**1. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA,  NAVRHOVANÉHO OBJEKTU A NAVRHOVANÝCH ÚPRAV**

Riešené objekty spolu s navrhovanou prístavbou sa nachádzajú na parcelách č. 3829/1, 3829/9, 3829/10 a 3859, v katastri mesta Lučenec v areáli Strednej odbornej školy technickej, ide o jestvujúcu školské zariadenia. Predmetné pozemky sú na katastri evidované ako Zastavaná plocha a nádvorie vo vlastníctve BBSK.

Zostáva zachovaný pôvodný urbanistický koncept územia – pôvodné budovy školského zariadenia zostávajú.

Navrhovaná prístavba sa nachádza v areáli SOŠ Technickej v Lučenci.

Navrhované stavebné úpravy sa týkajú jest. objektov budovy školy a budovy spoločenského objektu v areáli SOŠ Technickej v Lučenci. Predmetom úprav je:

- fasáda objektov SO101 a 102

- strecha objektu SO101

- vnútorná elektroinštalácia, osvetlenie a bleskozvod objektov SO101 a 102

- stavebné úpravy v interiéri objektov SO101 a 102 (vysprávky omietok, výmena podlahy, nové podhľadové

konštrukcie a pod....)

V záujmovom území stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia ani pamiatkové rezervácie. Pri uskutočňovaní stavby je nutné rešpektovať podmienky určené v platných predpisoch a normách na zabezpečenie ochrany verejného dopravného a technického vybavenia územia.

**2. POPIS OBJEKTOV, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE**

**Edukačné centrum – prístavba k spoločenskému objektu (SO 103)**

Budova je navrhnutá ako prístavba k jestvujúcemu objektu SO102, ako nedpivničený objekt s dvomi nadzemnými podlažiami (viď výkresová dokumentácia). Strechu bude pokrývať extenzívna zeleň. Z južnej strany k objektu prilieha terasa v úrovni upraveného terénu. Budova je zo strany exteriéru riešená kombináciou vláknocementového obkladu, vertikálneho dreveného obkladu a veľkoplošného zasklenia častiach fasády. Zasklené steny sú tienené exteriérovými žalúziami. Tvar objektu a orientácia jednotlivých miestností sú prispôsobené požiadavkám investora, tvaru pozemku a orientácii na svetové strany. Veľké presklené plochy orientované prevažne na južnú a východnú svetovú stranu vytvárajú predpoklady na priaznivé tepelné zisky.

Hlavný vstup do objektu je vyriešený prostredníctvom prestrešenej ochodze z budovy spoločenského objektu, ktorý sa nachádza v areáli školy. Vstup do objektu je orientovaný z východnej strany. Za vstupom sa nachádza otvorený priestor, ktorý slúži ako praktická učebňa. Okrem toho sa na prízemí nachádza hygienické zázemie, ktoré je orientované na severnej strane objektu. Z priestoru praktickej učebne vedie východ na terasu. Taktiež z priestoru praktickej učebne je prístupné schodisko vedúce na druhé nadzemné podlažie kde je umiestená prezentačná miestnosť s kuchynkou a loggiou. Okrem nich sa tu nachádza hygienické zariadenie, upratovacia miestnosť a technická miestnosť, ktoré sú orientované na západnú stranu objektu. Z 2. NP je navrhnutý aj výlez na plochú strechu.

Popri návrhu samotného objektu drevostavby objektu SO 103 je súčasťou projektovej dokumentácie aj revitalizácia školského dvora v okolí tohto objektu. Pod túto navrhovanú revitalizáciu spadajú sadové úpravy a konštrukcia prestrešenia spevnených plôch, ktorá je navrhnutá ako drevená pergola. Toto prestrešenie zároveň prepája jestvujúci objekt SO102 a navrhovaný objekt SO103.

**3. ZÁKLADNÉ KONŠTRUKČNĚ A TECHNICKÉ RIEŠENIE**

3.1 ZEMNÉ PRÁCE

Prevedie sa skrývka hornej časti pôdneho profilu v hrúbke 300 mm.

Výkopové práce spočívajú vo výkope zeminy podľa projektovej dokumentácie pre základovú dosku. Rozmery a tvar podľa výkresovej dokumentácie D1-103-01 Výkres výkopov.

Prípravu tiež tvorí zhutnená vrstva štrkového lôžka hrúbky 190 - 260 mm frakcie 32-63 mm. Zhutniť na požiadavky podľa PD Statika. Zhutnenie vo dvoch vrstvách. Sklon hlavného svahovania je 1:0,45 (60°).

-pri zistení iných geotechnických podmienok kontaktovať projektanta.

V prípade narušenia dna stavebnej jamy mechanizmami vyrovnať zásypom z betónového recyklátu alebo štrkovým podsypom, nie nakyprenou zeminou! Dno stavebnej jamy odporúčame nechať odkryté bez priťaženia max. 3 mesiace. Pri výkopových prácach je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy súvisiace s realizáciou stavebnej jamy a bezpečnosťou pri práci. Svahované plochy stavebnej jamy prekryť fóliou ako ochrana proti narušeniu svahov dažďovou vodou. Úroveň pôvodného terénu sa môže líšiť na určitých miestach.

