

Obsah:

Obsah

1 Charakter územia výstavby	3
1.1 Charakteristika územia a zhodnotenie polohy staveniska	3
1.1.1 Ochranné pásma a chránené územia	3
1.2 Mapové a geodetické podklady	3
1.3 Vykonané prieskumy	3
1.4 Príprava územia.....	3
1.4.1 Existujúce objekty	3
1.4.2 Napojenie na inžinierske siete a komunikácie	4
2 Architektonické a urbanistické riešenie stavby, stavebno-technické riešenie	4
2.1 Funkčné a plošné využitie územia.....	4
2.2 Urbanistické riešenie	4
2.3 Architektonické riešenie.....	4
2.4 Konštrukčné riešenie	5
2.4.1 Pôvodný stav.....	5
2.4.2 Navrhované opatrenia.....	5
2.5 Údaje o kapacitách navrhovaného zámeru	9
2.5.1 Plošná a objemová bilancia	9
2.5.2 Kapacity a počty užívateľov	9
2.6 Úpravy plôch a priestranstiev	9
2.7 Starostlivosť o životné prostredie	9
2.7.1 Škodlivé vplyvy a účinky počas výstavby.....	9
2.7.2 Vplyv stavby a prevádzky na životné prostredie	10
2.7.3 Likvidácia odpadov.....	10
2.8 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení	12
2.9 Koncepcia požiarnej ochrany.....	13
2.9.1 Úvod.....	13
2.9.2 Posúdenie	13
2.9.3 Záver	14
3 Zateplenie stien kontaktným zatepľovacím systémom – aplikácia a spracovanie	14
3.1 Všeobecné podmienky spracovania	14
3.2 Vlastnosti podkladu a okrajové podmienky.....	14
3.3 Osadenie soklového profilu	14



3.4 Práca s izolačnými doskami z expandovaného polystyrénu.....	14
3.4.1 Lepenie izolačných dosiek	14
3.4.2 Mechanické kotvenie.....	15
3.4.3 Brúsenie izolačných dosiek.....	15
3.4.4 Vytvorenie výstužnej vrstvy.....	15
3.5 Práca s izolačnými doskami z minerálnej vlny s pozdĺžnou orientáciou vlákna	16
3.5.1 Lepenie izolačných dosiek	16
3.5.2 Mechanické kotvenie.....	16
3.5.3 Vyrovnávací vrstva	17
3.5.4 Výstužná vrstva	17
3.6 Povrchová úprava	17
3.6.1 Základný náter	17
3.6.2 Tenkovrstvová prefarbená omietka	17
4 Zásobovanie teplom	18
4.1 Potreba tepla	18
4.1.1 Posúdenie energetického kritéria.....	18
5 Organizácia výstavby	18
5.1 Konceptia postupu výstavby	18
5.1.1 Prípravné práce.....	18
5.1.2 Stavebné práce	19
5.2 Konceptia riešenia zariadenia staveniska.....	19
5.3 Bezpečnostné opatrenia	19
5.4 Ochrana životného prostredia počas výstavby	20

1 Charakter územia výstavby

1.1 Charakteristika územia a zhodnotenie polohy staveniska

Stavba sa nachádza na v širšom centre Senca v blízkosti Slnecných jazier.

Areál je ohraničený ulicami Lichnerova, Školská a ulicou SNP. Budovy sa nachádzajú na parcele číslo 1239/2. Na parcele 1239/1 sa nachádza dvor.

Celková výmera riešeného územia je 6091 m². Územie je prístupné z okolitých ulíc.

1.1.1 Ochranné pásma a chránené územia

1.1.1.1 Ochranné pásma

Pri realizácii navrhovaných stavebných prác je potrebné dodržať ochranné pásma podzemných a nadzemných vedení a stavieb vymedzených STN a zákonom.

1.1.1.2 Chránené časti prírody, chránené vtáčie územia a územia európskeho významu

Stavenisko sa nenachádza v ochrannom pásme osobitne chránených častí prírody Slovenskej republiky. Stavenisko nie je súčasťou chránených vtáčích území, ani území európskeho významu, ktoré patria do sústavy chránených území členských štátov EÚ Natura 2000. Lokalita sa nenachádza v ochrannom pásme vodárenského zdroja.

1.2 Mapové a geodetické podklady

Základom pre vypracovanie projektu boli okrem požiadaviek stavebníka a obhliadky územia nasledujúce podklady:

- Projekt stavby „Rekonštrukcia gymnázií“, VPÚ DECO a.s. , Za kasárňou 1, Bratislava, 04/2002
- Projekt skutočného vyhotovenia stavby „Rekonštrukcia gymnázií“, VPÚ DECO a.s., Za kasárňou 1, Bratislava, 02/2003
- Projekt skutočného vyhotovenia stavby „Odstránenie havárie plynovej kotolne gymnázia A.Bernoláka“, Terragas s.r.o., Stará Vajnorská 39, Bratislava, 11/2012
- Zameranie skutočného stavu „Gymnázium Senec“, IPO školských stavieb na Slovensku, Bratislava, 05/1981

1.3 Vykonané prieskumy

Na účely tejto dokumentácie nebolo potrebné okrem odbornej obhliadky vyhotoviť žiadne prieskumy. Pritlačenie existujúcich objektov bude z hľadiska ich eventuálneho sadania nevýznamné.



1.4 Príprava územia

1.4.1 Existujúce objekty

Na stavenisku sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by bránili výkonu plánovaných rekonštrukčných prác. V niektorých prípadoch bude potrebné vzhľadom na stavbu lešenia aj vzhľadom na ochranu zateplenej fasády pristúpiť k úprave dĺžky konárov stromov a krov. Výrub stromov nebude potrebný.

1.4.2 Napojenie na inžinierske siete a komunikácie

Súčasťou projektu nie sú žiadne úpravy inžinierskych sietí a komunikácií

2 Architektonické a urbanistické riešenie stavby, stavebno-technické riešenie

2.1 Funkčné a plošné využitie územia

Kapacitné údaje:

Celková plocha stavebného pozemku:	6 091 m ²
Celková plocha zastavaná objektami:	2 266 m ²
Celková úžitková plocha	5 919 m ²
Celkový obostavaný priestor:	32 267 m ³

Z toho:

Objekt 05 - Gymnázium A.Bernoláka (slovenské gymnázium)

Úžitková plocha	3 706 m ²
Obostavaný priestor:	22 745 m ³

Objekt 06 - Gymnázium A.M.Szencziho (maďarské gymnázium)

Úžitková plocha	2 213 m ²
Obostavaný priestor:	9 522 m ³

2.2 Urbanistické riešenie

Predmetné úpravy nemajú vplyv na urbanistické riešenie územia.

2.3 Architektonické riešenie

Objekt 05 - Gymnázium A.Bernoláka (slovenské gymnázium)

Objekt je tvorený tromi krídlami, ktoré sú pôdorysne usporiadané v tvare písmena U. Jedno krídlo pozdĺž Školskej ulice má tri nadzemné podlažia a jedno polozapustené podzemné podlažie. Toto krídlo je prestrešené valbovou strechou. Povalový priestor v tejto časti je nezateplený a nie je využitý. Druhé krídlo pozdĺž Lichnerovej ulice je taktiež prestrešené valbovou strechou a má dve nadzemné podlažia, podkrovie a jedno polozapustené podzemné podlažie. Tretie krídlo tvorené telocvičňou a kotolňou sa nachádza

vo vnútri areálu a má plochú strechu. Táto časť je jednopodlažná bez podpivničenia.

