená VN a NN prípojkou. Na plyn objekt nie je napojený.

Objekt je založený na betónových základoch. Nosný systém je stenový 4-trakt. Všetky steny prízemí a suterénu sú murované z dierovaných pálených tehál CDm, strop medzi suterénom a prízemím je zo železobetónu. Nosná konštrukcia strechy, ako aj skladba strechy nebol overená. Krytina strechy je z fólie mPVC. Podlahy suterénu sú betónové, na 1.NP sú v hlavných priestoroch el. rozvodní PVC podlahoviny, vo vstupných a hygienických priestoroch je keramická dlažba. Vnútorné omietky sú vápenno-cementové, v hygienických miestnostiach je keramický obklad. Vonkajšia fasáda je nezateplená, opatrená brizolitovou omietkou. Okenné výplne sú pôvodné sklobetónové na juhozápadnej i severovýchodnej fasáde, resp. dverné okná s oceľ. mrežami do soc. zázemia a brána vjazdu je oceľová. Vstup do objektu a trafokomôr je po vonkajšej rampe cez vonkajšie schodiská z verejného parkoviska a z dvora meniarne.

V rámci rekonštrukcie sú potrebné navrhnuté sanačné práce a stavebné úpravy, ktoré zamedzia zatekaniu zrážkovej vody do suterénu a sanujú jeho stavebné konštrukcie nasiaknuté vlhkosťou tak, aby bola zabezpečená požadovaná funkčnosť a bezpečnosť technológie osadenej v meniarni.

Meniareň je starší objekt vyžadujúci pravidelnou údržbou a obnovou. Stavebno-technický stav objektu zodpovedá jeho veku, doterajšej prevádzke a vykonávanej údržbe. V interiéri pôvodnej meniarne sú konštrukcie celistvé bez výrazného poškodenia, bez vplyvu na jeho stabilitu. Vlhkostný stav suterénu meniarne nevyhovuje jej prevádzke, murované konštrukcie sú silne kontaminované soľou, omietky sú výrazne opadané, je vlhká podlaha a steny. V suteréne je viditeľné zatekanie vody cez prestupy vedení a cez obvodové steny s vyzrážanou soľou na povrchu. Objekt vykazuje niekoľko miest, na ktorých dochádza k degradácii interiérovej omietky. Omietka je na pár miestach mechanicky porušená resp. už opadnutá.

9.2. Búracie práce

- Pred začatím búracích aj sanačných prác je potrebné práce skonzultovať a prispôbiť neprerušenej technologickej prevádzke v objekte so správcom objektu. **Pred vyhotovením výkopov je potrebné vytýčiť všetky existujúce siete v blízkom okolí objektu v rozsahu výkopových aj búracích prác:**
 - prípojka pitnej vody DN cca 25 mm (BVS),
 - prípojka kanalizácie DN do cca 150 mm (BVS),
 - DC káblové vedenie napájacie a spätné (25 káblov) DN cca 50 mm (DPB),
 - Slučka VN prípojky 22 kV (2 káble) DN cca 50 mm (ZSE),
 - NN prípojka 3x 400 V (1 kábel) DN nezistené (ZSE),
 - prípojka optického káblu (SWAN),
 - DO kábel (DPB),

- **telefónny kábel (TELEKOM),**
- **hlavné uzemnenie + pomocné uzemnenie je zo všetkých strán meniarne (DPB),**

V rámci sanácie a stavebných úprav sú navrhnuté:

- nová vodorovná hydroizolácia suterénu z vnútornej strany objektu,
- nová zvislá hydroizolácia suterénu objektu z vonkajšej strany pod terénom,
- prepojenie navrhovaných izolácií vodorovnými injektážami stien,
- nové zaizolovanie všetkých prestupov inž. sietí suterénne vonkajšie steny, návrh sanačných povrchových úprav stien a podlahy v suteréne. Z tohto dôvodu sú navrhnuté tieto búracie práce:

- Rozobratie ocelového oplatenia a brán v rozsahu búracích prác, s vybúraním základov, časti vjazdovej brány s možnosťou spätného použitia ocelového oplatenia a brán.

- Dočasné odstránenie zvislej dopravnej značky a jej základu s možnosťou spätného osadenia.

- Odstránenie existujúcej spevnenej plochy z asfaltového betónu predpokladanej hrúbky 150mm, s predpokladanou hrúbkou cementovej stabilizácie hrúbky 150 mm a podkladných štrkových vrstiev cca 200 mm. Odstránenie lemujúcich kamenných obrubníkov v mieste výkopu s ich spätným použitím.

- Odstránenie existujúcej spevnenej plochy a okapových chodníkov z betónu predpokladanej hrúbky 100 mm s predpokladanou hrúbkou podkladných štrkových vrstiev cca 100 mm.

- Odstránenie existujúcej plochy zelene – mačiny, ornice (ornicu uložiť samostatne na skládku, ornica bude použitá nakoniec na spätné použitie) predpokladaná hrúbka 200 mm, vrátane 1 kríku.

- Ručný odkop obvodových suterénnych stien okolo objektu šírky a hĺbky podľa výkresu búracích prác. Z dôvodu stiesnených podmienok je potrebné výkop realizovať kolmý s prílohným systémovým pažením. V mieste prestupu káblvej VN prípojky pri základoch schodiska je potrebné základ schodiska dočasne podprieť drevenou konštrukciou podľa juhovýchodného rezopohľadu. Pri výkope v tesnej blízkosti susednej prístupovej spevnenej plochy a susedného objektu garáže pre osobný automobil je potrebné výkop zapažiť tak, aby neprišlo k poškodeniu existujúcich susedných konštrukcií.

- Vybúranie existujúceho kameninového potrubia idúceho cez obvodovú stenu od olejových nádrží pod trafokobkami pozdĺž objektu v mieste výkopu a zaslepenie ponechaného potrubia idúceho popod asfaltovou príjazdovou komunikáciou pred trafokobkami.

- V mieste existujúcich základov vonkajších schodísk rámp treba tieto základy výkopom obísť pri ponechaní dostatočného podlažia, aby neprišlo ku sadnutiu schodísk.

- Odstránenie zvislej keramickej prímurovky hrúbky do 100 mm okolo celého objektu.

- Odstránenie pôvodnej porušenej zvislej asfaltovej hydroizolácie vonkajších stien suterénu a očistenie vonkajšej odkrytej plochy obvodových stien.