Všetky skutočnosti zistené pri výkopových prácach je nutné konzultovať s projektantom STATIKY! Statickou skúškou kruhovou doskou overiť deformačný modul zeminy na hrane výkopu, musí byť splnená podmienka podľa PD Statika. Pri nedosiahnutí danej hodnoty kontaktovať projektanta statiky. Pred začatím výkopových prác vytýčiť všetky inžinierske siete!

3.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Celá budova edukačného centra je navrhnutá so založením na železobetónovej základovej doske hrúbky 300 mm z vodostavebného betónu C20/25. Bližší popis základovej dosky, materiálové charakteristiky, tvar a hrúbky jednotlivých konštrukcií, ako aj armovanie sú popísané vo výkresovej časti PD Statika.

Základové doska bude po obvode tepelne izolovaná extrudovaným polystyrénom hr. 280 mm, súčiniteľ tepelnej vodivosti max. ʎ = 0,038 W/(m.K), pevnosť v tlaku pri 10% stlačení 300kPa.

Pri otvoroch bude do debnenia vložené XPS hr. 100 mm, súčiniteľ tepelnej vodivosti max. ʎ = 0,038 W/(m.K),

pevnosť v tlaku pri 10% stlačení 300kP a pre zamedzenie tepelného mosta.

Základová doska bude založená na vrstve penového skla ktorá tvorí tepelnú izoláciu spodnej stavby. Hrúbka

penového skla bude 500 mm, granulát, zhutnená vo vrstvách po max. 175 mm, fr. 0-63 mm, sypná hmotnosť 146

kg/m3, súčiniteľ tepelnej vodivosti v zhutnenom max. ʎ = 0,08 W/(m.K).

Pod stĺpmi pergol a prístreškov sú navrhnuté základové pätky s prierezom 500x500 mm, výška jednotlivých pätiek podľa výkresovej dokumentácie D1-103-02 Pôdorys základov.

Základová doska a základové pätky pod stĺpmi nachádzajúcimi sa pri obvodových stenách sú uložené na zhutnenej vrstve penového skla, ostatné prvky sú svojou spodnou hranou založené v nezámrznej hĺbke.

Materiál základových konštrukcií – podľa PD časť Statika.

Presný tvar, výstuž a popis materiálov základových konštrukcií – podľa PD časť Statika.

3.3 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie stavby – obvodové steny a vnútorné nosné steny sú navrhnuté z drevených 3vrstových CLT panelov z triedy lepeného dreva GLh28, s hrúbkou nosnej časti 100 mm – v interiéri prevedenie v pohľadovej kvalite.

Vnútorný zvislý nosný systém je doplnený oceľovými stĺpmi s prierezom CFRHS 100x100x10 mm.

Materiál zvislých nosných konštrukcií – podľa PD časť Statika. Presnejšie tvar – viď. výkresy pôdorysov resp. výkresy tvaru v PD časť Statika.

3.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné stropné konštrukcie nad 1. NP a 2. NP sú navrhnuté z dreveného kazetového systému s rebrami z KVH hranolov prierezu 60/186 mm a 3vrstvovými systémovými doskami na spodnom i hornom povrchu hrúbky 27 mm (9+9+9 mm). Celková hrúbka drevenej stropnej konštrukcie 240 mm. Stropný systém bude ukladaný na obvodové a vnútorné nosné steny z CLT panelov.

Bližšie materiál vodorovných nosných konštrukcií – podľa PD časť Statika. Presnejšie tvar – viď. výkresy tvaru v PD časť Statika.

3.5 KONŠTRUKCIE SCHODISKA

Schodisko zabezpečujúce komunikáciu medzi 1. a 2. NP a je navrhnuté ako dvojramenné tvaru „L“ so stredovou schodnicou, zo zváraných plechových profilov hrúbky 10 a 20 mm, kotvené v spodnej úrovni do základovej dosky, v úrovni medzipodesty do okolitých nosných stien a v úrovni stropu do trámov stropného panela. Šírka ramena 1200 mm, dĺžka ramena od podlahy 1. NP po podestu 3360 mm, dĺžka druhého ramena od podesty po 2. NP 3080 mm. Počet a rozmer stupňov v schodisku je navrhnutý 24x280x175 mm. Povrchová úprava vo farbe RAL 7016. Ochranný náter je navrhnutý z epoxidového základového náteru v hrúbke 80 μm a vrchného polyuretanového náteru v hrúbke 80 μm. Pri nášľapnom povrchu stupňov bude prevedenie náteru protišmykové.

Bližšie materiál konštrukcií schodiska – podľa PD časť Statika. Presnejšie tvar – viď. výkresy tvaru v PD časť Statika.

3.6 NENOSNÉ ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Priečky na 1. NP a 2. NP sú navrhnuté montované– viacerých typov.

Priečky sú navrhnuté s nasledovnými skladbami:

* na kovových nosných profiloch R-CW50, ktoré sú z oboch strán opláštené s dvojitým opláštením s kombináciou SDK dosiek RB alebo RBI hr. 12,5 mm (na jednej strane vždy rovnaké dosky). Jadro priečok je vyplnené izoláciou na báze minerálnej vlny s min. objemovou hmotnosťou 40 kg/m3 hr. 50 mm, pričom celková hrúbka priečky je 100 a 250 mm.
* na zdvojených kovových nosných profiloch R-CW50, ktoré sú z oboch strán opláštené s dvojitým opláštením z vysokopevnostnej SDK dosky hr. 12,5 mm, bez výplne v jadre s celkovou hrúbkou 350 mm.
* na kovových nosných profiloch R-CW50, ktoré sú z oboch strán opláštené s dvojitým opláštením z vysokopevnostnej SDK dosky hr. 12,5 mm, bez výplne v jadre s celkovou hrúbkou 200 mm.
* pre vedenie rozvodných potrubí sú navrhnuté predsteny s dvojitým opláštením z SDK dosiek RBI (hydrofobizované) hr. 12,5 mm na kovových nosných profiloch R-CW50.