Objekt 06 - Gymnázium A.M.Szencziho (maďarské gymnázium)

Objekt je tvorený dvomi krídlami, ktoré majú dve nadzemné podlažia, podkrovie a jedno polozapustené podzemné podlažie.

Predmetnými úpravami sa nemení funkcia objektov ani ich architektonické riešenie. Zachováva sa pôdorysné členenie aj podlažnosť. Vzhľad objektu po úpravách kopíruje existujúci vzhľad. Niektoré konštrukcie budú obnovované v pôvodnej polohe a tvare (strešné okná, oplechovanie parapetov, dažďové žľaby a zvody, strešná krytina). Úpravou, ktorou sa mení tvar, je búranie nefunkčných komínových telies a rekonštrukcia vikierov na streche v maďarskej časti gymnázia.

2.4 Konštrukčné riešenie

2.4.1 Pôvodný stav

Nosnú časť objektov tvoria steny murované z plných pálených tehál hrúbky 30 až 60 cm, v oblasti podzemných podlaží sa predpokladá kombinácia s kameňom. Prístavba je murovaná z tehlových tvaroviek. Šikmé strechy sú valbové so sklonom 36° až 38° s keramickou krytinou Bobrovka tehlovočervenej farby. Časť krytiny je vymenená za novú betónovú krytinu Bramac Revita, ktorá je vzhľadovo identická s pôvodnou krytinou. Ploché strechy majú sklon 2 až 5%. Hydroizolačnú vrstvu tvorí krytina z asfaltových natavovacích pásov. Časť obvodového plášťa slovenského gymnázia je v súčasnosti zateplená kontaktným zatepľovacím systémom s izolantom EPS 70F v hrúbke 50mm.

2.4.2 Navrhované opatrenia

Nosné konštrukcie objektov sa nebudú meniť.

2.4.2.1 Zateplenie obvodových stien

Obvodové steny, ktoré ešte neboli zateplené, budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom s izolantom EPS 70F v hrúbke 160mm a v súčasnosti už zateplené steny s izolantom EPS F v hrúbke 100 mm. Na fasáde sa vytvoria vodorovné a zvislé požiarne zábrany podľa projektu požiarnej ochrany, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie. Požiarne zábrany sú farebne odlíšené aj vo výkresoch pohľadov v Architektonicko-stavebnej časti. Požiarne zábrana je pás z minerálnej vlny v šírke 200 mm, v hrúbke podľa hrúbky tepelnej izolácie v danom mieste. V oblasti sokla budú použité izolačné dosky tepelnoizolačné dosky EPS perimeter alebo XPS s poldrážkou hrúbky 100mm. Izolačné dosky sa budú kotviť k podkladu lepením a následným kotvením pomocou tanierových hmoždínok. Takto zateplené obvodové steny sa opatria výstužnou sieťkou lepenou do lepidla na cementovej báze. Po vyschnutí sa povrch natrie penetračným náterom a následne sa aplikuje vonkajšia tenkovrstvová omietka. Podrobnejší popis technologického postupu zateplenia sa nachádza v časti 3 tejto správy. Podrobný popis zloženia jednotlivých vrstiev sa nachádza v skladbách ST1 až ST12. Jednotlivé skladby sú vyznačené na výkresoch pohľadov. Na výkresoch detailov je podrobnejšie riešené zateplenie vybraných konštrukcií.

Spolu s uvedenými prácami je potrebné vykonať aj súvisiace práce:

Vzhľadom na hrúbku izolantu je potrebné demontovať pôvodné oplechovanie okenných parapetov a namontovať nové oplechovanie s presahom min. 3cm cez novú fasádu. Oplechovanie bude z poplastovaného plechu.

Pred zatepľovacími prácami je potrebné taktiež demontovať príslušné strešné žľaby a zvody, ďalej vetracie mriežky, komínky, držiaky zástav a podobne. Podrobné vyznačenie týchto konštrukcií sa nachádza na výkresoch pohľadov aj s popisom, aké opatrenie sa pre jednotlivé prvky vykonáva.

Technický stav časti pôvodných žľabov a zvodov vyžaduje ich nahradenie novými (označené vo výkresoch pohľadov a v pôdoryse strechy). Pred vyhotovením zateplenia sa preto namontujú nové (dlhšie) kotevné háky a po finalizácii omietky sa namontujú nové žľaby a zvody na pôvodné miesta a v pôvodných veľkostiach.

2.4.2.2 Výmena strešných okien

V podkroví objektu 05 v troch učebniach od Lichnerovej ulice je potrebné vymeniť 14 starých strešných okien za nové. Existujúce strešné okná vykazujú netesnosti, ktoré sú dôsledkom ich neprofesionálnej výroby. Okná sú usporiadané v štyroch trojiciach a jednej dvojici. Tieto staré okná sa demontujú vrátane drevených obkladov ostení a nadpraží. Nové okná budú montované na pôvodných miestach a v rovnakých skupinách. Nové okná budú výkyvné s ventilačnou klapkou s izolačným dvojsklom značky Velux. Rozmerový rad súčasných strešných okien sa odlišuje od rozmeru starých okien. Z tohoto dôvodu, aby sa mohla použiť trojica (resp. dvojica) strešných okien rozmeru 78x140cm so štandardne vyrábaným oplechovaním je potrebné pre každú trojicu okien vyrezať otvor cez dve existujúce krokvy (pri dvojici okien jednu existujúcu krokvu). Dolnú časť krokiev po vyrezaní treba podoprieť doplnkovými drevenými stĺpkami a do medzikrokového priestoru treba osadiť nové drevené výmeny. Vyrezané krokvy sa nahradia špeciálnymi krokvmi dodávanými výrobcom strešných okien Velux, tzv. interiérovými krokvmi EBY, ktoré sú určené na montáž skupiny strešných okien. EBY krokvy sa ukotvia do medzikrokových výmen. Počas následnej montáže treba dbať na napojenie existujúcej poistnej hydroizolácie na namontované okná. V interiéri treba napojiť parozábranu okna na parozábranu v existujúcej strešnej konštrukcii, upraviť ostenie a vytvoriť nový parapet. Existujúce vykurovacie telesá v týchto troch miestnostiach je potrebné vymeniť za nové a osadiť do novovzniknutých parapetných ník pod strešnými oknami. Detail osadenia okna s príslušnými konštrukciami je znázornený na výkrese C.01.1.DET09.

2.4.2.3 Bleskozvod

Počas zatepľovania stien treba všetky súčasti existujúceho bleskozvodu, ktoré sa nachádzajú v oblasti novovytváranej izolačnej vrstvy, opatriť novými (dlhšími) konzolami podľa detailu C.01.1.DET02. Bleskozvod treba okrem toho doplniť o nové časti, aby vyhovoval súčasne platným normám. Oprávnená osoba musí vyznačiť revízne meracie miesta bleskozvodu a na týchto miestach sa musí zriadiť pre trvalé umožnenie prístupu revízny otvor. Podrobnejší popis týchto prác sa nachádza v samostatnej časti dokumentácie C 1.2 Bleskozvod. Spôsob predĺženia existujúcich kotiev je znázornený na výkrese C.01.1.DET02.