- Vybúranie ník vo vonkajšom murive suterénu na vonkajšej strane okolo vstupov káblových vedení, prípojky pitnej vody, prípojky splaškovej kanalizácie, VN prípojky a NN prípojky. Keďže stena bude počas sanácie oslabená, je potrebné ju odľahčiť. Okrem odľahčenia od zemného tlaku, ktorý na stenu počas sanácie prestane pôsobiť, keďže stena bude odkopaná, je potrebné ju odľahčiť aj od zvislých zaťažení. Preto je potrebné pod prievlaky v okolí upravovaných otvorov povkladať stojky. Pod každý prievlak je potrebné dať 5 stojok. Očakávaná návrhová sila na stojku nepresiahne 25 kN. Stojky je potrebné postaviť na betónové kvádre s pôdorysným rozmerom 0,5x0,5m a kvôli zmenšeniu už existujúceho zaťaženia sa snažiť stojky čo najviac predopnúť (zvýšiť), aby stojky na seba prebrali čo najviac z už pôsobiaceho zaťaženia a neprenášali len zaťaženie z dodatočnej deformácie prievlakov. Pri sanácii dočasných ník v obvodovej stene použiť expanznú zálievkovú hmotu na báze cementu (napr. Pagel V1/50 resp. ekvivalent). Minimálna požadovaná pevnosť hmoty po vytvrdnutí má byť 25 MPa. Pred aplikáciou expanznej zálievky sa odporúča vysekať kontrolný otvor v jednom hornom rohu sanovanej oblasti. Zálievku sa po zatebnení sanovanej oblasti odporúča čerpať do ník zo spodného rohu na opačnej strane ako kontrolný otvor. Keď hmota začne vytekať z kontrolného otvoru je zjavné, že je dobre vyplnená celá sanovaná oblasť. Pri práci treba dodržiavať všetky technologické postupy predpísané výrobcom.

- Vybúranie ník okolo existujúcich prípojok vstupujúcich do objektu pre osadenie nových nerezových tesniacich zostáv prestupov.
- Odstránenie - otlčenie vnútorných vápenno-cementových omietok vonkajších aj vnútorných suterénnych stien na murivo a očistenie povrchu.
- Odstránenie exist. 3 ks betónových podstavcov na podlahe suterénu v miestnosti 06a.
- Odstránenie exist. betónovej mazaniny a pôvodnej porušenej vodorovnej hydroizolácie v podlahe suterénu a očistenie povrchu po odstránenej asfalt. hydroizolácii.
- Odstránenie existujúceho odkvapového systému odvodnenia plochej strechy meniarne,

UPOZORNENIE:

- Steny výkopov musí realizátor stavby zabezpečiť proti zosunutiu.
- Spôsob zabezpečenia stability stien výkopov rieši dodávateľ prác - druh paženia, parametrické údaje paženia a spôsob jeho realizácie.
- Minimálny pracovný priestor vo výkope musí byť široký 0,8 m.
- Rozmery výkopu musia umožňovať bezpečnú realizáciu všetkých montážnych prác.

Búracie práce a ich rozsah sú podrobne riešené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

9.3. Navrhované riešenie

V rámci sanácie a stavebných úprav sú navrhnuté nová vodorovná hydroizolácia suterénu z vnútornej strany objektu, nová zvislá hydroizolácia suterénu objektu z vonkajšej strany pod terénom, prepojenie navrhovanej zvislej a vodorovnej izolácií novými injektážami stien, nové zaizolovanie káblových prestupov suterénnych vonkajších stien, nové zaizolovanie prestupu vodovodnej, kanalizačnej prípojky, VN prípojky, NN prípojky vonkajšími suterénnymi stenami, návrh sanačných povrchových úprav stien a podlahy v suteréne. Z tohto dôvodu sú navrhnuté tieto sanačné práce a stavebné búracie práce:

- Nový odkvapový systém odvodnenia strechy, nové lapače strešných splavenín, ktoré je potrebné napojiť do existujúcej ležatej dažďovej kanalizácie, ktorá je zaústená cez revíziu šachtu kanalizačnou prípojkou do verejnej kanalizácie. Prečistiť a skontrolovať tesnosť existujúcich ležatých zvodov dažďovej kanalizácie vedených pod terénom zo severozápadnej strany (predpokladaná dĺžka 25 m bez rezervy na spoje) a z juhozápadnej strany (predpoklad dĺžky 19 m bez rezervy na spoje) meniarne pred ich spätným zasypaním výkopov po ukončení sanácie vonkajšej hydroizolácie. V prípade zistenia poškodenia ležatých zvodov dažďovej kanalizácie pod upraveným terénom (predpokladaný materiál - kamenina) je potrebné v poškodenom rozsahu vymeniť, s dodržaním ich pôvodných dimenzií potrubí a ich trasovania.

- Osadenie systémových tesniacich zostáv z vonkajšej strany obvodových stien existujúcich VN káblových vedení a všetkých ostatných skôruvedených prípojok, vyplnenie ník expanzívnu zálievkovou hmotou okolo tesniacich zostáv podľa výkresu nového stavu, kontaktnú plochu medzi tesniacou zostavou a zálievkovou expanzívnu hmotou vyplniť tesniacim polyuretánovým tmelom s veľmi vysokou mechanickou a chemickou odolnosťou.

- Osadenie systémových tesniacich chráničiek existujúcej vodovodnej prípojky, kanalizačných prípojok, slaboprúdových prípojok a ostatných prestupov vedení cez vonkajšiu suterénnu stenu a vyplnenie kontaktnej plochy medzi chráničkami a stenou tesniacim polyuretánovým tmelom s veľmi vysokou mechanickou a chemickou odolnosťou.

- Zabíjanie prestupu po demontáži existujúceho kanalizačného olejového potrubia (sprístupneného v rozsahu výkopu) vysokopevnostnou maltou.

- **Systémová horizontálna injektáž** na zhotovenie chemickej bariéry proti kapilárnej vzliňajúcej vlhkosti v miestach styku základov schodísk a základov oplotenia s vonkajším suterénym murivom,

- Očistenie vonkajšieho povrchu obvodového muriva po odstránení zvislej hydroizolácie vyfúkaním škár muriva stlačením vzduchom,

- Príprava povrchu pred aplikáciou **systémovej zvislej hydroizolácie vonkajších suterénnych stien** - vyspravenie medzier, nerovného povrchu vláknami vystuženou, cementovou maltou s rýchlym priebehom tuhnutia a tvrdnutia na penetračnom nátere.

- V mieste styku vodorovnej základovej konštrukcie so stenou je potrebné vyhotoviť fabión s rádiusom cca 100 mm vláknami vystuženou, cementovou maltou s rýchlym priebehom tuhnutia a tvrdnutia na penetračnom nátere.

- Aplikácia základného bituménového náteru systémovej zvislej hydroizolácie vonkajšieho povrchu suterénnych stien pre zjednotenie nasiakavosti podkladnej vrstvy.