Bližšie viď. výkresy pôdorysov a skladby konštrukčných vrstiev.

3.7 STRECHY

Na riešenej budove sa nachádzajú 3 základné typy striech – hlavná vegetačná strecha nad 2.NP, strecha nad 1. NP a pochôdzna strecha nad 1.NP (loggia).

Hlavná strecha nad 2.NP – stropnú konštrukcie tvorí drevený obojstranný kazetový systém s rebrami z KVH hranolov prierezu 60/186 mm a 3vrstvovými doskami na spodnom i hornom povrchu hr. 27mm celková výška prierezu 240 mm. Na drevenú konštrukciu stropu sa z hornej strany nalepí vrstva parozábrany, parozábrana je na báze asfaltového samolepiaceho pásu s AL nosnou vložkou. Medzi asfaltovú parozábranu a drevenú stropnú konštrukciu je potrebné najprv naniesť asfaltový penetračný náter. Strecha bude zateplená zhora, tepelnou izoláciou na báze kamennej vlny s objemovou hmotnosťou min. 112 kg/m3 zo súčiniteľom tepelnej vodivosti λD=0,037 W/(m.K). Táto izolácia je navrhnutá v hr. 300 mm. (140+160 mm) . Spádové vrstvy sú navrhnuté tiež z kamennej vlny so súčiniteľom tepelnej vodivosti λD=0,037 W/(m.K) v hrúbke 20-120 mm. Na spádovej vrstve je navrhnutá tepelná izolácia na báze kamennej vlny s objemovou hmotnosťou min. 190 kg/m3 zo súčiniteľom tepelnej vodivosti λD=0,039 W/(m.K), s hrúbkou hr. 60 mm. Na tejto vrstve sa bude nachádzať hydroizolačná vrstva navrhnutá z POCB fólie hr. 3,2 mm odolná voči prerastaniu koreňov. Hydroizolačná fólia bude mechanicky kotvená. Nutné je kotviť samostatne mechanicky najprv aj vrstvy tepelnej izolácie. Následne bude na streche riešené zelená extenzívna strecha. Základnou vrstvou „zelených“ vrstiev je retenčno-drenážná vrstva, ktorá je navrhnutá z rohože na báze profilovanej pružnej polyuretánovej peny, hr. 25 mm. Následne sa položí filtračná geotextília určená pod zemný substrát s 80 g/m2 = 2 vrstvy. Ako finálna vrstva je navrhnutý strešný substrát v hrúbke 80 mm do ktorej budú vysadené samotné rastlinky. Rastlinnú skladbu bude tvoriť zmes kvitnúcich bylín, rôznofarebné rozchodníky, skalničky a iné suchomilné rastlinky vhodné pre extenzívne strechy.

Okraj hlavnej strechy bude popri atike zasypaný štrkovým zásypom z premývaného riečneho štrku frakcie 16/32 mm, ktorý bude namiesto substrátu a rastlinnej skladby. Uvažovaná hrúbka štrku je 100 mm. Šírka pásu štrkového zásypu je 300 mm. Okolo strešných vpustí na streche hlavnej budovy je nutné vytvoriť štrkový pás.

Strecha nad 1.NP – stropnú konštrukcie tvorí drevený obojstranný kazetový systém s rebrami z KVH hranolov prierezu 60/186 mm a 3vrstvovými doskami na spodnom i hornom povrchu hr. 27mm celková výška prierezu 240 mm. Na drevenú konštrukciu stropu sa z hornej strany nalepí vrstva parozábrany, parozábrana je na báze asfaltového samolepiaceho pásu s AL nosnou vložkou. Medzi asfaltovú parozábranu a drevenú stropnú konštrukciu je potrebné najprv naniesť asfaltový penetračný náter. Strecha bude zateplená zhora, tepelnou izoláciou na báze kamennej vlny s objemovou hmotnosťou min. 112 kg/m3 zo súčiniteľom tepelnej vodivosti λD=0,037 W/(m.K). Táto izolácia je navrhnutá v hr. 300 mm. (140+160 mm) . Spádové vrstvy sú navrhnuté tiež z kamennej vlny so súčiniteľom tepelnej vodivosti λD=0,037 W/(m.K) v hrúbke 20-160 mm. Na spádovej vrstve je navrhnutá tepelná izolácia na báze kamennej vlny s objemovou hmotnosťou min. 190 kg/m3 zo súčiniteľom tepelnej vodivosti λD=0,039 W/(m.K), s hrúbkou hr. 60 mm. Na tejto vrstve sa bude nachádzať hydroizolačná vrstva navrhnutá z POCB fólie hr. 3,2 mm odolná voči prerastaniu koreňov. Hydroizolačná fólia bude mechanicky kotvená. Nutné je kotviť samostatne mechanicky najprv aj vrstvy tepelnej izolácie. Hydroizolačná vrstva bude chránená štrkovým zásypom z premývaného riečneho štrku frakcie 16/32 mm, ktorá bude od hydroizolačnej fólie oddelená netkanou polypropylenová geotextíliou, 200g/m2 uloženej vo dvoch vrstvách.