2.4.2.4 Búranie komínov

V objekte 06 (maďarské gymnázium) zo strany dvora sa zbúrajú tri nefunkčné komíny. Komíny sú postavené z pálenej tehly, v nadstrešnej časti sú deštruované poveternostnými vplyvmi. Odstráni sa nadstrešná časť aj časť nachádzajúca sa na povalovom priestore. Otvory v podlahe podkrovia, ktoré zostanú po vybúraní komínov, sa vyplnia strateným debnením a zabetónujú v hrúbke cca.8cm.

V objekte 05 (slovenské gymnázium) treba zbúrať tri komíny v nadstrešnej časti v oblasti plochej strechy nad kabinetom. Doplnenie plochej strechy po vybúraní je súčasťou rekonštrukcie strechy. Ďalšie štyri komíny je treba zbúrať v povalovom priestore objektu 05.

Nadstrešná časť týchto komínov je už v súčasnosti zbúraná. Otvory v podlahe podkrovia, ktoré zostanú po vybúraní komínov, sa vyplnia strateným debnením a zabetónujú v hrúbke cca.8cm.

2.4.2.5 Výmena strešnej krytiny

Strešná krytina šikmých striech objektu 05 (slovenské gymnázium) a časť strešnej krytiny objektu 06 (maďarské gymnázium) je v súčasnosti už vymenená. V objekte 06 zostáva však časť krytiny, ktorá je na konci svojej životnosti a treba ju vymeniť. V rámci tejto výmeny sa strešný plášť pripraví na eventuálne budúce zateplenie. Urobí sa poistná hydroizolácia, nové kontralatovanie a latovanie a betónová krytina Bramac Revita (pozri skladbu STR4). Pôvodné vikiere (7ks) sa nahradia novými, ktoré budú mať väčšie okná (pozri výkaz okien položka O3) a budú umožňovať lepšie osvetlenie povalového priestoru. Nová drevená konštrukcia vikierov sa opatrí náterom proti hnilobe, drevokazným hubám a škodcom. Vikiere budú rozmerovo a skladbou konštrukcií pripravené na zateplenie v budúcnosti (pozri skladbu STR7 a ST14). Skladba stien a strešného plášťa vikierov je prevetrávaná s plechovou krytinou pozinkovanou hladkou farbenou polyuretanovou farbou. Konštrukcie rekonštruovanej strechy spolu s vikiermi sú zrejmé z výkresu C.01.1.23 Rez 2-2.

2.4.2.6 Markízy

Markízy nad oboma hlavnými vstupmi dostanú okrem nového zateplenia aj novú plechovú krytinu. Ako podklad bude slúžiť OSB doska v potrebnom spáde, ktorý sa vytvorí roštom z drevených hranolov. Na OSB dosku sa mechanicky sponami ukotví vysokodifúzna membrána s aplikovanou drenážnou vrtvou a následne pomocou príponiek plechová krytina pozinkovaná hladká farbená polyuretanovou farbou spájaná dvojitou drážkou s dodatočným tesnením. Celé zloženie je uvedené v skladbe STR6.

2.4.2.7 Zateplenie plochých striech

V severnom krídle objektu 05 (pozdĺž Školskej ulice) sa nad riaditeľňou nachádza plochá strecha, ktorá bude dodatočne zateplená. Rovnako treba zatepliť aj strechu nad telocvičňou a nad náradovňou, pretože v súčasnosti je zateplenie nedostatočné. Keďže existujúca fóliová krytina je v dobrom stave, bude slúžiť ako parozábrana. Položí sa na ňu ochranná geotextília a následne tepelná izolácia z expandovaného polystyrénu v dvoch vrstvách. Hydroizoláciu bude tvoriť opäť PVC-fólia, ktorá bude podložená ochrannou geotextíliou. Počas realizácie je potrebné dbať na to, aby pôvodné aj nové tepelnoizolačné vrstvy neboli vystavené dažďu, preto ich treba chrániť dočasným prekrytím. Celé zloženie je uvedené v skladbe STR2. Principiálne platia pre tieto strechy aj detaily D.01.1.DET06 a D.01.1.DET08 a pre náradovňu D.01.1.DET07 s rozdielom, že tu je skladba strešného plášťa STR2.

Strecha nad prístavbou slovenského gymnázia (objekt 05) má zateplenie taktiež nedostatočné. Skladba strešnej konštrukcie dodatočného zateplenia bude podobná ako v predchádzajúcom prípade, iba tepelná izolácia bude menšej hrúbky. Celé zloženie je uvedené v skladbe STR1. Platia detaily D.01.1.DET06, D.01.1.DET07 a D.01.1.DET08.

V objekte 05 (slovenské gymnázium) plochá strecha nad kabinetom bola v minulosti rekonštruovaná z dôvodu zatekania. Presná skladba súčasnej strechy nebola zistená. Je predpoklad, že je tu drevený záklop na šikmých krokviach, na ktorom je plechová krytina. Návrh úpravy strechy spočíva v odstránení existujúcej krytiny a debnenia až po krokvy. Na takto odhalené existujúce krokvy sa urobí záklop z OSB dosiek, na ktoré sa položí parozábrana a vyhotoví sa nosný drevený rošt. Medzi rošt sa vloží tepelná izolácia z minerálnej vlny, ktorá sa prekryje vysokovodotesnou kontaktnou difúznou membránou, kontralatami sa vytvorí odvetrávacia vrstva a na ne sa položí druhý záklop z OSB dosiek. Na

takto pripravený podklad sa na vysokodifúznú membránu s aplikovanou drenážnou vrstvou sa príponkami pripevní plechová krytina pozinkovaná hladká farbená polyuretanovou farbou spájaná dvojitou drážkou s dodatočným tesnením. Celé zloženie je uvedené v skladbe STR5.

2.4.2.8 Výmena požiarnych dverí

V priestoroch objektu 05 je potrebná výmena troch požiarnych dverí za nové. Nové dvere budú z dôvodu lepšieho presvetlenia chodieb vyhotovené ako zasklená stena s otváracou časťou, vo väčšej šírke aj výške ako pôvodné dvere, s rovnakou požiarnou odolnosťou. Z dôvodu zväčšenia otvoru je potrebné vybrať priečku, v ktorej sú dvere osadené. Preklad nad novým otvorom je existujúci podľa prvého pôvodného riešenia dverí, resp. zasklenej steny. Tvar a materiálové zloženie je uvedené v dokumente „Výkaz vnútorných zasklených stien“.

2.4.2.9 Ošetrovanie existujúcich strešných okien

V objekte 05 (slovenské gymnázium) v podkrovnej miestnosti klubovne sú osadené funkčné strešné okná Velux (8ks), ktoré však neboli dlhodobo správne ošetrované. Z drevených častí týchto okien je potrebné odstrániť poškodenú povrchovú úpravu (lak), plochy očistiť, osušiť, natrieť základnou farbou na drevo a po vyschnutí aplikovať vodou riediteľný akrylový lak podľa pokynov výrobcu laku. Pritom je dôležité zakryť tesnenia, aby sa zabránilo zatečeniu laku na tesnenia, čo by mohlo mať za následok stuhnutie resp. stvrdnutie tesnení a zoslabenie ich účinku.