- Aplikácia dvoch vrstiev dvojzložkovej, rýchloschnúcej, veľmi pružnej, bituménovej, hydroizolačnej emulzie so zníženým zmršťovaním v hrúbke minimálne 3,0 mm, stierkou prípadne nástrekom podľa technického predpisu vybraného výrobku. Do prvej ešte čerstvej vrstvy umiestniť sklotextilnú mriežku. Hneď po vyschnutí prvej vrstvy (min. 2 dni podľa poveternostných podmienok) sa naniesie druhá vrstva.

- Ochrana hydroizolácie platňami extrudovaného polystyrénu (napr. STYRODURUM) hrúbky 60 mm lepenými dvojzložkovou, rýchloschnúcou, veľmi pružnou, bituménovou, hydroizolačnou emulziou so zníženým zmršťovaním.

- Ochrana platní extrudovaného polystyrénu nopovou fóliou výška nopov 20 mm s vrchnou uzatváracou lištou.

- Spätný zhutnený zásyp okolo objektu pôvodnou zeminou vo vrstvách po max. 400 mm po spodnú úroveň skladby spevnených plôch a po spodnú úroveň zelene. Nerealizovať, ak hrozí, že teplota klesne pod 5°C nerealizovať ani pri daždi. Po rozprestretí je potrebné ihneď každú vrstvu zhutňovať.

- Osadenie pôvodných demontovaných brán a oplatenia do nových betónových základov.

- Osadenie pôvodnej demontovanej zvislej dopravnej značky do nového betónového základu v pôvodnej polohe.

- Vyhodenie konštrukcie spevnenej asfaltovej plochy v mieste pôvodnej, vrátane uloženia kamenných obrubníkov do betónového lôžka. Skladba spevnenej asfaltovej plochy

- asfaltový betón	AC 11 O; I	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5 kg/m ² /	STN 73 6129
- asfaltový betón	AC 22 L; I	70 mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek	PI	0,8 kg/m ² /	STN 73 6129
- cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{5/6} 0/31,5	200 mm	STN 73 6124-1,
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/31,5 Gc	min. 200 mm	STN EN 13285,
SPOLU		min. 520 mm	

Styk pôvodnej a novej plochy utesniť zálievkou za horúca podľa STN 14188-1; typ N2

- Vyhodenie konštrukcie betónových okapových chodníkov a konštrukcie betónovej spevnenej plochy vypádovanej pre odvod dažďa hrúbky min. 100 mm so zhutneným podsypom zo štrkodrvy hrúbky 100 mm. Styk pôvodnej a novej plochy utesniť tesniacim UV stabilným hydroizolačným tmelom farebného odtieňa zhodného s betónom.

- Zahumusovanie hrúbky 200 mm so zatrávnením.

- Vyhodenie **systémovej horizontálnej iniektáže** pre zhotovenie chemickej bariéry proti kapilárnej vzliňajúcej vlhkosti v úrovni budúcej podlahy suterénu na vnútornej strane vonkajších stien a na vnútorných stenách. Úroveň iniektáže stien okolo priestorov pre odpadové oleje bude vo výške 1,4 m od úrovne podlahy suterénu.

- Príprava povrchu pred aplikáciou **systémovej vodorovnej hydroizolácie suterénu** – po vysušení povrchu, očistenie a vyspravenie nerovného povrchu po pôvodnej hydroizolácii vláknami vystuženou, cementovou maltou s rýchlym priebehom tuhnutia a tvrdnutia na penetračnom nátere.

- Aplikácia základného bituménového náteru systémovej vodorovnej hydroizolácie podlahy suterénu pre zjednotenie nasiakavosti podkladnej vrstvy.

- Všetky rohy a kúty zaobliť vyhotovením fabiónov vláknami vystuženou, cementovou maltou s rýchlym priebehom tuhnutia a tvrdnutia na penetračnom nátere.

- Realizovanie hydroizolácie suterénnej podlahy za studena pomocou osadenia samolepiacej bituménovej vysokopružnej hydroizolačnej membrány zo zmesi bituménov a špeciálnych polymérov nalepená na HDPE fóliu na izoláciu podzemných konštrukcií.

- Ochránenie povrchu hydroizolácie separačnou PE fóliou.

- Vyhodenie cementového poteru hrúbky 100 mm vystuženého KARI sieťou s okami 150/150 mm s prútni priemeru 6/6 mm.

- Ochranu cementového poteru vrchným epoxidovým paropriepustným náterom s kremičitým pieskom neutrálnej farby na penetračnom nátere vyhotoviť až po dokončení nových vnútorných omietok.

- Príprava povrchu pred aplikáciou **systémovej sanačnej omietky stien suterénu okrem stien okolo olejových nádrží** – očistenie vonkajšieho povrchu vnútorných murovaných stien vyfúkaním škár stlačením vzduchom.

- Jednovrstvová soliam odolná, odvlhčovacia sanačná omietka v hrúbke min. 20 mm aplikovaná podľa technologického postupu výrobcu.

- Vrchný náter silikátový, paropriepustný a vodoodpudivý, farba biela, vrátane príslušného penetračného náteru pre zjednotenie absorpcie podkladov a na zlepšenie príľnavosti pred aplikáciou vrchného náteru.

- Príprava povrchu pred aplikáciou **systémového zaizolovania vnútorných stien suterénu okolo olejových nádrží** – očistenie vonkajšieho povrchu vnútorných murovaných stien vyfúkaním špár stlačením vzduchom.

- Vyrovnávacia omietka z vláknom vystuženej priedušnej malty v hrúbke 10 mm.

- Zvislá hydroizolácia dvojzložkovou pružnou cementovou maltou s vodotesnou funkciou hrúbky 2 mm na akrylovom základnom nátere s penetračným účinkom.

- Jednovrstvová soliam odolná, odvlhčovacia sanačná omietka v hrúbke min. 10 mm aplikovaná podľa technologického postupu výrobcu.

- Vrchný náter silikátový, paropriepustný a vodoodpudivý, farba biela, vrátane príslušného penetračného náteru pre zjednotenie absorpcie podkladov a na zlepšenie príľnavosti pred aplikáciou vrchného náteru.

Podrobné riešenie navrhovaných konštrukcií pozri výkresovú časť projektovej dokumentácie.

10. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC

Technológia stavebných prác a ich postup bude spresnený realizačnou firmou.

