

PRÍPRAVA STAVENISKA

Stavebný pozemok je v súčasnosti voľný.

GEOLOGICKÉ POMERY

V čase projektových prác na obnove objektu nebol v území vykonaný žiaden geologický prieskum. Ako podklad slúžil archívny pôvodný prieskum skladu hutného materiálu /susedný objekt/ z roku 2002 a miestna obhliadka pri asanačných prácach.

Na území bol vykonaný geologický prieskum v čase 03/2002. Cieľom prieskumu bolo zistiť :

- zhodnotiť podľa realizovaných okolitých prieskumov IG pomery
- upresniť hydrogeologické pomery
- overiť uľahlosť štrkového súvrstvia a určiť jeho parametre
- zatriediť zeminy do kategórie ťažiteľnosti
- zatriediť lokalitu podľa stupňov seizmicity

Záujmové územie z hľadiska inžinierskogeologického patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútro karpatských nížin, rájónu údolných riečnych náplavov. Leží na severozápadnom okraji Podunajskej nížiny. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénu. Neogénne sedimenty neboli prevzatými sondami do hĺbky 15m zistené.

Nachádzajú sa v hĺbke cca 18-20 m a sú zastúpené prevažne ílmi so strednou plasticitou, pevnej konzistencie.

Povrchové vrstvy tvoria navážky a to v tesnej blízkosti jestvujúcich základov do hĺbky cca 2,5m, inde do hĺbky cca 0,5m. V miestach s menšou mocnosťou navážok sa nachádzajú nad štrkovou vrstvou do hĺbky cca 1,0m ojedinele 2,0m, hliny piesčité /MS/, tuhej konzistencie, sivej až žltej farby alebo piesky hlinité /SM/, jemnozrnné, sivej až svetlosivej farby, s výplňou tuhej konzistencie. Podľa STN 73 1001 hliny piesčité zatriedujeme do triedy F3 a piesky hlinité do triedy S4.

Pod navážkami a málo mocnými hlinitopiesčitými zeminami na nachádza súvrstvie štrkov zle zrnených /GP/, s valúnmi do 0,5-2 c, menej do 5cm, od hĺbky cca 7,0m ojedinele do 8cm. Obsah piesčitej frakcie je premenlivý, pohybuje sa od cca 10 – 40%, prípadne lokálne až do 80%, to znamená, že sa už jedná o piesky zle zrnené /SP/ s prímесou štrkových valúnov. Podľa vykonaných dynamických penetračných skúšok možno štrkové súvrstvie označiť v hĺbkovom intervale od cca 1,0-1,5m, ojedinele od 2,5m /v mieste sondy PS5/, do hĺbky cca 4,0m ako uľahlé s hodnotou I_d 0,73 až 1,0. Hlbšie, pod hladinou spodnej vody, v hĺbke, kde veľmi často a v krátkych časových intervaloch, hlavne v minulosti, kolísala hladina podzemnej vody, možno štrkové súvrstvie označiť ako stredne uľahlé s hodnotami I_d 0,3-0,45. Podľa STN 73 1001 štrky zle zrnené zatriedujeme do triedy G2, prípadne sa vyskytujúce piesky zle zrnené do triedy S2.

HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Realizovanými penetračnými sondami bola podzemná voda zistená v závislosti od kóty terénu v hĺbke cca 4,1 – 4,3m, t.j. na úrovni 120,80 m.n.m. Jedná sa podzemnú vodu s voľnou hladinou, ktorá je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinami vôd v okolitých vodných tokoch, hlavne Čiernej vody. Zistená úroveň hladiny zodpovedá priemerným až mierne nadpriemerným stavom. Podľa pozorovacích objektov SHMÚ Bratislava č. 2049 môže hladina PV na záujmovom území vystúpiť maximálne po úroveň 122,60 m.n.m. vo výškovom systéme Bať po vyrovnaní, t.j. cca 2,1 – 2,4m pod úroveň terénu. Priemerná hladina sa podľa posledných meraní pohybuje na úrovni cca 120,5 m.n.m.