2.4.2.10 Podkrovné schody

V miestnosti klubovne bolo obhliadkou zistené zatečenie stropu. Zdroj zatečenia nebolo možné zistiť, pretože nadstropný priestor (priestor medzi stropom v úrovni klieštín krovu a hrebeňom strechy) nie je prístupný. Aby sme sprístupnili tento priestor, navrhujeme vytvoriť v strope otvor a osadiť doň podkrovné schody. Otvor v strope bude mať rozmery 60x120cm, schody budú kovové nožnicového typu pre výšku miestnosti max. 330cm s maximálnou zaťažiteľnosťou 200kg. Uzáver bude bez požiarnej odolnosti s koeficientom prestupu tepla $U=1,1 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ (napr. Fakro LST). Polohu schodov v miestnosti projekt neurčuje, treba ju určiť po dohode s užívateľom. Touto úpravou bude sprístupnený nadstropný priestor, kde je potrebné zistiť dôvod zatekania stropu v klubovni. Odstránenie príčiny zatekania nie je predmetom tohto projektu.

2.4.2.11 Zateplenie podkrovného priestoru

V povalovom priestore objektu 05 (slovenské gymnázium), kde je v súčasnosti už vymenená strešná krytina vrátane vyhotovenia poistnej hydroizolácie sa v rámci rekonštrukčných prác realizuje zateplenie tepelnou izoláciou z minerálnej vlny v úrovni strešnej roviny a klieštín (pozri výkr. C.01.1.22 Rez 1-1). Existujúce okná vo vikieroch sú v zlom technickom stave, preto sa demontujú a nahradia novými (pozri výkaz okien položka O2). Steny vikierov sa zateplia tepelnou izoláciou z minerálnej vlny. Zloženie jednotlivých vrstiev vrátane v budúcnosti plánovaného obloženia sadrokartónovými doskami je uvedené v skladbách STR3, STR8 a ST16.

2.4.2.12 Stavebné úpravy na náradovni telocvične

Konštrukcie stien a strechy náradovne, ktorá je prístavbou telocvične, boli dlhodobo namáhané vplyvom zatekania cez porušenú konštrukciu plochej strechy. Navrhnuté je zateplenie strechy s novou hydroizolačnou vrstvou. Okná zo sklobetónových tvaroviek sú z hľadiska tepelných strát nevhodným riešením, preto sa nahradia novými oknami. Nové

okná budú mať pôvodnú veľkosť, budú plastové s izolačným dvojsklom (pozri výkaz okien položka O1).

2.5 Údaje o kapacitách navrhovaného zámeru

2.5.1 Plošná a objemová bilancia

Celková plocha stavebného pozemku:	7 674 m ²
Celková plocha zastavaná objektami:	2 266 m ²
Celková úžitková plocha	5 919 m ²
Celkový obostavaný priestor:	32 267 m ³

2.5.2 Kapacity a počty užívateľov

Počas výstavby tvoria kvalifikované pracovné sily zamestnanci dodávateľských stavebných organizácií. V tomto období sa predpokladá nasadenie 8 pracovníkov.

Počas prevádzky:

Predmetnými stavebnými úpravami sa žiadnym spôsobom neovplyvnia kapacity a počty užívateľov dotknutých objektov.

1.1 Nároky stavby na dopravu, dopravné napojenie a parkovacie priestory

1.1.1 Nároky na dopravu počas výstavby

Počas výstavby sa budú na dopravu a parkovanie využívať spevnené plochy na parcele 1239/1, ktoré aj v súčasnosti slúžia na prístup k objektom, parkovanie a obslužné činnosti. Nové plochy nie je potrebné zriaďovať.

V zmysle cestného zákona je nutné počas výstavby udržiavať čistotu na stavbou znečisťovaných komunikáciách a verejných priestranstvách, výstavbu zabezpečovať bez porušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Lešenie je potrebné zhotoviť tak, aby v prípade záberu existujúcich komunikácií boli zriadené ochranné zachytávacie zariadenia proti pádu predmetov podľa platných predpisov.

1.1.2 Nároky na dopravu počas prevádzky

Predmetnými stavebnými úpravami sa žiadnym spôsobom neovplyvnia nároky na dopravu počas prevádzky.

2.6 Úpravy plôch a priestranstiev

Po ukončení stavebných prác musia byť všetky spevnené plochy a priestranstvá dotknuté výstavbou uvedené do pôvodného stavu.

2.7 Starostlivosť o životné prostredie

2.7.1 Škodlivé vplyvy a účinky počas výstavby

Počas výstavby zdravie obyvateľov nepriaznivo ovplyvňuje najmä prašnosť pri manipulácii s práškovými stavebnými materiálmi a pri rezaní izolačných materiálov. Ako prevencia pred týmto vplyvom budú miesta, kde sa bude pracovať s týmito materiálmi, chránené zástenou s výškou min.2m.

Charakter týchto vplyvov však bude dočasný, krátkodobý a jednorázový. Ukončením stavebných prác tieto negatívne vplyvy zaniknú a prestanú zaťažovať životné prostredie.

2.7.2 Vplyv stavby a prevádzky na životné prostredie

2.7.2.1 Ovzdušie

Zdrojmi znečisťujúcich látok v súčasnosti sú:

- vykurovanie objektu
- automobilová doprava

Zdroj tepla pre vykurovanie a ohrev TÚV sa nemení, avšak v dôsledku zateplenia objektov sa zníži celková potreba tepla na vykurovanie a klesne aj celkový objem emisií vypúšťaných do ovzdušia.

Predmetnými stavebnými úpravami sa žiadnym spôsobom neovplyvnia nároky na dopravu počas prevádzky.

2.7.2.2 Voda

Predmetnými stavebnými úpravami sa žiadnym spôsobom neovplyvnia nároky na odvod splaškových a dažďových odpadových vôd počas prevádzky objektov.

2.7.3 Likvidácia odpadov

2.7.3.1 Postup a spôsob posúdenia

Problematika odpadového hospodárstva je riešená na úrovni projektu pre ohlásenie drobnej stavby so zohľadnením funkčného využitia objektov. V posúdení je riešená problematika vzniku odpadov vo vzťahu k jestvujúcim platným predpisom a zákonom v odpadovom hospodárstve a návrh spôsobu ich likvidácie v zmysle týchto ustanovení.

Pri určení druhu a množstva odpadov podľa kategorizácie odpadu bolo postupované podľa Vyhl. MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

Pri spracovaní problematiky a jej posúdení boli zohľadnené a použité nasledujúce zákony a nariadenia:

223/2001	<i>Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov</i>
283/2001	<i>Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch</i>
284/2001	<i>Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov</i>
393/2002	<i>Zákon, ktorým sa dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov</i>
409/2002	<i>Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov</i>
509/2002	<i>Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky,</i>

ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch

VZN č.16/2001 Všeobecne záväzné nariadenie mesta Senec o odpadoch

2.7.3.2 Cieľ vypracovania systému odpadového hospodárstva

Cieľom spracovania údajov v odpadovom hospodárstve a návrh nakladania s odpadmi je splniť požiadavky Zákona o odpadoch, o programoch OH, v zmysle ktorých projektové dokumentácie musia túto problematiku riešiť v samostatnej časti projektu „Opadové hospodárstvo“.