Pred zahájením stavebných prác je nutné všetky existujúce inžinierske siete v teréne vytýčiť a označiť, tak aby pri zemných prácach nedošlo k ich poškodeniu. V ochrannom pásme podzemných inžinierskych sietí je nutné výkopy realizovať ručne. Počas výkopových a búracích prác musí byť zabezpečená ochrana križujúcich inžinierskych sietí. Pri prácach v ochrannom pásme sietí je treba dodržiavať technologické predpisy a rešpektovať pokyny a stanoviská správcov dotknutých sietí.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných elektrických vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Pri výstavbe je potrebné postupovať v zmysle technických a technologických predpisov, ktorý udáva výrobca pre konkrétny typ použitého prvku.

11. ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM

STN 72 1001	Klasifikácia zemín a skalných hornín.
STN 73 3050	Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.
STN P CEN/TS 17006 (73 3051)	Zemné práce. Plynulá kontrola zhutnenia.
STN 73 1001	Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb.
STN 73 0002	Základné ustanovenia pre nosné konštrukcie stavieb.
STN 73 0037	Zemný tlak na stavebné konštrukcie.
STN ISO 13822 (73 0038)	Zásady navrhovania konštrukcií. Hodnotenie existujúcich konštrukcií.
STN EN 1990 (73 0031) Eurokód	Zásady navrhovania konštrukcií.
STN EN 1991 (73 0035) Eurokód 1	Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1 až 1-4.
STN EN 1992-1-1+A1 (73 1201) Eurokód 2	Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy.
STN EN 1996-1-1+A1 (73 1101) Eurokód 6	Navrhovanie murovaných konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá pre vystužené a nevystužené murované konštrukcie.

STN 74 4505	Podlahy. Spoločné ustanovenia. Navrhovanie a zhotovovanie.
STN EN 13914-1 (72 2420)	Navrhovanie, príprava a aplikácia vonkajších a vnútorných omietok. Časť 1: Vonkajšie omietky.
STN EN 13914-2 (72 2420)	Navrhovanie, príprava a aplikácia vonkajších a vnútorných omietok. Časť 2: Vnútorné omietky.
STN 73 0080	Ochrana stavebných konštrukcií proti korózii. Názvoslovie.
STN 73 0081	Ochrana proti korózii v stavebníctve. Všeobecné ustanovenia.
STN 73 3610	Klmpiarske práce stavebné.
STN 73 2901	Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS).
STN 73 2902	Vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS). Navrhovanie a zhotovovanie mechanického pripevnenia na spojenie s podkladom.
STN 73 0601	Ochrana stavieb proti radónu z podlažia.
STN 01 3420	Výkresy pozemných stavieb. Spoločné požiadavky a kreslenie.
STN 01 3433 (01 3433)	Výkresy pozemných stavieb. Kreslenie priestupov, výklenkov a drážok.
STN 01 3480 (01 3480)	Výkresy stavebných konštrukcií. Spoločné požiadavky na výkresy stavebných konštrukcií
a všetky súvisiace normy a technické predpisy.	

12. RIEŠENIE Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhované technické riešenie nemá negatívny vplyv na zložky životného prostredia.

Stavba sa riadi platnými legislatívnymi predpismi v oblasti ochrany prírody a krajiny (Zákon č. 543/2002 Z.z.), ochrany pôd (zákon č.220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy...), ochrany vôd (zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách) a v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č.223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vykonávacích vyhlášok). Zhoršenie vplyvu životného prostredia bude len počas výstavby vzhľadom na zvýšenú prašnosť a hluk zo stavebnej činnosti. Vzhľadom na to, že sa jedná o vplyvy dočasné a krátkodobé, elimináciu uvedených vplyvov je možné zabezpečiť opatreniami technického a organizačného charakteru.

Režim povrchových a podzemných vôd nebude navrhovanou výstavbou objektu negatívne dotknutý.

Stavebné práce je nutné prevádzať v súlade s platnými normami, predpismi a vyhláškami.

Nakladanie s odpadmi bude riešené pôvodcom odpadu v súlade s príslušnými zákonmi.

Každý odpad bude na základe zmluvy zneškodňovaný firmou oprávnenou na zneškodňovanie odpadov. V súlade s §14 ods.1 písm. e) zákona č. 75/2015 o odpadoch, držiteľ odpadu odovzdá odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona.

Špecifikácia predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas výstavby (podľa prílohy č. 1 Vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z. z.) je uvedená v prílohe tejto technickej správy.

Uvedené druhy odpadov a ich množstvá sú predpokladané. Zhotoviteľ stavby je povinný viesť počas výstavby evidenciu o skutočnom množstve odpadov a o nakladaní s nimi.

Spôsob spracovania, recyklácie alebo uloženia stavebného odpadu bude upresnený dodávateľskou firmou.

Vzhľadom na charakter objektu a jeho konštrukcií sa výskyt nebezpečného odpadu nepredpokladá.

13. RIŠENIE Z HĽADISKA BOZP A PREVÁDZKY STAVEBNÝCH ZARIADENÍ POČAS SANÁCIE

Počas sanácie je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaisťiť zhotoviteľ stavby.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 147/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení.
- Zákon 125/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov o inšpekcii práce.
- Vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.
- Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

Pravidlá BOZP na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých prácach budú riešené v samostatnej časti dokumentácie zhotoviteľa stavby - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.).

Rovnako je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky a s tým súvisiace úlohy:

- musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby a pri všetkých pracovných operáciách.
- účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu.
- počas vykonávania prác musia byť dodržané nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany a bezpečnostné predpisy pri práci stanovené zákonmi a normami.

Počas realizácie stavebných prác sú pracovníci povinní:

- V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu nezaťažovať povrch stavebnou prevádzkou.
- V prípade, že sa v stene výkopu objavujú veľké predmety, ktoré by mohli ohroziť pracovníkov, musia sa tieto vzdialiť z ohrozeného miesta a podľa pokynu vedúceho tieto predmety zvaliť do výkopu.
- Pred vstupom pracovníkov do výkopu vykonať kontrolu stability stien, obzvlášť po dažďoch.
- Na všetky prístupy k stavenisku umiestniť výstražné tabule o zákaze vstupu nepovolaným osobám. Výkopová ryha musí byť zabezpečená v zmysle Vyhl. 147/2013 Z.z.
- Pracovníci musia dodržiavať podmienky bezpečnosti pri práci. Pri jestvujúcich podzemných vedeniach budú práce vykonávané ručným výkopom. Zo strany stavebníka a zhotoviteľa musí byť určený pracovník zodpovedný za bezpečnosť.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam bude zosumarizované v manuáli užívania stavby.

Výber zo 147/2013 Z. z. v platnom znení, časť Búracie a rekonštrukčné práce, § 15

Búracie práce a rekonštrukčné práce

(1) Podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri búracích prácach a rekonštrukčných prácach sú uvedené v prílohe č. 7.