Podľa základných chemických rozborov podzemných vôd, ktoré boli vykonané v rámci okolitých geologických prieskumov, podzemné vody na danom území neobsahujú zvýšené množstvá síranov, CO₂, horečnatých a amónnych iónov, t.z. že neprekračujú prípustné hodnoty STN 73 1215, a preto nebudú agresívne pôsobiť na základové betónové konštrukcie.

Najbližší vrt IG1

0,00 – 0,50 Hlina organická, plastická, tmavohnedá

0,50 – 3,00 štrk drobný, piesčitý, valúny do 1cm, ojedinele 5cm, hnedý /GP-G2/

3,00 – 7,00 štrk drobný s prímесou piesku, valúny 0,5cm, menej 1cm ojedinele 6-8cm, hnedý /GP-G2/

7,00 – 12,0 detto, valúny 0,5-2cm, ojedinele 6cm, hnedý /GP-G2/

Podzemná voda v hĺbke 4,5m, 120,44 m.n.m.

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné pozostávajú z výkopov pre nové základové konštrukcie – základové pätky. Výkopové práce vykonávať podľa STN 73 30 50 Zemné práce, všeobecné ustanovenia.

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Objekt je založený na základových pätkách pôdorysných rozmerov 1,60 m x 1,60 m a výšky 1,20 m z betónu C16/20. Na pätkách sú uložené základové sokle. Steny sú uložené na základových pásoch. Pre podrobnosti viď výkres základov - statiku.

Konštrukciu sokla vo vodorovnej časti zakotviť o podlahovú dosku bet. výstužou zabetónovaným do podlahovej dosky. Konštrukcia sokla je z betónu C16/20.

Hĺbka dna základovej špáry musí byť minimálne v nezámrznej hĺbke -1,200 m od úrovne upraveného terénu. Horné hrany základov sú - 0,180 m pod úrovňou podlahy 1.NP, po hornú hranu podkladných betónov hr. 150 mm. Pod podkladné betóny sa urobí vrstva násypu z netriedeného štrkopiesku hr. 450 mm, zhutneného na pevnosť 0,2 MPa. Do podkladného betónu hr. 150 mm z betónu triedy C 12/15 je potrebné uložiť sieť 150/150/6 mm /resp. viď. statika/

Podlahová konštrukcia je navrhovaná z drátkobetónu hr. 180mm.

Výškové a polohové vytýčenie je nutné konzultovať so zodpovedným projektantom.

Základový zemnič bleskozvodnej sústavy - betonárska oceľ priemer 20 mm, spoje, preplátované min. 100 mm. Základový zemnič uložiť v základovej špáre s krytím 50 mm. Vývody zo základového zemniča - pozinkovaný drôt FeZn 10 (600 mm nad terén), spojiť so základovým zemničom. Poloha vývodov - viď časť Elektroinštalácia - bleskozvod.

Pri zemných prácach dodržiavať STN 73 3050

Polohy prierazov a úpravy do základov koordinovať s profesiami - ZTI, ELI, ÚK.

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Nosnú konštrukciu tvoria oceľové stĺpy do tvaru rámov v moduloch, stužené oceľovými profilmi. Na stĺpoch je pripevnená sendvičová konštrukcia obvodového plášťa – horizontálna fasáda napr. Trimoterm FTV vyplnená minerálnou izoláciou, hrúbka panelov je 150 mm ($U=0,26$) s profiláciou s. Použité plechy panelov sú hrúbky 0,5-0,6mm z interiéru a 0,6-0,7 mm z exteriéru, hrúbky musia byť posúdené výrobcom pri objednávke, min. však 0,6 a 0,6. Panely Trimoterm sú v povrchovej úprave vnútorná RAL 9010 a šedá RAL 9006 (farby vybrať pri objednávke).

Celá fasáda je doplnená oceľovými rámovými konštrukciami pre osadenie sekčných vrát, okien, a vzduchotechnických vyústení. Taktiež je nápomocná pri kotvení výlezných rebríkov na strechu.

Vnútorné opláštenie laminárne je taktiež zo sendvičového panela hr. 100mm - Trimoterm FTV. Strop však pre lepšiu pochôdnosť pri servisnom zásahu doporučujeme z panela hrúbky 120mm. RAL9010.