Obsahom tohoto riešenia je výpočet a určenie množstva a druhu odpadov v zmysle Kategorizácie odpadov a návrh spôsobu ich likvidácie.

2.7.3.3 Výpočet a určenie druhu odpadov

2.7.3.3.1 Odpady počas realizácie stavby

Počas výstavby sa predpokladá vznik odpadu charakteristický pre stavebnú činnosť. Zaistením evidencie a likvidácie všetkých odpadov bude investorom poverený dodávateľ stavby, ktorý si pre likvidáciu odpadu kategórie „O“ zaistí ukladanie na riadené skládky, pre prípad nebezpečných odpadov kategórie „N“ si zmluvne zaistí subjekt oprávnený k ich likvidácii.

Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch.

Tab.: Produkcia odpadov počas výstavby podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky

Katalóg, číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kateg. odpadu	Hmot. ton	Spôsob zhodnotenia, zneškodnenia
15	Opadové obaly			
15 01	Obaly			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	0	0,1	druhotné využitie
15 01 02	Obaly z plastov	0	0,2	druhotné využitie
15 01 03	Obaly z dreva	0	0,3	druhotné využitie
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N		prostr. oprávnenej osoby
15 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy			
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N		prostr. oprávnenej osoby
17	Stavebné odpady			
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika			
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	0	50	uloženie na skládku
17 02	Drevo, sklo, plasty			
17 02 01	Drevo	0		druhotné využitie
17 02 02	Sklo	0		druhotné využitie



17 02 03	Plasty	0	0,1	druhotné využitie
17 04	Kovy			
17 04 05	Železo a oceľ	0	0,2	druhotné využitie
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0		prostr. opr. osoby
17 06	Izolačné a stav. materiály obsahujúce azbest			
17 06 04	Izolačné mat. iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	0		prostr. opr. osoby
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	0	1	prostr. oprávnenej osoby
20	Komunálne odpady			
20 03	Iné komunálne odpady			
20 03 01	Zmesový kom. odpad	0	0,1	prostr. opr. osoby

Pre prípad výskytu nebezpečných odpadov počas výstavby si stavebník v predstihu zmluvne zabezpečí oprávnený subjekt, ktorý ich zneškodní v súlade so zák. o odpadoch a zároveň požiada o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečnými odpadmi. Zhotoviteľ stavby uzatvorí pred zahájením prác s oprávnenou organizáciou zmluvu na zneškodňovanie odpadov.

2.7.3.3.2 Odpady pri užívaní a prevádzke

Predmetnými stavebnými úpravami sa žiadnym spôsobom neovplyvní tvorba odpadov počas prevádzky. Zateplenie prináša zníženie tvorby emisií z vykurovania popísané v časti 2.7.2.1 Ovzdušie.

2.8 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Hygiena, bezpečnosť práce a technických zariadení je riešená v zmysle požiadaviek stavebného zákona o projektovej dokumentácii stavieb a nadväzujúcich a novelizovaných noriem a predpisov.

Pri riešení sú rešpektované:

Zákon NR SR č. 124/2006 Zb.z. z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z., zákona č. 140/2008 a zákona č. 470/2011.

Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení zákona č. 555/2006 Z.z.

Vyhláška MZ SR č. 544/2007 Zb.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.

Vyhláška MZ SR č. 541/2007 Zb.z. o podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení zákona č. 206/2011 Z.z.

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Zb.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 393/2006 Zb.z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Zb.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Všetky navrhované stroje a zariadenia sú bežne používané a vyhovujú požiadavkám STN a predpisom z hľadiska hygieny, bezpečnosti práce a technických zariadení.

Všetci pracovníci obsluhy budú na svojom pracovisku vybavení príslušnými pracovnými prostriedkami a ochrannými pomôckami v zmysle platných smerníc a predpisov.

Každý pracovník musí byť podrobne zoznámený s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú hlavne charakteru prác.

2.9 Koncepcia požiarnej ochrany

2.9.1 Úvod

Podľa dostupných východiskových podkladov nie je riešená protipožiarna bezpečnosť stavby, a ani nie je vypracovaná dokumentácia o požiarnebezpečnostnej charakteristike užívania stavby.

Z hľadiska požiarnej ochrany je objekt posudzovaný v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., novely č. 307/2007 Z.z., novely č. 225/2012 Z.z., normy STN 73 0802 a STN 73 0834 a príslušných súvisiacich STN.

2.9.2 Posúdenie

Pri posudzovaní stavebných a rekonštrukčných prác vo vyššie uvedenom rozsahu na predmetnej stavbe vychádzam z predpokladu, že rozčlenenie stavby do požiarnych úsekov, podmienky evakuácie, šírky a dĺžky únikových ciest z jednotlivých priestorov, ako aj vybavenie predmetnej stavby zariadeniami na protipožiarne zásah je v súlade s platnými predpismi protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

Pôvodné rozdelenie priestorov do požiarnych úsekov, požiarne riziko pôvodných požiarnych úsekov, zatriedenie požiarnych úsekov do jednotlivých stupňov požiarnej bezpečnosti sa zrealizovaním zlepšenia energetickej efektívnosti budovy NEZMENIA.

Požiarne odolnosť pôvodných požiarneodolných konštrukcií, požiarne uzáverov, obvodových konštrukcií, nosných a stabilitu zabezpečujúcich konštrukcií sa zrealizovaním obnovy objektu NEZMENÍ.

Únikové cesty v objekte považujem za nechránené. Na voľné priestranstvo je možné použiť jeden zo štyroch únikových východov. Obsadenie pôvodných požiarnych úsekov osobami, podmienky evakuácie, požiadavky na únikové cesty, šírky a dĺžky únikových ciest z jednotlivých priestorov pôvodných požiarnych úsekov sa zrealizovaním rekonštrukcie nezmenia.

Podľa približného výpočtu odstupových vzdialeností konštatujem, že materiálové rozdelenie (penový polystyrén, minerálna vlna, požiarne pásy, vid'. pohľady v stavebnej časti)

v kontaktnom zatepľovacom systéme vyhovuje z hľadiska požiarnej ochrany. V prípade požiaru, nebudú požiarom ohrozené susedné objekty a požiar by sa nemal po fasáde rozšíriť na susedné požiarne úseky.

2.9.3 Záver

Realizácia obnovy stavby a zateplenia obvodových stien a strechy vo vyššie uvedenom rozsahu Zníženie energetickej náročnosti budovy v rozsahu, ktorý je stanovený v tejto projektovej dokumentácii (za podmienky, že kontaktný zatepľovací systém vyhovuje požiadavkám 6.2.4.11 STN 73 0802), je v súlade s požiadavkami predmetných technických noriem a súvisiacich právnych predpisov v oblasti požiarnej bezpečnosti budov. Podrobnejšie informácie sa nachádzajú v časti B.3

3 Zateplenie stien kontaktným zatepľovacím systémom – aplikácia a spracovanie

3.1 Všeobecné podmienky spracovania

Počas spracovania a tuhnutia materiálu nesmie teplota materiálu, vzduchu a podkladu klesnúť pod + 5°C. Maximálna odporúčaná teplota pri realizácii je + 30°C. Počas realizácie je potrebné chrániť fasádu pred priamym pôsobením silného vetra, slnečného žiarenia a silného dažďa. Odporúča sa ochrana fasády vhodným spôsobom, napr. použitím ochrannej siete na lešenie.