(2) Ustanovenia prílohy č. 7 sa nevzťahujú na

a) demontáž lešenia a podobných konštrukcií,

b) búranie ohrád,

c) vypratanie vnútorného zariadenia stavieb pred búraním a demontáž sanitárnych zariadení.

(3) Bezpečný pracovný postup pri prácach podľa odseku 2 určuje zodpovedná osoba.

Príloha č. 7 k vyhláske č. 147/2013 Z. z.

Podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri búracích prácach a rekonštrukčných prácach

1. Prieskum stavu stavby a prípravné práce

1.1. Pred začatím búracích prác alebo rekonštrukčných prác sa musí uskutočniť prieskum stavu stavby a jej okolia, musia sa zistiť inžinierske siete a stav dotknutých vedľajších stavieb. Na prieskum sa musí využiť dokumentácia stavby a dokumentácia dotknutých vedľajších stavieb. O vykonanom prieskume stavieb sa vyhotovuje záznam.

1.2. Na základe prieskumu stavu búranej alebo rekonštruovanej stavby alebo jej časti a jej statického posúdenia sa pre búracie práce alebo rekonštrukčné práce musí vypracovať technologický postup tak, aby počas prác nedošlo k neriadenému porušeniu stability stavby alebo jej časti.

1.3. Pri zmene podmienok počas búracích prác a rekonštrukčných prác sa technologický postup musí upraviť tak, aby bola vždy zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

1.4. Búranie stavby, schodov a vysunutých častí stavby, rekonštrukcia a búranie, pri ktorých dochádza k zmene stavu bezpečnosti konštrukcie stavby, strojové búranie, búranie špeciálnymi metódami, najmä rezanie kyslíkom, a búracie práce nad sebou sa môžu vykonávať len pod stálym dozorom zodpovednej osoby.

1.5. Pred začatím búracích prác alebo rekonštrukčných prác sa ohrozený priestor musí vymedziť podľa technológie vykonávaných prác, musí sa zabezpečiť vstup do ohrozeného priestoru len osobám, ktoré tam plnia svoje pracovné úlohy, a zabezpečiť bezpečný vstup do objektu, ako aj zabezpečiť okolie ohrozené týmito prácami. Pri búracích prácach alebo rekonštrukčných prácach vykonávaných vo výške a nad voľnou hĺbkou sa ohrozený priestor zabezpečí podľa prílohy č. 6 bodu 7.

1.6. Dutiny, studne a iné podzemné priestory zistené prieskumom sa pred začatím prác musia zasypať alebo zabezpečiť iným spôsobom.

1.7. Rozvodné siete a kanalizácie alebo zariadenia inštalované v búraných stavbách sa pred začatím prác musia odpojiť a zabezpečiť tak, aby sa nedali používať. Pred poškodením sa musia zabezpečiť aj siete, do ktorých ústia prípojky z búraných stavieb. Ak sa v rekonštruovanej stavbe z prevádzkových dôvodov nedajú odpojiť rozvodné siete a kanalizácie, zhotoviteľ určuje opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na zabezpečenie prevádzky podľa § 6 ods. 1 písm. a) a h) druhého bodu zákona.

1.8. Pre potreby búracích prác vo vnútri stavby sa musí zriadiť samostatné vedenie na odber elektrickej energie a zabezpečiť zdroj vody na zníženie prašnosti búracích prác kropením. Samostatné vedenie elektrickej energie a rozvody vody sa musia počas búracích prác zabezpečiť proti poškodeniu.

1.9. Búracie práce sa môžu začať len na základe písomného pokynu vydaného zodpovednou osobou.

2. Zabezpečenie miesta búrania

2.1. Pri búraní sa musí zabezpečiť ohrozený priestor, v ktorom sa búracie práce vykonávajú.

2.2. Ohrozený priestor v zastavanom území sa musí vymedziť plným oplatením najmenej do výšky 1,8 m, ak tomu nebráni technológia búrania. Ak ohrozený priestor nemožno oplotiť, musí sa zabezpečiť strážením alebo iným vhodným spôsobom.

2.3. Vstupy, výstupy, zostupy a vjazdy do priestorov búraných objektov a na jednotlivé pracoviská sa musia zabezpečiť od začiatku prác až do ich skončenia a viditeľne označiť.¹¹⁾

2.4. Búranie sa musí vykonávať tak, aby nedošlo k ohrozeniu vedľajších stavieb, najmä tých, ktoré by rozoberaním priliehajúcich stavieb stratili oporu. Spôsob statického zabezpečenia vedľajších stavieb ohrozených búracími prácami sa musí určiť v technologickom postupe. Ak vedľajšie stavby nie sú ohrozené búracími prácami, uvedie sa to v technologickom postupe.

2.5. Pomocné konštrukcie³³⁾ vybudované vnútri stavby alebo na jej vonkajších stranách sa nesmú zaťažovať vybúraným materiálom a nesmie sa cez ne strhávať materiál z búranej stavby, ak nie sú na to určené.

2.6. Materiál zo zbúranej časti stavby sa musí odstraňovať tak, aby sa nepreťažili podlahy alebo stropy.

2.7. Materiál zo zbúranej časti stavby sa musí skladovať tak, aby neobmedzoval ďalší priebeh búracích prác.

2.8. Sklenené predmety a iné nebezpečné predmety s ostrými hranami sa musia pri ručnom búraní odstraňovať tak, aby nespôsobili úraz.

2.9. Tlakové nádoby na rezanie kyslíkom sa musia uložiť mimo dosahu nebezpečenstva, ktoré vzniká pri búraní.

2.10. Postup prác pri oddeľovaní veľkých celkov musí vylúčiť prevrátenie alebo pád oddelených častí takým spôsobom alebo smerom, pri ktorom by mohla byť ohrozená bezpečnosť a zdravie osôb vykonávajúcich stavebné práce a iných osôb.

2.11. Búranie sa môže prerušiť, len ak je zabezpečená stabilita búranej konštrukcie alebo jej časti. Stabilita búranej konštrukcie alebo jej časti sa zabezpečí aj v prípade nevyhnutného prerušenia búrania z dôvodov náhleho zhoršenia poveternostných podmienok. Tým nie sú dotknuté ustanovenia § 6.

2.12. Pri búraní a rekonštrukcii stavieb, ktoré zostávajú v prevádzke alebo sú obývané, sa musí v technologických postupoch určiť zabezpečenie priestorov vrátane ich kontroly z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci osôb vykonávajúcich stavebné práce a osôb, ktoré sa v týchto stavbách nachádzajú.