Pochôdzna strecha nad 1.NP (loggia) – stropnú konštrukcie tvorí drevený obojstranný kazetový systém s rebrami z KVH hranolov prierezu 60/186 mm a 3vrstvovými doskami na spodnom i hornom povrchu hr. 27mm celková výška prierezu 240 mm. Na drevenú konštrukciu stropu sa z hornej strany nalepí vrstva parozábrany, parozábrana je na báze asfaltového samolepiaceho pásu s AL nosnou vložkou. Medzi asfaltovú parozábranu a drevenú stropnú konštrukciu je potrebné najprv naniesť asfaltový penetračný náter. Strecha bude zateplená zhora, tepelnou izoláciou z polystyrénu EPS 150 S, so súčiniteľom tepelnej vodivosti λ=0,036 W/(m.K). Táto izolácia je navrhnutá v hr. 360 mm v dvoch vrstvách (200+160 mm). Spádové vrstvy sú navrhnuté tiež z polystyrénu EPS 150 S, so súčiniteľom tepelnej vodivosti λ=0,036 W/(m.K) v hrúbke 20-90 mm. Na tejto vrstve sa bude nachádzať hydroizolačná vrstva navrhnutá z POCB fólie hr. 3,2 mm odolná voči prerastaniu koreňov. Hydroizolačná fólia bude mechanicky kotvená. Nutné je kotviť samostatne mechanicky najprv aj vrstvy tepelnej izolácie. Na takto pripravenú strechu sa položí nosný rošt z hliníkových profilov podlahy ktorým sa vyrovnajú spády strechy do vodorovnej polohy. Min. výška roštu je 90 mm. Na pripravený rošt sa prichytí drevená palubovka s uvažovanou hrúbkou 21 mm.

Bližšie viď. časť PD Skladby konštrukčných vrstiev a detaily striech.

Po vyhotovení strechy je potrebné vyhotoviť manuál strechy, podľa ktorého bude realizovaná kontrola strechy v pravidelných intervaloch.

3.8 VÝPLŇOVÉ KONŠTRUKCIE OTVOROV

3.8.1 VONKAJŠIE VÝPLNE OTVOROV

HS portal – sú navrhnuté z drevo-hliníkových profilov vo farbe RAL 7016 z exteriérovej strany a interiérovej strany - drevo farba svetlo-hnedá. HS portal bude osadený predsadenou montážou, navrhnuté s izolačnými trojsklami zo súčiniteľom prechodu tepla Ug = 0,5 W/(m2.K). Prestup svetla a solárny faktor zasklení sa mení v závislosti od orientácie okna na setovú stranu. Súčiniteľ prechodu tepla pre okno ako celok je limitne uvažovaný s hodnotou Uw = 0,85 W/(m2.K) pre normovú veľkosť okien. HS portal bude osadený podľa postupu v zmysle normy STN 73 3134 – použitím parotesnej pásky z interiérovej strany a paropriepustnej pásky z exteriérovej strany.

Zasklené steny – sú navrhnuté z drevo-hliníkových profilov stĺpikovo priečnikového systému vo farbe RAL 7016 z exteriérovej strany a interiérovej strany - drevo farba svetlo-hnedá. Zasklené steny budú osadené predsadenou montážou. Zasklené steny sú navrhnuté s izolačnými trojsklami zo súčiniteľom prechodu tepla Ug = 0,5 W/(m2.K). Prestup svetla a solárny faktor zasklení sa mení v závislosti od orientácie okna na setovú stranu. Súčiniteľ prechodu tepla pre okno ako celok je limitne uvažovaný s hodnotou Uw = 0,85 W/(m2.K) pre normovú veľkosť okien. Zasklené steny budú osadené podľa postupu v zmysle normy STN 73 3134 – použitím parotesnej pásky z interiérovej strany a paropriepustnej pásky z exteriérovej strany. Vnútorné a vonkajšie parapety sa uvažujú ako súčasť dodávky ZS.

Bližšie výbava, kovanie a doplnky okien, zasklených stien a dvier – viď. výkaz týchto konštrukcií a dizajn manuál stavby.

3.8.2 VNÚTORNÉ VÝPLNE OTVOROV

V objekte sú navrhnuté štyri typy interiérových dverí.

Zásuvné so skrytou zárubňou s hliníkovým rámom - zásuvné do kapsy s kovovou konštrukciou, so svetlými výškami 1985 mm. Materiál krídla laminát, výplň DTD. Plné dvere. Farba RAL 9010. Kovanie TiN-K titan čierny mat, delené okrúhle rozety, jednoduchý pravouhlý dizajn s kruhovým prierezom. Kovanie kľučka z oboch strán.

Otváravé dvere so skrytou zárubňou s hliníkovým rámom so svetlou výškou 2100 mm. Materiál krídla laminát, výplň DTD. Plné dvere. Farba RAL 9010. Kovanie TiN-K titan čierny mat, delené okrúhle rozety, jednoduchý pravouhlý dizajn s kruhovým prierezom. Kovanie kľučka z oboch strán.