3.2 Vlastnosti podkladu a okrajové podmienky

Podklad musí byť dostatočne rovný, rozdiely väčšie ako 20 mm/m je potrebné vyrovnať vápennocementovou omietkou, prípadne používať izolačné dosky premenlivej hrúbky. Podliepanie izolačných dosiek je nepripustné!

Staré zvetrané omietky je nevyhnutné obiť, vyduté časti odstrániť a upraviť. Následne je vhodné fasádu umyť a opláchnuť prúdom vody. Podklad musí byť suchý, bez vodného filmu, napr. po daždi.

3.3 Osadenie soklového profilu

Soklový profil sa k podkladu pripevní pomocou zatĺkacích hmoždínok v počte min. 3 ks/profil. Pri montáži je potrebné dodržiavať vodorovnú rovinu osadenia. Na vyrovnanie lokálnych nerovností pri kotvení profilu sa odporúča použiť vyrovnávacie podložky pod soklové profily. Na spájanie jednotlivých kusov soklových profilov je vhodné použiť spojovacie kusy na soklové profily.

3.4 Práca s izolačnými doskami z expandovaného polystyrénu

3.4.1 Lepenie izolačných dosiek

Lepiacia malta sa na izolačné dosky nanáša po obvode v 2 - 3 cm vrstve a uprostred dosky bodovo v 3 miestach. Pri dostatočne rovnom podklade je možné naniesť lepiacu maltu rovnomerne po celej ploche dosky (ozubeným hladidlom). Prvý rad dosiek sa zakladá do soklového profilu alebo pomocou montážnej laty.

Po uložení spodného radu sa pokračuje v kladení dosiek v jednotlivých radoch vo väzbe smerom nahor, pričom je potrebné dbať na to, aby sa do škár nedostala lepiaca malta. Uloženie dosiek sa počas realizácie kontroluje vodováhou a rovinnosť meracou latou.

Pokiaľ tepelnoizolačný systém prilieha až k terénu, do výšky min. 30 cm nad terénom, je potrebné použiť ako tepelný izolant izolačné dosky z extrudovaného polystyrénu, s obojstranne zdrsneným povrchom.

3.4.2 Mechanické kotvenie

Po technologickej prestávke min. 24 hodín po prilepení dosiek sa vykoná mechanické kotvenie izolačných dosiek hmoždinkami. Ich počet a druh závisí od kvality podkladu a musí byť určený výpočtom na základe skúškou overenej únosnosti hmoždiniek. Štandardne sa na mechanické kotvenie polystyrénových izolačných dosiek používajú min. 4 ks hmoždiniek/m². V okrajovej časti nárožia je potrebné zvýšiť počet hmoždiniek kvôli výraznejšiemu namáhaniu v tejto časti objektu.

Do výrazne pórovitých materiálov a tvaroviek s vysokým podielom dutín sa otvor pre hmoždinky vŕta bez príklepu. Priemer vrtáka je 8 mm, resp. v závislosti od priemeru hmoždinky. Potrebná dĺžka kotviaceho prvku = $d_1 + d_2 + d_3$, pričom d_1 je kotevná hĺbka príslušného kotevného prvku v nosnom podklade, d_2 je skutočná maximálna hrúbka omietky na zatepl'ovanom objekte a d_3 je navrhnutá hrúbka izolantu. Dĺžka kotiev pre zateplenie v súčasnosti už zateplenej fasády sa určí so zohľadnením hrúbky existujúceho izolantu na fasáde – predpoklad 50 mm.

Pokiaľ sa zateplenie realizuje na jestvujúcu omietku alebo ak sa použijú minerálne izolačné dosky, je dodatočné mechanické kotvenie izolačných dosiek hmoždinkami vždy nutné. Pri voľbe dĺžky hmoždinky je pritom potrebné zohľadniť skutočnú hrúbku omietky, aby bolo možné zaručiť dodržanie predpísanej minimálnej kotevnej dĺžky hmoždinky do nosnej časti muriva.

3.4.3 Brúsenie izolačných dosiek

Po dokonalom zatuhnutí použitej lepiacej malty sa pristúpi k prebrúseniu polystyrénových dosiek, aby sa odstránili drobné nerovnosti a výstupky.

Účelom brúsenia je dosiahnuť dokonale rovnú plochu fasády, pretože ostatnými úkonmi sa dosiahnutá rovinnosť už len kopíruje. Brúsenie sa vykonáva celoplošne brúsnou doskou so skleným papierom, rovinnosť sa kontroluje dvojmetrovou latou. Pred realizáciou ďalších vrstiev zatepl'ovacieho systému je potrebné dôsledne odstrániť napadaný brúsny prach z povrchu izolačných dosiek i z okolitých plôch.

3.4.4 Vytvorenie výstužnej vrstvy

Táto vrstva zabezpečuje spolupôsobenie konečnej povrchovej úpravy s tepelnou izoláciou a prenáša veľké ťahové napätia. Pred realizáciou výstužnej vrstvy sa osadia všetky

potrebné profily a lišty (okenné a dverové profily, rohová výstuž, nadokenné profily, doplnková diagonálna výstuž rohov otvorov). Výstužnú vrstvu je potrebné realizovať najneskôr do 14 dní po nalepení izolačných dosiek. Pokiaľ sa táto doba nedodrží, je potrebné polystyrénové dosky pred realizáciou výstužnej vrstvy opätovne prebrúsiť.

Pri realizácii výstužnej vrstvy sa na izolačné dosky naniesie zubovým hladidlom stierková malta, do ktorej sa vkladá sklotextilná mriežka. V záujme jednoduchšej manipulácie sa odporúča sklotextilnú mriežku vopred nastrihať na pásy potrebnej, resp. ľahko spracovateľnej dĺžky. Jednotlivé kusy sklotextilnej mriežky sa spájajú s presahom min. 10 cm. V mieste presahov sklotextilnej mriežky je hrúbka krycej vrstvy lepidla min. 0,5 mm, inde min. 1 mm.

Pomocou antikorového hladidla sa mriežka vtláča do lepiacej stierky a povrch sa dôkladne zahladí. Po zahladení a stiahnutí prebytočnej malty má byť hrúbka výstužnej vrstvy 3 - 6 mm, min. však 3 mm. V oblasti zvýšeného rizika poškodenia zatepľovacieho systému mechanickým namáhaním sa odporúča výstužnú vrstvu zatepľovacieho systému realizovať dvojitém uložením sklotextilnej mriežky, alebo použitím špeciálnej pancierovej výstuže. V oblasti rohov okien a dverí sa vykonajú diagonálne výstuhy s plochou min. 20x30 cm, odporúča sa rozmer 25x50 cm. V styku okenného ostenia a nadpražia sa vykoná vystuženie pásmom armovacej sieťky v ostení (nadpraží) min. 15 cm od rohu na každú stranu. Vystužovanie a stierkovanie sa vykonáva vždy v smere zhora nadol. Technologická prestávka na vyzretie armovacej vrstvy je v optimálnych podmienkach (teplota prostredia + 20°C, relatívna vlhkosť vzduchu $\leq 70\%$) min. 3 dni, resp. min. 7 dní podľa druhu použitej lepiacej malty.