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné konštrukcie tvoria hlavne oceľové vodorovné prvky, ktoré sú súčasťou skeletu a podopierajú strešnú konštrukciu, podlahová drátkobetónová doska hrúbky 180mm na úrovni prízemí,

Sokel po obvode je zhotovený z monolitických základových blokov, ktoré sú dodatočne zateplené 100 mm Styrofoam IB a následne je použitá mozaiková omietka vo farebnom odtieni (viď pohľady).

STRECHA

Strecha objektu je plochá, spádovaná na dve vody smerom k atikám, alebo do úžľabí, kde sú odvodňovacie vpusty, vyhrievané. Sklonové pomery sú 1,5°.

Strecha je navrhnutá v skladbe S1 - klasická jednoplášťová strecha s vrstvami tepelnej izolácie na trapézovom plechu s parozábranou a na povrchu s fóliou z mäkkého PVC. Skladba musí spĺňať požiaru odolnosť podľa projektu PO, v halovej časti min. REI 30.

V streche sú presvetľovacie pásové svetlíky oblúkovitého tvaru v počte 6 ks. Na streche sa nachádzajú aj VZT jednotky. Osadené sú na oceľových rámoch kotvených do pomocnej oceľ. konštrukcie.

Cez strechu prechádzajú aj potrubia, ktoré treba lemovat' a zaistiť proti zatekaniu, jedná sa hlavne o VZT a kanalizačné vyústenia, dymovody.

Prevádzka, kontrola a údržba strechy bude spočívať - dva krát ročne (jar, jeseň) sa vykoná kontrola strechy, hlavne tesností stykov a príp. prestupov cez strešnú krytinu, nutná je aj kontrola strešných vpustí. Všetky dôležité detaily strechy a prestupov riešiť podľa technologického postupu systému krytiny.

Krytina je navrhnutá z PVC ako napríklad Sikaplan 15G alebo Fatrafol 810. Spájanie je teplovzdušnými zvarmi, kotvenie je mechanické do nosnej konštrukcie strechy.

PODLAHY

Podlahová konštrukcia kde je hrúbky 180 mm tvorená drátkobetónom. Nášľapná vrstva je pancierová vsypová podlaha so syntetickým vsypom, napríklad ako Mastertop 800.

Podlaha na teréne je zaizolovaná tepelnou izoláciou napr. Styrodur, Floormate 500 celkovej hrúbky 100mm po obvode haly v šírke 2,0m.

ÚPRAVY VNÚTORNÝCH POVRCHOV

Vnútorný povrch je tvorený obvodovými panelmi fasády s profiláciou panelov a farbou ich vnútorného plechu.

Stropy tvorené trapézovým plechom sú už od výroby lakované – bielej farby.

ÚPRAVY VONKAJŠÍCH POVRCHOV

Vonkajší povrch je tvorený fasádou objektu, ktorú tvoria sendvičové panely Trimoterm FTV s horizontálnym uložením a profiláciou – „S“ – štandard.

Sokel je zhotovený z tepelnoizolačných dosiek hrúbky 100mm, vrchná vrstva je z mozaikovej omietky v prevedení tmavosivá.

TEPELNÉ IZOLÁCIE

Tepelné izolácie z minerálnej vlny budú použité v rámci systému stenových panelov a strešných vrstiev, ktoré používajú minerálnu vlnu napr. Knauf DDP, Rockwool Monrock MAX E. hrúbky 240mm.

Ostatné izolácie sú z tvrdého polystyrénu – izolačných dosiek ako Styrofoam IB, resp. Floormate, Roofmate. Prevažne sa jedná o zateplenie sokla, podláh (napr. Floormate) atď.

HYDROIZOLÁCIE

Hydroizolačne bude spodná stavba izolovaná pomocou zvárateľnej fólie odolnej voči zemskej vlhkosti ako i prenikaniu radónu do objektu. Fólia musí byť zhodná technickými vlastnosťami s fóliou napr. Sikaplan WP 1100-15HL, Fatrafol H. Chránená bude geotextíliami (500 a 300 g/m²) od spodnej strany ako aj na vrchnej strane.

VÝPLNE OTVOROV

Výplne otvorov sú navrhnuté plastové okná s otváracími a neotváracími plnými priehľadnými segmentmi. Vybavené budú izolačným trojsklom s min. $U = 1,0 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$. Ďalej sú vo fasáde sekcionalne vráta, farebného riešenia podľa výpisu vrát. Vstupné dvere do objektu sú plastové.