Posuvné celopresklené dvere s hliníkovým rámom osadeným do otvoru so svetlou výškou dverí 2500 mm. Farba RAL 9010. Zasklenie z bezpečnostného skla. Kovanie TiN-K titan čierny mat. Kovanie mušľa z oboch strán.

Skladacie presklené dvere s hliníkovým rámom osadeným do otvoru so svetlou výškou dverí 2500 mm. Farba RAL 9010. Zasklenie z bezpečnostného skla. Kovanie TiN-K titan čierny mat, delené okrúhle rozety. Kovanie mušľa z oboch strán.

Pre bližšie podrobnosti dvier – typ materiálov, povrchová úprava, kovanie, iné vybavenie a požiadavky dvier viď. výkaz interiérových dvier a dizajn manuál stavby.

3.9 IZOLÁCIE

3.9.1 HYDROIZOLÁCIE

Hydroizolácia spodnej stavby tvorí vodostavebná železobetónová doska hr. 300 mm.

V hygienických priestoroch je nutné na podlahy a steny aplikovať hydroizolačnú stierku, napr. SIKAlastic 220w + pásky na rohy a kúty SIKA Seal tape F (alebo ekvivalent).

Hydroizolácia striech a parozábrany sú popísané v časti Strechy.

Bližšie viď. časť PD Skladby konštrukčných vrstiev.

3.9.2 TEPELNÉ IZOLÁCIE

Tepelná izolácia základových konštrukcií je popísaná v časti základové konštrukcie. Tvoria ju izolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu.

Tepelné izolácie fasády sú vo všeobecnosti navrhnuté pre prevetrávané fasády z izolácie na báze kamennej vlny, napr. ISOVER TOPSIL (alebo ekvivalent), súčiniteľ tepelnej vodivosti max. λ=0,033 W/m.K ,obj. hmotnosť min. 60 kg/m3. Hrúbka tepelnej izolácie je 280 mm. V miestach soklov je nutné použiť na výšku min. 500 mm nad úroveň upraveného terénu tepelnú izoláciu na báze extrudovaného polystyrénu napr. STYRODUR 2800C (alebo ekvivalent), súčiniteľ tepelnej vodivosti max. λ=0,039 W/m.K. Tepelná izolácia bude vkladaná do roštu. Pre rošt je nutné vyhotoviť dielenskú dokumentáciu. Vo fragmentoch prevetrávanej fasády je tepelnú izoláciu potrebné chrániť vysokodifúznou kontaktnou fóliou, UV odolná, čierna farba, trieda reakcie na oheň B, napr. SIGA MAJVEST 700 SOB (alebo ekvivalent).

Tepelné izolácie podláh tvoria 2 základné materiály. Pod základovou doskou je tepelná izolácia na báze penového skla, granulát, zhutnené v troch vrstvách, fr. 0-63 mm, sypná hmotnosť 146 kg/m3, súčiniteľ tepelnej vodivosti v zhutnenom max. ʎ = 0,08 W/(m.K). Kročajovú izoláciu podlahy na 2.NP je na báze drevovláknitých dosiek v dvoch vrstvách hr. 2x20 mm, napr. Steico Universal 4 P+D (alebo ekvivalent).

Tepelné izolácie strešných konštrukcií sú popísané v časti Strechy. Bližšie viď. časť PD Skladby konštrukčných vrstiev.

3.10 PODHĽADY

Podhľady sú navrhnuté na 1. NP a 2. NP. Klasický sadrokartónový podhľad tvorí nosná konštrukcia R-CD, UW profilov opláštené SDK doskami RB hr. 12,5 mm. Styk SDK a drevenej konštrukcie v zmysle technologického predpisu výrobcu! V priestoroch so zvýšenými požiadavkami na vlhkosť konštrukcie sú ako opláštenie nosnej konštrukcie navrhnuté SDK hydrofobizované RBI dosky hr. 12,5 mm. Styk SDK a drevenej konštrukcie v zmysle technologického predpisu výrobcu! V rámci riešenia interiéru sú v niektorých miestnostiach navrhnuté na nosnej konštrukcii navrhnuté SDK dosky perforované napr. Rigitone 8/18 mm (alebo ekvivalent) hr. 12,5 mm. Revízne dvierka budú opatrené rovnakou SDK doskou ako je celý podhľad v danej miestnosti!

3.11 POVRCHOVÉ ÚPRAVY V INTERIÉRI

Vo vybraných miestnostiach je navrhnutý keramický obklad. Rozsah keramického obklady – viď. skladby konštrukčných vrstiev, tabuľky miestností a dizajn manuál stavby. Špecifikácia obkladov je popísaná na výkrese obkladov, vo všeobecnosti sú navrhnuté samočistiace, antibakteriálne, protiplesňové a protizápachové obklady.

SDK priečky bez obkladu budú finálne 2x natreté interiérovou maľbou bielej farby. Pred samotnou maľbou je potrebné všetky priečky natrieť penetračným náterom.

Povrchové úpravy na stenách ktoré sú navrhnuté z CLT panelov nebudú omietané ani inak zakryté. CLT panely budú priamo ošetrené bezfarebnou prírodnou olejovou lazúrou.

Viditelné plochy stien CLT panelov z interiérovej strany budú natreté tenkovrstvou lazúrou Lignovit Interior UV 100 Natur (alebo ekvivalent).