3.5 Práca s izolačnými doskami z minerálnej vlny s pozdĺžnou orientáciou vlákna

3.5.1 Lepenie izolačných dosiek

Lepiaca zmes sa na izolačné dosky nanáša po obvode v 2 - 3 cm vrstve a uprostred dosky bodovo v 3 miestach. Pri dostatočne rovnom podklade je možné naniesť lepiacu maltu rovnomerne po celej ploche dosky (ozubeným hladidlom). Lepiacu maltu odporúčame vopred vtláčať do vláknitej štruktúry dosky, aby sa zabezpečilo dôkladné spojenie s nosným podkladom.

Prvý rad dosiek sa zakladá do soklového profilu alebo pomocou montážnej laty. Po uložení spodného radu sa pokračuje v kladení dosiek v jednotlivých radoch vo väzbe smerom nahor, pričom je potrebné dbať na to, aby sa do škár nedostala lepiaca malta. Uloženie dosiek sa počas realizácie kontroluje vodováhou a rovinnosť meracou latou. Nalepené izolačné dosky z minerálnej vlny je potrebné chrániť pred navlhnutím (dážď, sneh) ochrannými sieťami na lešenie.

Pokiaľ tepelnoizolačný systém prilieha až k terénu, do výšky min. 30 cm nad terénom je potrebné použiť ako tepelný izolant dosky z extrudovaného polystyrénu, s obojstranne zdrsneným povrchom.

3.5.2 Mechanické kotvenie

Po technologickej prestávke min. 24 hodín po prilepení dosiek sa vykoná mechanické kotvenie izolačných dosiek hmoždinkami. Ich počet a druh závisí od kvality podkladu a musí byť určený výpočtom na základe skúškou overenej únosnosti hmoždiniek. Štandardne sa na mechanické kotvenie minerálnych izolačných dosiek s pozdĺžnou orientáciou vlákna používa v ploche min. 6 ks hmoždiniek/m². V okrajovej časti nárožia je potrebné zvýšiť počet

hmoždínok kvôli výraznejšiemu namáhaniu v tejto časti objektu. Počet hmoždínok je potrebné určiť statickým návrhom.

Pokiaľ sa zateplenie realizuje na jestvujúcu omietku, pri voľbe dĺžky drieku hmoždinky je potrebné zohľadniť skutočnú hrúbku omietky (v častiach, kde sa omietka neodstraňuje), aby bolo možné zaručiť dodržanie predpísanej minimálnej kotvej dĺžky hmoždinky do nosného muriva.

3.5.3 Vyrovnávacía vrstva

Po osadení hmoždínok sa povrch minerálnych dosiek vyrovná stierkovou maltou v hrúbke min. 2 mm a po technologickej prestávke 24 hodín sa realizuje výstužná vrstva.

3.5.4 Výstužná vrstva

Na vyrovnaný povrch minerálnych izolačných dosiek sa naniesie druhá vrstva stierkovej malty, do ktorej sa vkladá sklotextilná mriežka. Jednotlivé kusy sklotextilnej mriežky sa spájajú s presahom min. 10 cm. Pomocou antikorového hladidla sa sklotextilná mriežka vtlačí do stierkovej malty a povrch sa dôkladne zahladí.

3.6 Povrchová úprava

Pred nanesením povrchovej úpravy je potrebné povrch armovacej vrstvy ošetriť predpísaným penetračným náterom. Náter sa realizuje po dokonalom vyzretí výstužnej vrstvy, najskôr však po 3 dňoch, resp. po 7 dňoch podľa druhu použitej lepiacej malty. Vplyvom vlhkého a studeného počasia však môže dôjsť k predĺženiu tejto doby. Pokiaľ sa táto skutočnosť nezohľadní v časovom harmonograme zatepľovacích prác, hrozí nebezpečenstvo tvorby flákov vo finálnej omietke.

3.6.1 Základný náter

Základný náter zabezpečuje vyrovnanie nasiakavosti armovacej vrstvy a súčasne zvýšenie prídržnosti konečnej povrchovej úpravy. Pred nanášaním náteru sa skontroluje rovinnosť podkladu, prípadné malé nerovnosti povrchu sa prebrúsia skleným papierom. Obsah vedra sa pred aplikáciou dôkladne premieša a potom sa nanáša štetcom alebo valčekom. Penetračný náter neodporúčame riediť, resp. pridať iba malé množstvo vody v zmysle technického listu materiálu. Podľa podkladu a počasia sa nechá vyschnúť najmenej 24 hodín pred nanášaním povrchovej úpravy.

3.6.2 Tenkovrstvová prefarbená omietka

Povrchová úprava zatepľovacieho systému plní dve základné funkcie - ochrannú (pred poveternostnými vplyvmi) a estetickú. Podľa typu objektu, druhu použitého zatepľovacieho systému a charakteru lokality je možné aplikovať tenkovrstvové prefarbené omietky, ktoré sú na silikátovej, silikónovej, resp. akrylátovej báze.

Omietky sa nanášajú na podklad pripravený základným náterom v hrúbke zrna antikorovým hladidlom, následne sa vytvorí požadovaná štruktúra:

- Ryhovaná štruktúra: Vodorovným, zvislým alebo krúživým pohybom umelohmotného hladidla sa vytvorí požadovaná ryhovaná štruktúra
- Škrabaná štruktúra: Krúživým pohybom umelohmotného hladidla sa vytvorí škrabaná štruktúra

Na ucelené plochy fasády je potrebné použiť materiál rovnakej šarže. Dlhé prerušenia práce sú neprípustné. Opticky ucelené plochy (ohraničené časti fasády) sa odporúča realizovať v jednom pracovnom zábere bez prerušenia prác kvôli dosiahnutiu esteticky dokonalého zhotovenia. Pre kontaktné zateplňovacie systémy odporúčame použiť farebné odtiene omietky so stupňom svetlosti HBW vyšším ako 25. Počas realizácie povrchovej úpravy je potrebné dodržiavať podmienky uvedené v technických listoch, najmä pokiaľ ide o teplotu a vlhkosť. Fasádu je potrebné chrániť pred dažďom a priamym slnečným žiarením ochrannou sieťou na lešenie.

4 Zásobovanie teplom

4.1 Potreba tepla

Zdroj tepla pre vykurovanie a ohrev TÚV sa nemení, avšak v dôsledku zateplenia objektov sa zníži celková potreba tepla na vykurovanie z pôvodných 77,9 kWh/(m².rok) na 47,8 kWh/(m².rok), čo predstavuje zníženie o 38,6 %.

Po realizácii zateplenia je potrebné vykonať hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy.