3. Búranie zvislých konštrukcií

3.1. Konštrukčné prvky sa môžu odstraňovať pri ručnom búraní iba vtedy, ak nie sú zaťažené.

3.2. Pri ručnom búraní stien, ktoré stabilizujú vyčnievajúce konštrukcie, napríklad balkóny, arkíere, sa musia tieto konštrukcie zabezpečiť tak, aby nedošlo k nežiaducej strate ich stability.

3.3. Ručné búranie nosných a nenosných konštrukcií sa zásadne vykonáva zvislým smerom zhora nadol.

3.4. Ak hrozí nebezpečenstvo pádu osôb vykonávajúcich búracie práce z výšky alebo do hĺbky, najmä pri búraní obvodových stien objektov alebo zvislých šácht na vyšších podlažiach objektov, búranie priečok súvisiacich so schodiskovým priestorom, musia sa vykonať opatrenia na zaistenie osôb proti pádu.

3.5. Pri búraní pomocou strojov sa obvodové steny strhávajú vždy z vonkajšej strany objektu. Pri prízemných objektoch bez podpivničenia sa búranie môže vykonávať zvnútra objektu, ak sú odstránené vodorovné prvky nad miestom stroja a búraná konštrukcia strhávaním neohrozí bezpečnosť osoby obsluhujúcej stroj ani samotný stroj. Steny sa nesmú strhávať rozkolísaním.

3.6. Pred búraním priečok pod vodorovnými konštrukciami sa musí zistiť, či nie sú nosné.

3.7. Únosnosť vodorovných konštrukcií, na ktorých sa bude strhávať materiál, sa v prípade potreby zvyšuje podperami.

3.8. Ručné strhávanie stien pilierov sa nesmie vykonávať pomocou pák alebo zdvíhakov.

3.9. Pri konštrukciách, pri ktorých nie je zabezpečená ich stabilita, sa nesmú používať jednoduché rebríky na priväzovanie lán a hákov k strhávanej časti objektu.

3.10. Postupné búranie panelových stavieb sa môže vykonávať až po rozpojení jednotlivých panelov a po zabezpečení ich stability.

4. Búranie vodorovných konštrukcií a jednotlivých prvkov

4.1. Ručné búranie stropu s nosnou drevenou konštrukciou sa môže začať len vtedy, ak sú steny nad ňou zbúrané, ak sú odkryté nosné prvky a ak je zo stropu odstránený zbúraný materiál.

4.2. Stropná časť sa musí pred uviazaním na zdvíhacie zariadenie uvoľniť od ostatných konštrukcií.

4.3. Búrať klenbu uvoľnením časti konštrukcie, ktorá ju zabezpečuje, sa môže len pri strojovom búraní.

4.4. Pri ručnom búraní, ak hrozí prelomenie podlahy alebo ak sa podlaha prelomí, musí sa búranie prerušiť a podlaha sa musí spoľahlivo podprieť alebo úplne odstrániť.

4.5. Pri strojovom búraní jednotlivých poschodí musia byť stropy v najbližšom nižšom poschodí, prípadne ďalších nižších poschodiach podporené konštrukciou podľa statického výpočtu na zaťaženie stropu materiálom, ktorý bude na ne spadať; podopretie stropu konštrukciou nie je potrebné, ak nie je ohrozená bezpečnosť osôb, bezpečnosť osoby obsluhujúcej stroj ani samotný stroj na búranie, ani bezpečnosť vedľajších stavieb.

5. Búranie strešných konštrukcií

5.1. Búranie strešných konštrukcií alebo krovov strhávaním pomocou lán a ťažných strojov je možné len vtedy, ak sú vykonané opatrenia na zaistenie stability zostávajúcej časti konštrukcie a ak je zabezpečený ohrozený priestor vnútri stavby a pod prácami vo výške a v okolí stavby.

5.2. Výbušnami sa nesmú strhávať plechové krytiny a krytiny položené na plnom debnení.

5.3. Pracovný postup pri ručnom búraní strechy sa musí určiť tak, aby nebola narušená pevnosť ostatných častí konštrukcie.

5.4. Ak únosnosť búranej konštrukcie nie je zabezpečená, búranie sa musí vykonať zo samostatnej pomocnej konštrukcie.

6. Búracie práce nad sebou

Búracie práce nad sebou sa môžu vykonávať len výnimočne, ak sú v technologickom postupe určené podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci osôb vykonávajúcich búracie práce.

Všetky zmeny v technologickom postupe dodávateľa musia byť predložené koordinátorovi BOZP a stavebnotechnickému dozoru.

Dodávateľ je ďalej povinný dodržiavať najmä nasledovné povinnosti (platia v plnom rozsahu aj pre zamestnancov dodávateľov a ich poddodávateľov):

- počas výstavby dodržiavať príslušné zákony, vyhlášky a predpisy BOZP pri prácach súvisiacich s predmetnou stavbou;
- v prípade vzniku úrazu, smrti a nebezpečnej udalosti na stavbe plniť ohlasovaciu povinnosť podľa zákona č. 124/2006 Z.z. príslušným štátnym orgánom podľa pokynov uvedených v prílohe č. 6 Knihy úrazov, vznik takejto udalosti neodkladne oznamuje BOZP oddeleniu Zhotoviteľa a koordinátorovi BOZP;
- zamestnanci Dodávateľa sa musia zdržiavať iba na určenom pracovisku a pohybovať sa len v určených priestoroch vrátane prístupu na pracovisko;
- zabezpečiť viditeľné označenie osoby prítomnej na stavenisku názvom (logom) príslušného dodávateľa;
- zabezpečiť používanie OOPP v súlade s predloženým posúdením rizika a požiadavkami Dodávateľa všetkými osobami prítomnými na stavenisku;
- používať výhradne miesta a spôsoby pripojenia na energetické médiá, rozvod vody a kanalizácie určené pri odovzdaní pracoviska;
- uskladňovať náradie, materiál a ostatné veci len na miestach, ktoré boli určené pri odovzdaní pracoviska;
- dodržiavať čistotu a poriadok na pracovisku;
- dodržiavať zákaz požívania alkoholických nápojov a omamných látok a zákaz pracovať pod vplyvom alkoholu a omamných látok v priestoroch stavby;
- pri zriadení a prevádzke zariadenia staveniska dodržiavať povinnosti Zhotoviteľa uvedené v časti 8 Plánu BOZP;
- oznamovať oddeleniu BOZP Zhotoviteľa a koordinátorovi bezpečnosti každé prerušenie stavebných prác (so zápisom do stavebného denníka);
- udržiavať a prevádzkovať motorové vozidlá a mechanizmy v spôsobilom technickom stave a bez poškodzovania životného prostredia.