Steny z CLT panelov ktoré sa hlavne v priestoroch hygieny uvažujú s obložením z keramického obkladu je potrebné pred samotným lepením obkladu naniesť vrstvu adhézneho mostíka aby bola zabezpečená súdržnosť jednotlivých materiálov.

Vzhľadom k tomu že projekt interiéru nie je súčasť PD kladačské výkresy obkladov a dlažieb budú dopracované až na vyžiadanie.

Podlaha so skladbou P05, v loggii, drevená podlaha z dreviny Bangkirai, bude opatrená olejovým náterom Adler Pullex Bodenol (alebo ekvivalent).

Drevené konštrukcie prestrešenia spevnených plôch budú opatrené lazúrou na báze oleja – bezfarebná, Lignovit Terra (alebo ekvivalent). V miestach požiarne nebezpečného priestoru rovnajúcemu sa odstupovým vzdialenostiam podľa D7 protipožiarna ochana, je potrebné tieto drevené konštrukcie ošetriť protipožiarnym náterom Promadur Promat – bezfarebný (alebo ekvivalent).

3.12 PODLAHY

Vo všeobecnosti sú v budove navrhnuté 3 druhy základných podláh.

Na 1.NP je navrhnutá podlaha z betón-plastových dlažieb, triedy R9, hr. 15 mm. Farebné riešenie – viď. dizajn manuál stavby.

V miestnostiach, kde je navrhnutá betón-plastová podlaha je navrhnutý sokel do výšky 70 mm.

Na 2.NP je navrhnutá homogénna kaučuková podlaha, triedy R9, hr. 4 mm. Farebné riešenie – viď. dizajn manuál stavby.

V miestnostiach, kde je navrhnutá kaučuková podlaha je navrhnuté vytiahnutie sokla do výšky 70 mm pomocou nábehového a ukončovacieho profilu.

Na 2.NP v loggii je navrhnutá ako finálna nášľapná vrstva drevená palubovka hr. 21 mm, s prierezom dosiek 21x145 mm.

Farebné riešenie je potrebné pred realizáciou vyvzorkovať a dať architektovi na odsúhlasenie.

3.13 KONŠTRUKCIE FASÁDY A POVRCHOVÉ ÚPRAVY FASÁDY

Vo všeobecnosti je na navrhovanej budove navrhnutá prevetrávaná fasáda dvoch typov.

Prevetrávanú fasádu bude tvoriť drevený latkový obklad. Latky sú navrhnuté vertikálne, pričom pôjde o kombináciu latiek prierezu 50x30 mm a prierezu 70x30 a 65x30 mm. Pohľadová šírka vertikálneho obkladu latiek je 75 resp. 80 mm s tým že pri latkách prierezu 50x30 mm bude škára 20-25 mm a pri latkách 70x30 a 65x30 bude škára 5mm. Drevené latky sú navrhnuté zo sibírskeho smrekovca, na potrebnú dĺžku musia byť latky nadpojené cinkovaným spojom. Latky sú navrhnuté bez povrchovej úpravy, počíta sa s jeho prirodzeným starnutím čo bude časom spôsobovať zmeny prirodzenej farby tohto materiálu. Drevo C24. Latky budú kotvené o drevený nosný rošt, rošt budú tvoriť bodové kotvy kotvené o fasádu cez termoizolačné podložky na ktoré budú kotvené drevené hranoly 35x50 mm. Medzi rošt fasády bude vložená tepelná izolácia ktorá bude prekrytá vetrotesnou fóliou. Popísané vyššie. Vetrotesnú fóliu je potrebné v mieste každého prerušenia / prederavenia prelepiť nato určenou páskou, aj okolo každej kotvy fasádneho roštu. Vetrotesná fólia musí byť vysoko difúzne otvorená, musí byť čiernej farby, s triedou reakcie na oheň B, a musí byť dlhodobo UV odolná aj pre prípad kedy sú škáry fasády široké 25mm, pri danej šírke škár nesmie fólia degradovať. Následne sa o horizontálny drevený rošt budú kotviť samotné latky antikoróznymi klincami so zapustenou hlavou.

Druhý typ prevetrávanej fasády pozostáva z fasádneho cemento-vláknitého obkladu so zvislým vrúbkovaním napr. Swisspearl Gravial Granite 624 (alebo ekvivalent). Dosky budú kotvené o hliníkový nosný rošt. Rošt budú tvoriť bodové kotvy kotvené o fasádu cez termoizolačné podložky na ktoré budú kotvené vertikálne T profily. Medzi rošt fasády bude vložená tepelná izolácia ktorá bude prekrytá vetrotesnou fóliou. Popísané vyššie. Vetrotesnú fóliu je potrebné v mieste každého prerušenia / prederavenia prelepiť nato určenou páskou, aj okolo každej kotvy fasádneho roštu. Vetrotesná fólia musí byť vysoko difúzne otvorená, musí byť čiernej farby, s triedou reakcie na oheň B, a musí byť dlhodobo UV odolná aj pre prípad kedy sú škáry fasády široké 8 mm, pri danej šírke škár nesmie fólia degradovať

Na presné vytvorenie fasády je spracovaný kladačský výkres fasády.

Na fasáde sa budú taktiež nachádzať doplnkové konštrukcie – vetracie mriežky VZT. Povrchová úprava pokiaľ to nie je uvedené inak je pre tieto konštrukcie stanovená na náter vo farbe RAL 7035. Všetky konštrukcie sú popísané nižšie.