4.1.1 *Posúdenie energetického kritéria*

Vyhláška č. 324/2016, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška 364/2012 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 o energetickej hospodárnosti budov v § 4 ods. 13 určuje minimálne požiadavky na energetickú hospodárnosť budov nasledujúcim spôsobom: „Minimálnu požiadavku pre globálny ukazovateľ určený ako horná hranica energetickej triedy podľa úrovne výstavby musia dosiahnuť nové budovy a významne obnovené budovy. Ak to nie je pri významne obnovovanej budove technicky, funkčne a ekonomicky uskutočniteľné, stavebné konštrukcie a prvky tvoriace ich časť, ktoré vytvárajú obalovú konštrukciu budovy, musia spĺňať aspoň požiadavky určené podľa technickej normy STN 73 0540-2 pre jednotlivé energetické úrovne výstavby.“

Navrhované opatrenia sú významnou obnovou. Z podielu potreby tepla na krytie tepelných strát prechodom cez obalové konštrukcie (str.7, Tepelnotechnické posúdenie) vyplýva, že k najväčším tepelným stratám dochádza oknami, ktoré sú v súčasnosti nové plastové s izolačným dvojsklom. Pre dosiahnutie minimálnej požiadavky pre globálny ukazovateľ by bola potrebná výmena okien za okná s izolačným trojsklom. Toto opatrenie je vysoko ekonomicky neefektívne, preto sa s ním pri navrhovanej obnove budovy neuvažuje. Plánovanými opatreniami sa dosiahne zvýšenie energetickej triedy a do budúcnosti sa odporúča obnova budovy pre ostatné miesta spotreby energie.

Konštrukcie po zateplení spĺňajú normové požiadavky na súčiniteľ prechodu tepla podľa STN 73 0540/2012. Podrobnejšie vstupné údaje pre výpočet a výsledky výpočtu sa nachádzajú v dokumente „Tepelnotechnické posúdenie stavby“, ktoré je súčasťou dokumentácie.

5 Organizácia výstavby

5.1 Koncepcia postupu výstavby

Stavba sa bude realizovať dodávateľským spôsobom.

5.1.1 Prípravné práce

Na začiatku výstavby sa na existujúcej spevnenej ploche vo dvore objektu 05 vytvorí staveniskovým oplotením ohraničený priestor pre zariadenie staveniska. Prístup k tomuto priestoru bude po existujúcej vnútroareálovej komunikácii napojenej na Školskú ulicu. Skrátia sa konáre stromov, ktoré by bránili výstavbe lešenia alebo by neskôr zasahovali do hotovej fasády. Postaví sa lešenie, ktoré sa bude prekladať okolo budovy v niekoľkých etapách podľa rozhodnutia realizátora.

5.1.2 Stavebné práce

Najskôr sa demontujú pôvodné okenné parapety, dažďové žľaby a zvody. Po etapách sa vyhotoví kontaktné zateplenie, namontuje sa nové oplechovanie parapetov a vyhotoví sa tenkovrstvová omietka. Potom sa namontujú nové dažďové žľaby a zvody. Dokompletujú sa revízne dvierka bleskozvodu a iné zariadenia a mriežky na fasáde.

Ostatné práce môžu prebiehať paralelne so zateplením stien, pretože medzi nimi nie sú technologické naväznosti.

5.2 Koncepcia riešenia zariadenia staveniska

Priestor pre zariadenie staveniska, vytvorený na existujúcej spevnenej ploche vo dvore objektu 05 ohraničený staveniskovým oplotením bude slúžiť na skladovanie materiálu. Na tento účel tu bude umiestnená uzamykateľná plechová bunka. Časť materiálu bude skladovaná voľne na oplotenej spevnenej ploche.

Elektrická energia pre výstavbu bude odoberaná z existujúceho NN rozvodu. Na časť rozvodu NN bude napojený staveniskový rozvádzač s meraním odberu.

Zriadi sa hadicové napojenie vody z objektu gymnázia.

Pre výstavbu sa nebudú zriaďovať osobitné sociálne objekty, ale sa využijú po dohode s vedením gymnázií existujúce sociálne zariadenia v objektoch školy.

5.3 Bezpečnostné opatrenia

Všetky práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci, a to najmä v súlade so:

- zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- vyhláškou č.374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach,

- nariadením vlády č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- vyhláškou č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- nariadením vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavke na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Upozorňujeme, že na tomto stavenisku a stavbe sa vyskytujú aj práce zaradené do skupiny prác s osobitným nebezpečenstvom. Sú to najmä práce:

- zemné pri ktorých hrozí nebezpečenstvo zasypania, ohrozenie strojmi a dopravnými prostriedkami (výkopy rýh inžinierskych sietí, práca v dosahu zemných strojov, doprava výkopku a pod.),
- vo výškach (možnosť pádu z výšky, pádu materiálu, dopravné ohrozenie, práca žeriava, atď.).

Okrem skôr uvedeného upozornenia je nevyhnutné rešpektovať všeobecne platné zásady, podľa ktorých je potrebné najmä:

- pred začatím zemných prác vyznačiť všetky podzemné vedenia inžinierskych sietí na teréne s udaním hĺbky ich uloženia a ochranných pásiem. Pracovníci, ktorí budú tieto práce vykonávať musia byť o tom informovaní,
- ryhy a stavebné jamy vo väčších hĺbkach ako 1,3 m dostatočne zabezpečiť pažením proti zosuvu, ohradiť a na verejných komunikáciách aj opatriť príslušnými dopravnými značkami, prekryť oceľovými platňami s dostatočnou únosnosťou. Pri zníženej viditeľnosti je potrebné nebezpečné miesta zabezpečiť výstražným osvetlením. Pre chodcov treba uvažovať s umiestnením lávky cez ryhu,
- zabrániť pádu osôb do stavebnej jamy ohradením po obvode stavebnej jamy (dvojtyčové 1,1 m vysoké so zarážkou),
- zabezpečiť pri výjazde áut zo staveniska čistenie vozidiel tak, aby nedošlo k znečisteniu verejných komunikácií. Prístupové komunikácie, pracovné plochy a pod. sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať v bezpečnom stave.

Upozorňujeme aj na dodržanie zásad protipožiarnej ochrany. Únikové cesty musia byť vyznačené a trvalo voľné.

5.4 Ochrana životného prostredia počas výstavby

Je nevyhnutné dodržiavať príslušné ustanovenia, ktorými je riadená ochrana životného prostredia pri uskutočňovaní výstavby. Sú to najmä:

- zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších zákonov,
- zákon č. 478/2002 Zb. o ochrane ovzdušia v znení neskorších zákonov a nariadenia vlády, ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší atď.,
- vyhláška č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- zákon č. 364/2004 Zb. o vodách – vodný zákon,

- zákon č.543/2002 o ochrane prírody a krajiny a vyhláška č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny,
- zákon č. 409/2006 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako aj vyhláška č. 283/2001 Z. z. a vyhláška 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Pri výstavbe sa predpokladá tvorba odpadu, ktorého zatriedenie, množstvo a definovanie nakladania s ním je uvedené v kapitole Likvidácia odpadov. Odpady sa budú zhromažďovať oddelene podľa druhov a evidovať. Spôsoby zneškodnenia odpadov sa budú dokladovať.

Pri vykonávaní prác zhotoviteľ zabezpečí:

- udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku a v okolí stavby,
- dodržanie dopravných trás pre odvoz zeminy a dovoz stavebného materiálu, ktoré budú podrobne určené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie (v projekte organizácie výstavby),
- aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie,
- organizovanie dopravy a stavebnej činnosti efektívne, s minimalizáciou zaťaženia komunikácií, ovzdušia a spodných vôd,
- zníženie prašnosti podľa potreby kropením a zakrývaním sypkého materiálu,
- ukladanie stavebného odpadu, separovane do príslušných kontajnerov, ktoré budú odvázané na riadenú skládku odpadu