

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Objekty pavilonu MŠ P1, P2 dvoupodlažní a hospodářský pavilon P3 jednopodlažní, nepodsklepené s plochou střechou a spojovacím koridorem SC mezi pavilony. Obvodové zdivo podélné z párobetonu tl. 300mm s MIV u pilířů z prostého betonu. Parapetní zdivo z pěnoplynosil. tvárnic a zdivo štítů.

Původní střecha jednoplášťová s živičnou krytinou s odvodněním vnitřními svody.

Realizovaná opatření na objektech :

- výměna výplní otvorů vč. dozdívek meziokenních vložek
- střecha hlavního pavilonu P1, pavilonu kuchyně P3 a spojovacího koridoru SC byla zateplena s tl. 80mm a provedena v systému Firestrone Rubber Gard.

1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Záměr investora a rozsah projektové dokumentace

- zateplení obvodového pláště a střechy
- rekonstrukce teras pavilonu P1
- výměna zábradlí spojovacího krčku
- výměna hromosvod dle ČSN EN 62 305, stávající soustava realizována dle ČSN 34 1390 dle požadavku investora
- bezpečnostní záchytný systém
- rekonstrukce přístupových chodníků v původních trasách

a/ popis navrženého konstrukčního systému stavby

1.2 stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

SO 01 Zateplení fasády a střechy MŠ

fasáda

Objekt tvoří tři pavilony se spojovacím krčkem, v půdoryse odskočený a rozdílnou výškou. Obvodový plášť je párobetonový.

Sokl z keram. obkladový pásek (uskočený dle svažitosti terénu u jednotlivých pavilonů) nad upravený terén.

Stávající okapový chodník proveden kolem domu z betonových dlaždic 500/500mm nebo je podél fasády zpevněná plocha asfaltová chodníků.

fasáda nový stav

Navrženo zateplení objektu ETICS kvalitativní třídy A podle TP CZB 01-2015, certifikovaný fasádní systém s tenkovrstvou ušlechtilou silikonovou pastózní probarvenou omítkou s přídavkem biocidů ve formě mikrokapslí, zajišťující vysokou odolnost vůči mikroorganismům - zrnitý 2 mm (struktura roztíraná) pro nadzemní podlaží. V barevném provedení - viz. barevné řešení, kdy budou provedeny vzorky k odsouhlasení.

Postup provádění je dán technologickým postupem pro konkrétní použitý systém ETICS (systémové lišty, dilatace rohová a průběžná, ukončovací profily, apod.).

Příprava podkladu - povrch stávajících fasády a podhledů řádně očistí a upraví. Úprava podkladu se provede v souladu s technologickými předpisy pro provádění, tzn. očištění podkladu od prachu, mastnot, mechů a lišejníků, očištění tlakově-vodou s přidáním čistícího roztoku, roztoku pro odstranění mechů a plísní (nejlépe teplý roztok).

Skladba systému ETICS

Probarvená silikonová pastózní omítka

struktura zrnitá, zrno 2mm, točená (zatíraná), difusní propustnost dle EN ISO 7783-2 min. V1, nasákavost vodou W3 nízká, s povlakovým nastavením proti řasám a plísním. V pastelových odstínech 3 na pavilon.

Podkladní nátěr - probarvený spojovací mezi nátěr pod omítkou

Stěrková hmota - minerální armovací tmel s vlákny

Výztužná tkanina, odolná proti alkáliím a posunutí ok,

Stěrková hmota - minerální armovací tmel s vlákny

Kotevní - pro kotvení se použijí šroubovací hmoždinky

- ocelový šroub (systémové hmoždinky se zátkami z tepelného izolantu - se sníženým bodovým tepelným mostem 0,001 W/K, zapuštěná montáž - tj. pro tl. izolantu min. 80 mm, u menších tloušťkách izolantu se použijí stejné hmoždinky, ovšem za použití povrchové montáže s malými zátkami), doložit výsledkem výtažné zkoušky při realizaci na stavbě.

Tepelně izolační fasádní desky

fasádní desky z EPS 70F ($\lambda_d = 0,039 \text{ W/m.K}$), tl. 120 mm, v soklové části a ve vazbě na vytažení hydroizolace střech extrudovaný XPS - systémové soklové izolační desky ($\lambda_d = 0,034 \text{ W/m.K}$),

Lepicí a stěrková hmota na minerální bázi

Penetrační nátěr,

zušlechtný, výrazně omezující nasákavost podkladu a zlepšující přilnavost

Stávající fasáda

příprava podkladu v souladu s technologickými předpisy pro provádění (očištění, odmaštění...). Oklepání lokálních nesoudržných ploch a vyrovnaní podkladu jádrovou omítkou do 30% plochy.