3.14 ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY

Všetky zámočnícke výrobku sú spracované na samostatných výkresoch. V zásade rozlišujeme zámočnícke konštrukcie v interiéri a v exteriéri . Rozdiel medzi nimi spočíva v kvalite požadovanej povrchovej úpravy.

Zámočnícke konštrukcie v interiéri –konštrukcie zábradlí a prípadne všetky iné zámočnícke konštrukcie v interiéri majú požadovanú povrchovú úpravu vo farbe RAL 7016. Ochranný náter je navrhnutý z epoxidového základového náteru v hrúbke 80 μm a vrchného polyuretanového náteru v hrúbke 80 μm.

Zámočnícke konštrukcie v exteriéri –vetracie mriežky VZT majú požadovanú povrchovú úpravu vo farbe RAL 7016. Ochranný povlak je navrhnutý zo žiarového pozinkovania konštrukcie v hrúbke 70 μm a následného z epoxidového základového náteru v hrúbke 60 μm a vrchného polyuretanového náteru v hrúbke 80 μm. Všetky konštrukcie musia mať vopred predvŕtané montážne otvory, dodatočne nie je možné do konštrukcií vŕtať, zvárať, rezať alebo iným spôsobom narušiť ochranný povlak konštrukcií.

Medzi zámočnícke konštrukcie možno zaradiť aj nerezovú sieťovinu. Ide o sieťovinu pre popínavé rastliny na fasáde. Ide o sieťovinu z nerezových laniek s priemerom lanka 2 mm, sieťovina s okami tvaru diamantu, veľkosť oka cca. 80 mm. Spôsob kotvenia a dielenskú dokumentáciu k tejto konštrukcii je nutné dať vypracovať dodávateľovi systému, ktorý následne návrh musí dať odsúhlasiť hlavnému architektovi resp. hlavnému inžinierovi.

Ďalšími zámočníckymi konštrukciami sú konštrukcie olemovania okolo zasklených stien. Každá táto konštrukcia má navrhnuté olemovanie v ostení, ide o jednu konštrukciu ktorá vytvorí rám z vonkajšej strany okolo výplňových konštrukcií. Pre presné konštrukčné riešenie viď. detail. Olemovanie je navrhnuté vyrobiť z plechového materiálu –Alucobond hr. cca. 4 mm (alebo ekvivalent). Farba olemovania je totožná s farbou okien.

3.15 KLAMPIARSKE VÝROBKY

Oplechovanie strechy navrhovaného objektu sú z pozinkovaného plechu hr. 0,63 alebo 0,75 mm vo farbe RAL 7016, v súlade s farebným riešením objektu. Odporúča sa použitie systémových klampiarskych výrobkov. Plechové prvky ktoré sú navrhnuté ako podperná konštrukcia OSB dosky atiky = uholník, je navrhnutý z plechu hr. 3 mm. Pred realizáciou overiť premeraním všetky prvky podľa skutočných rozmerov na stavbe.

Klampiarske výrobky dažďových zvodov, zberných kotlíkov strechy Edukačného centra a dažďové zvody a žľaby prestrešenia spevnených plôch sú navrhnuté z hl. plechu hr. 0,70 mm s povrchovou úpravou hliník lakovaný ako hranatý odkvapový systém– odporúčané je použiť systémové výrobky.

Klampiarske výrobky budú realizované podľa STN 42 0132, 42 5332, 73 3610. Bližšie viď. výkaz klampiarskych výrobkov.

3.16 SKLÁRSKE VÝROBKY

Navrhnuté je sklenené zábradlie na loggii 2. NP. Kotvenie je potrebné realizovať systémovým riešením pomocou samonosných profilov, ktoré budú do nosnej konštrukcie atiky kotvené cez oceľové uholníky s hr. plechu 3mm. Samotné sklenené zábradlie je navrhnuté z bezpećnostného zasklenia ESG / VSG 8.8.2, tabuľa zasklenia pozostáva z lepeného kaleného skla, hrany leštené, sklo číre. Hrana skleneného zábradlia bude ukončená narážacím hranatým madlom z brúseného nerezu.

3.17 DOPLNKOVÉ OSTATNÉ VÝROBKY

Medzi ostatné výrobky patrí niekoľko konštrukcií ktoré sú vykázané vo výkaze ostatných výrobkov. Ide o:

Exteriérové žalúzie – navrhnuté sú žalúzie Z70 vo farbe RAL 7016, zapustené do prevetrávanej fasády. Ovládanie žalúzií je pomocou ovládacích prvkov na stenách v interiéri pomocou elektromotorov. Samotné žalúzie pozostávajú z hliníkových lamiel hrúbky 70mm, vodiace prvky žalúzií sú na osteniach otvorových konštrukcií. Množstvo a rozmery podľa výkazu.

Deliace WC steny v priestoroch hygieny – ide o systémové konštrukcie z drevotrieskových dosiek obojstranne laminovaných. Nosná konštrukcia kabínok je z hliníkových profilov, konštrukcia je osadená na nerezových nožičkách. Hrúbka dosiek je cca. 28 mm, hrany dvier sú olemované ALU profilom. Farba dosiek je RAL 7035. Rovnakým materiálom sú riešené aj WC zásteny okolo pisoárov. Množstvo a rozmery podľa výkazu.