Na streche sú osadené pásové oblúkové svetlíky s využitím polykarbonátového skla, min. $U = 1,1 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$ s ochranou proti UV. Svetlíky sú osadené v podsvetlíkovom límci osadenom na nosnej konštrukcii strechy (oceľ. väznice). Výška obruby nad rovinou strechy musí byť v každom mieste min. 200 mm. Svetlíky sú s reakciou na oheň B, s1, d0.

KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE

Všetky klampiarske výrobky - oplechovanie atík, príp. markíz, parapetov, a i., treba vyhotoviť podľa normy STN 73 36 10. Materiál tvorí pri streche poplastovaný plech, ktorý musí byť kompatibilný s vybranou strešnou fóliou (SIKA, FATRAFOL), nakoľko sa naň teplovzdušne navára. Pri ostatných klampiarskych prácach je možné použiť klasický pozinko lakovaný plech, pri prácach na fasáde voliť plechy vo farbe fasádneho panela, resp. vo farbe príslušného prvku ktorý sa oplechúva.

Strešné zvody sú vyhotovené z PVC rúr a zaústené do dažďovej kanalizácie.

ZÁMOČNICKÉ VÝROBKY

Medzi tieto výrobky patria hlavne oceľové konštrukcie, ktoré je potrebné zhotoviť pre kotvenie výplní otvorov vo fasáde, konštrukcie pre osadenie VZT jednotiek v exteriéri. Ďalej sú to výstupové rebríky na strechu. Rebríky je nutné zhotoviť podľa normy STN 74 3282 „Oceľové rebríky“. Rebrík je vyrobený z oceľových valcovaných profilov, ktoré sú chránené proti korózii pozinkovaním.

Všetky zámočnické konštrukcie natrieť 1x základným náterom a 2x vrchným náterom alebo v prípade exteriérových prvkov chrániť povrch pozinkovaním.

VETRANIE A OSVETLENIE

V objekte je zabezpečená výmena vzduchu núteným vetraním a prirodzenou infiltráciou vzduchu. Nútené vetranie zabezpečujú rozvody VZT. Prirodzené osvetlenie je zabezpečené fasádnymi presklenými stenami a oknami.

Na dostatočné prirodzené osvetlenie priestorov je potrebné použiť okrem okien vo fasáde aj potrebný počet strešných svetlíkov.

PRESTUPY

Všetky prestupy budú utesnené konštrukčnými prvkami druhu D1 (napr. Promastop, Promatect a pod.). Utesnený prestup bude spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť 30/45 minút podľa požiarnej steny cez ktorou prechádza.

Prestupy vzduchotechnického potrubia cez požiarne steny a stropy s prierezom nad 400 cm² bude v mieste prestupu opatrený požiarou klapkou s požiarou odolnosťou. Miesto prestupu bude označené nápisom PRESTUP, umiestnenom priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho blízkosti. Prestupy všetkých horľavých potrubí (plastové rúry a pod) cez požiarne deliace konštrukcie budú v mieste prestupu opatrené protipožiarou manžetou (napr. Promastop FC, Promatect a pod.)

PREDPISY A NORMY

Pri vykonávaní prác musí stavebník postupovať v zmysle súvisiacich technických noriem platných na území Slovenskej republiky v čase výstavby.

Do stavebných konštrukcií môžu byť zabudované len materiály v zmysle zákona NR SR č.133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Postup a technológia stavebných prác musí zodpovedať vyhláške č. 147/2013 Zb Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Projekt požiarnej ochrany je spracovaný na základe vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. v samostatnej časti PD - RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Pri stavebných prácach je nutné okrem iných dodržiavať najmä tieto ustanovenia:

- vyhlášky SÚBP a SBÚ č.147/2013 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach,
- vyhlášky SÚBP a SBÚ č.59/1982 v znení vyhlášky SÚBP č.484/90Z.z., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení,
- vyhlášky SÚBP a SBÚ č.208/1991 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a oprave vozidiel,
- zákona č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- vyhláška č.508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.