Koordináciu projektovej dokumentácie a jej zmien z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci zabezpečuje koordinátor dokumentácie, poverený v zmysle § 3 ods. 1 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z..

Koordináciu plnenia úloh BOZP pri realizácii prác na stavenisku zabezpečuje koordinátor bezpečnosti, poverený v zmysle § 3 ods. 1 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z.

V Bratislave, september 2023

Vypracoval: Ing. Erik Pekár

Príloha č.1

NÁVRH APLIKAČNEJ TECHNOLOGIE SANÁCIE VLHKOSTI SUTERÉNU

Sanácia vnútorných omietok suterénu existujúcej budovy Meniarne Krasňany na ulici Hubeného v Bratislave.

Poznámka:

Tento posudok so sondami bol vytvorený jedným z možných výrobcov systému sanácie.

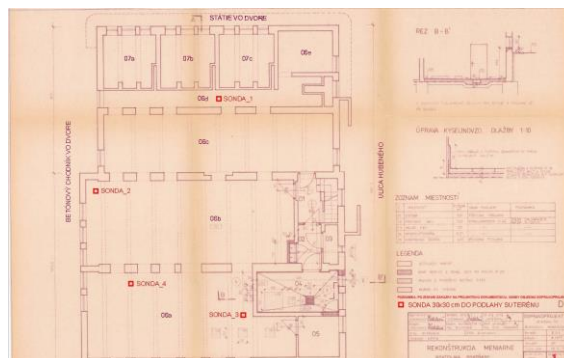
V súvislosti s označením niektorých materiálov, výrobkov a systémov v projektovej dokumentácii presným obchodným názvom, verejný obstarávateľ umožňuje predloženie ponuky v zmysle príslušných ustanovení Zákona o verejnom obstarávaní.

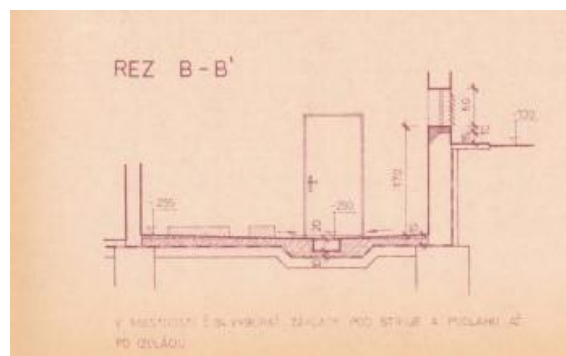
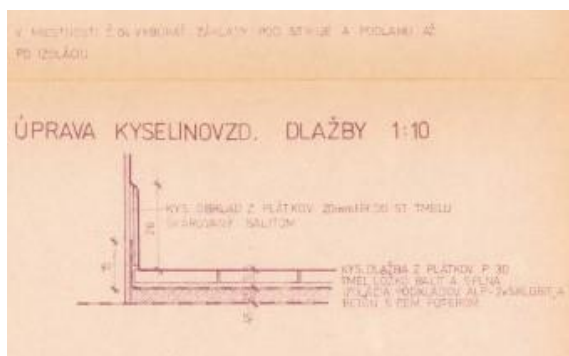
Technické požiadavky uvedené v projektovej dokumentácii, ktoré sa odvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby môžu byť nahradené ekvivalentným riešením.

Pri použití ekvivalentného riešenia niektorých druhov materiálov, hmôt, výrobkov a technologických zariadení musia mať tieto minimálne vlastnosti (parametre) zodpovedajúce vlastnostiam (parametrom), ktoré sú uvedené v projektovej dokumentácii, resp. uvedených v ponuke zhotoviteľa (ako uchádzača v procese verejného obstarania) a to bez dopadu na zvýšenie ceny, prácnosti, funkčnosti a predĺženie lehoty výstavby.

História budovy

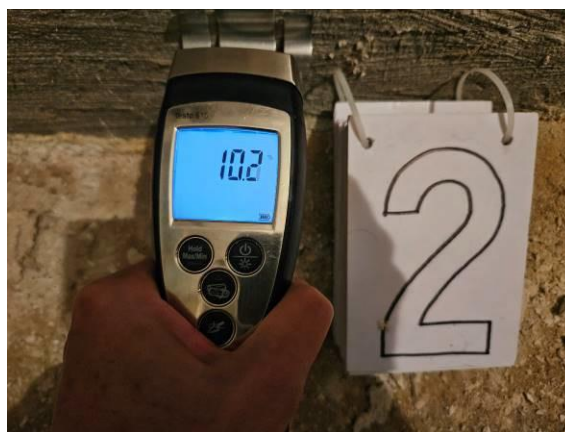
O budove je k dispozícii dokumentácia z minulosti z 08/1961. Na základe podkladov bola budova postavená v rokoch 1977-1978.





Na základe obhliadky existujúceho stavu meniarne a existujúcej dokumentácie meniarne bola venovaná osobitná pozornosť ochrane proti vlhkosti. V budove je hydroizolácia zvislých stien, vodorovná hydroizolácia stien a vodorovná hydroizolácia podlahy spodnej stavby (1PP).

Na základe získaných informácií od správcu meniarne je však suterén pravidelne zaplavovaný vodou (do cca. 10 cm) nad podlahou 1.PP.



Vlhkosti namerané na mieste vykazujú rôzne hodnoty. Hodnoty zvyčajne patria do kategórie „mokrý“.

Na základe zistených informácií z miesta od správcu sa voda najčastejšie objavuje v miestach prestupu okolo zväzkov káblov prevlečených cez juhozápadnú stenu a tu suterén aj vysychá najdlhšie.



Na presnejšie určenie vplyvu vlhkosti sa odobrali vzorky z vrstiev omietky poškodených soľou. Vzorky boli odoslané do laboratória výrobcu sanačných systémov na analýzu soli, kde cieľom testu bolo diagnostikovať hlavné zložky soli.

Účinky vlhkosti

Skúmaný objekt mohol byť počas uplynulých desaťročí ovplyvnený viacerými druhmi vlhkosti

- para z pôdy
- vlhkosť z pôdy
- dažďová voda stekajúca po fasáde a príľahlých spevnených plochách
- dažďová voda kondenzujúca zo zeme
- vlhkosť kondenzujúca z ovzdušia
- vlhkosť spôsobená hygroskopickými soľami.

Výsledky diagnostiky soli

Z poškodených častí omietky boli odobraté vzorky a podrobené laboratórnemu rozboru.