Čistiace zóny – navrhnuté sú 2 typy – do interiéru a exteriéru. V exteriéri je navrhnutá čistiaca rohož na hliníkovej konštrukcii, ako násada sa navrhuje kombinácia ostrej polypropylénovej kefy a kartáču. Čistiaca rohož bude zapustená do spevnenej plochy. V interiéri je navrhnutý voľne ložený koberec, vymeniteľný. Množstvo a rozmery podľa výkazu.

Kvetináč na 2.NP – do konštrukcie ktorá je súčasťou zábradlia na 2.NP je navrhnutý sklolaminátový kvetináč, ktorý sa voľne vloží do potrebnej polohy. Množstvo a rozmery podľa výkazu.

Strešný výlez – je navrhnuté systémové riešenie výlezu na strechu nad 2. NP so zabudovanými skladacími schodami, ktoré sú súčasťou dodávky systémového výlezu. Presná špecifikácia podľa výkazu.

Svetlovody – je navrhnuté systémové riešenie kruhových svetlovodov so štvorcovým interiérovým vývodom V objekte sú navrhnuté kruhové svetlovody dvoch veľkostí, pri streche nad 2. NP ide o Ø560mm a Ø260mm. Pri streche nad 1. NP ide o svetlovod s Ø260mm. Presná špecifikácia a počet podľa výkazu.

3.18 SPEVNENÉ PLOCHY

Riešené spevnené plochy v okolí navrhovanej budovy pozostávajú z terasy a chodníkov.

Podklad chodníkov a terasy je navrhnutý zo štrkodrvy ŠD 31,5 v hrúbke 250 mm. Nasleduje drvené kamenivo frakcie 4/8 v hrúbke 40 mm a pieskové lôžko z jemného kremičitého piesku fr. 0-4 mm v hrúbke 20 mm, do ktorého sa bude ukladať drevená dubová špalíková dlažba rozmeru 100x100 hrúbky 80 mm. Vlhkosť dreva pri pokládke min. 30%, dilataćné špáry medzi jednotlivými kockami min. 5mm, ktoré budú po pokládke zasypané kremičitiým pieskom fr. 0,8-1,2 mm.

3.19 POMOCNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Drevená konštrukcia pergola prístreškov:

Drevená rámová konštrukcia zložená zo stĺpov prierezu 140/140 mm, väzníc prierezu 140/200 resp. 140/280 mm a rebier pergol a prístreškov z prierezu 60/150 mm. Výkaz, bližšie špecifikácie materiálov, počet kusov a spôsob kotvenia je popísaná v časti Statika.

3.20 VÝROBNÁ A DODÁVATEĽSKÁ DOKUMENTÁCIA

Je nutné vypracovať výrobnú a dodávateľskú dokumentáciu pre konštrukcie sietí pre zeleň v interiéri a v exteriéri. Dokumentácia ako aj farebné vzorky musia byť predložené zodpovednému projektantovi a architektovi stavby na odsúhlasenie.

Výrobná a dodávateľská dokumentácia musí byť spracovaná pre celú konštrukciu prevetrávanej fasády. Dokumentácia ako aj farebné vzorky musia byť predložené zodpovednému projektantovi a architektovi stavby na odsúhlasenie.

**4. SKÚŠKY PREVEDENIA KVALITY STAVEBNÝCH PRÁC**

Po vykonaní stavebných prác je potrebné skúškami overiť kvalitu vykonaných prác a tým obmedziť potenciálnu možnosť porúch na stavbe.

Medzi základné skúšky ktoré je nevyhnutné vykonať je skúška na overenie spoľahlivej vodotesnosti hydroizolačných systémov – predovšetkým na streche. Za účelom overenia funkčnosti hydroizolačného systému strechy je potrebné vykonať min. zátopovú a iskrovú skúšku. Zátopovú skúšku je nutné realizovať ešte pred položením vrstiev zelenej strechy!

Na overenie tesnosti obalovej konštrukcie navrhovanej stavby sa navrhuje vykonanie Blow door testu. Ide o test ktorým sa overia všetky parotesné vrstvy obalového plášťa, ktorých spoľahlivá funkčnosť je základným predpokladom k dosiahnutiu predpokladanej energetickej úspornosti budovy. Blow door test = skúška vzduchovej priepustnosti netesnosťami obalového plášťa je nutné vykonať pri rôznych hodnotách tlakového rozdielu pre pretlak aj podtlak. Výsledkom skúšky je priemerná intenzita výmeny vzduchu výmeny vzduchu pri tlakovom rozdiele 50 Pa, pričom sa cieľový výsledok sa považuje intenzita výmeny vzduchu n50 = max. 0,6 h-1. V prípade dosiahnutia horšieho výsledku testu, ktorý sa nevylučuje, je nutné zrealizovať nápravné opatrenia ktorými sa utesnia netesnosti zistené tlakovou skúškou. Z tohto dôvodu projekcia vopred upozorňuje na nutnosť vysokej kvality prevedenia stavebných prác za účelom dosiahnutia tesnej obálky budovy – týka sa to hlavne pri inštalovaní parotesných pások, parozábran strechy, murovacích prácach, pri kvalite prevedenia omietkového systému.

V Šali, dňa 06/2023

Vypracoval : Ing. Juraj Beňo

Kontroloval : Ing. Michal Klenovič