Stupne kontaminácie vzoriek soľou sú nasledovné:

- bez soli, ak celkový obsah rozpustných solí vo vzorke nie je väčší ako 0,1 m%
- mierne znečistené soľou, ak je celkový obsah rozpustnej soli vo vzorke medzi 0,1 – 0,5 m%
- soľou kontaminované, ak je celkový obsah rozpustnej soli vo vzorke medzi 0,5 – 1,5 m%
- silne kontaminované soľou, ak je celkový obsah rozpustných solí vo vzorke väčší ako 1,5 m%

Odobraté vzorky je možné hodnotiť aj z hľadiska obsiahnutých látok v soli. Na základe údajov v tabuľke nižšie je možné určiť obsah sulfátových iónov, chloridových iónov a dusičnanových iónov.

Na základe výsledkov meraní analýzy solí je nižšie spracovaný technický návrh.

Výsledky laboratórnych meraní :

Vzorka	Miesto	Cl ⁻ (M%)	NO ₃ ⁻ (M%)	SO ₄ ²⁻ (M%)	Obsah vlhkosti (M%)
1.	Vonkajšia stena, omietka v=0,60m od pochôdznej úrovne 1.PP	2,5	2,5	8,0	9,71
2.	Vonkajšia stena, omietka v=0,40m od pochôdznej úrovne 1.PP	-	1,25	8,0	1,95
3.	Vnútna stena, omietka v=0,50m od pochôdznej úrovne 1.PP	-	1,25	8,0	2,43

Zátťaž :

	Zátťaž	Cl ⁻ (M%)	NO ₃ ⁻ (M%)	SO ₄ ²⁻ (M%)	Obsah vlhkosti (M%)
1.	Nízka	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 5 <i>nízka vlhkosť</i>
2.	Stredná	0,2 - 0,5	0,1 - 0,3	0,5 - 1,5	5-10, <i>vlhké</i>
3.	Vysoká	> 0,5	> 0,3	> 1,5	> 10 <i>vysoká vlhkosť</i>

Soli poškodzujúce stavebné konštrukcie, môžu byť viacerých druhov v závislosti od prostredia budovy.
Druhy: chloridy, dusičnany, sulfáty, atď.

- **Chloridy** sú bežné v budovách a stenových konštrukciách vedľa rušných ciest. Dôvodom je, že soľ (NaCl) nanosená na vozovku za účelom odmrázovania sa absorbuje do priľahlých stenových konštrukcií. Môže to byť aj kuchynská soľ, draselná soľ alebo dokonca odpadová voda z domácnosti
- Zdrojom vysokého znečistenia **dusičnanovými** soľami sú blízke chybné kanalizácie, fermentory, stodoly, cintoríny a iné zariadenia, ktoré uvoľňujú soľ do pôdy ako zvyšok rozkladajúcich sa organických látok.
- **Sulfáty** môžu pochádzať z pôdy, rôznych spalín a môžu sa dostať aj do tehál pri ich výrobe. Hnojenie v blízkosti poľnohospodárskych oblastí zvyšuje obsah sulfátov v pôde.

Na základe výsledkov vykonaných laboratórnych skúšok možno konštatovať, že murivo v skúmaných úsekoch patrí z hľadiska dusičnanových a sulfátových solí do kategórie **silne kontaminované soľou**.

Návrh

Pri dodržaní zásady postupnosti je prvým krokom kontrola stavu a tesnosti izolácie steny pri prechode káblov. Taktiež treba vyriešiť utesnenie priechodu káblov a všetkých potrubí cez obvodové steny a podlahy 1.PP v ploche hydroizolácie spodnej stavby meniarne.

Po dokončení nových prechodov káblov a ostatných prestupov potrubí sa odporúča počkať niekoľko období dažďov. V prípade, že už nedochádza k ďalšiemu prieniku vlhkosti alebo zatekaniu vody cez plochu hydroizolácie 1.PP, sa môže pristúpiť k ďalšiemu kroku sanácie, k obnove vnútorných omietok.

V prípade nezateplených stavebných konštrukcií alebo stavebných konštrukcií bez funkčnej hydroizolácie, ktoré sú vystavené trvalému zaťaženiu vlhkosti zo zeme, vniknú do konštrukcie aj vo vode rozpustné soli (SO₄²⁻, Cl⁻ a NO₃⁻) s nahromadenou vlhkosťou. V dôsledku rozdielneho obsahu vlhkosti v konštrukcii vlhkosť migruje v smere nižšieho odporu - smerom k povrchu - kde sa odparuje. Odvádzaním vlhkosti dochádza ku kryštalizácii soli, ktorá výrazným zväčšením objemu poškodzuje povrchy konštrukcií (najčastejšie omietky a nátery).

Ak je relatívna vlhkosť prostredia vysoká, voda sa vyparuje len na povrchu, takže dochádza ku kryštalizácii vo forme povrchových výkvetov. V dôsledku nízkej okolitej vlhkosti a intenzívneho vetrania dochádza ku kryštalizácii vo vnútri omietky, medzi murivom a omietkou. V dôsledku kryštalizácie dochádza k poškodeniu povrchových vrstiev.

Renovácia omietok na vnútorných stenách

Všetky murivá, ktoré sú vystavené vlhkosti a soliam, musia byť opatrené sanačným omietkovým systémom so skladbou zodpovedajúcou aktuálne platným smerniciam.

Obnovu vonkajších a vnútorných omietok budovy poškodených vlhkosťou a znečistením soľou je možné vykonávať len špeciálnymi materiálmi.

Napr. Sanačný systém výrobcu sanačných omietok spĺňajúci požiadavky smernice WTA na sanačné omietkové systémy resp. ekvivalent

- vyškrabanie škár muriva, odstránenie uvoľnených, drobných častí do hĺbky cca 2 cm

- sanačný prednástrekk výrobcu sanačných omietok
- sanačná jadrová omietka - pórovitá omietka
- sanačná omietka jemná
- silikátová farba, farebný odtieň snehobiela (RAL 9001)

Upozorňujeme, že vo vlhkom prostredí je z dôvodu následného napučenia zakázané používanie materiálov na báze sadry!

V prípade hrubo nanesených omietok sa odporúča vykonať dodatočné opatrenia. Rýchle vysychanie hrubej vrstvy omietky môže mať za následok aj tvorbu povrchových trhlín.

Záver

Ochrana obzvlášť dôležitej budovy pred vlhkosťou je prvoradou úlohou. Prvým krokom je kontrola tesnosti prechodu káblov do budovy a hydroizolácie stenových konštrukcií. Potom môže nasledovať sanácia omietok stien. Pri príprave povrchov a omietok treba dodržať zásadu parotechnickej otvorenosti smerom von. Na všetky poškodené a soľou zaťažené povrchy je potrebné pripraviť sanačnú omietku a ako finálnu vrstvu naniesť paropriepustnú povrchovú úpravu.

V Bratislave, september 2023