Soklová část

Oklepání stávajícího obkladu z ker. pásků. Vyrovnaní podkladu jádrovou omítkou vč. plochy, kde je navrženo zatažení zateplení pod UT. Pod terénem bude proveden hydroizolační nátěr a XPS bude chráněn nopovou folií. Podklad vyrovnaný dle skutečnosti odskočení stávajícího soklu a fasády. Zateplení fasády a soklu bude lícovat.

Pás tepelné izolace v tl. 140mm z XPS, ETICS se střednězrnnou omítkou.

Navržené řešení si vyžádá

- demontáž ochr. mříží oken pro zpětnou montáž
- v místě napojení oplocení k fasádě pavilonu P3, bude jedno pole demontováno a po provedení zateplení upravena jeho velikost a zpětně namontováno vč. úprav a nátěru
- demontáž oc. zábradlí s výplní drátoskla na střeše spojovacího krčku
- demontáž VM a zaslepení větracích otvorů střechy přes atiku (PUR pěna)
- demontáž antén pro zpětné osazení zajistí správce objektu (provozovatel), nefunkční demontáž
- demont. a zpětná montáž cedulek, výústek VZT

Ostění a nadpraží oken zateplít ETICS skl. A max. tl. 20mm.

Okapový chodník bude demontován v celém rozsahu vč. podkladní vrstvy, nově položena betonová dlažba 500/500/50mm kladena do struskopískového lože s vyspádováním od budovy šíře 500mm. U pavilonu P2 a spojovacího krčku jsou chodníky podél fasády. Popis prací viz. SO 02.

V místech s okapovým chodníkem a nově navrženými chodníky ze zámkové dlažby, bude fasáda založena pod UT (upravená terén) v páse šířky 300mm (dle rozšíření základového pásu).

U pavilonu P1 na zpevněných plochách (dopravní hřiště) a terasách založení zateplení nad UT.

Uložení zemnicího pásu do výkopu hloubky 1, 2 m a min. 1,0m od budovy v koordinaci s realizací zpevněných ploch chodníků a u pavilonu P1 provedení vyřezání asf ZP ze strany teras, po provedení ZP doplnění v stávající skladbě. V místě pavilonu P3 provrtání otvoru přes schody rampy pro zemnicí pásek vedený po fasádě viz. část D.1.4. e) Hromosvod.

Na dotčených plochách po výkopu, lešení a zařízení staveniště bude provedena obnova zatravnění.

výplně otvorů

Výplně otvorů vyměněny za plastové s izolačním dvojsklem. S ohledem na osazení a zapuštění rámců bude ostění oken zatepleno max v tl. 20mm.

U dveří bez zateplení v místě pantů (v kolizi). Před montáží oplechování oken bude plocha vyrovnána cem. potěrem dle skutečnosti (příp. lepidlem).

střecha

Střecha hlavního pavilonu P1, pavilonu kuchyně P3 a spojovacího koridoru SC byla před dvěma lety zateplena s tl. 80mm a provedena v systému Firestone.

Pavilon P2 jednovlášková, nevětraná a nepochůzí plochá střecha s vyspádováním k střešní vpustí. Výlez a ventilační hlavice ZTI, VZT.

Způsob odvodnění dešťových vod beze změn.

Byly provedeny sondy do střešního pláště mimo spojovacího krčku, nebyla dohledána pův. dokumentace.

Skladba pavilony P1 a P3 :

- beton. dlažba	500/500/40mm + separace	demontáž
- pryž. membrána Firestone		demontáž
- PPS	tl. 80 mm	demontáž pro zpětnou
montáž lepením v místech, kde budou situovány podtlakové hlavice, se provede demontáž EPS a nahrazení deskami z minerální vlny - vždy se jedná o půdorysnou plochu 1 x 1 m pod hlavicemi		
- asfalt.pásy cca 6 x	tl. cca 30 mm	
- desky Polsid	45 mm	
- Heraklit desky	30 mm	
- spádový násyp - struska	80mm	
- ŽB panel	250mm	

Skladba pavilon P2 :

- asfalt. pásy cca 5 x,	tl. 25-30 mm
- desky Polsid	50 mm

- Heraklit	25-30 mm
- spádový násyp - struska	80mm
- hadrová lepenka	IPA A 500 H
- ŽB panel	250mm
celk.tl. sondy 180 mm	

Skladba pavilon SC :	demontáž v celé skladbě na stropní panel
- asfalt. pásy cca 3 x,	tl. 20 mm
- teracová dlažba	24mm
- betonové lože	100mm
- lepenka	
- desky EPS	100 mm
- spádový násyp - struska	100mm
- ŽB panel	200mm

Stříšky nad vstupy ve skladbě :
živichná krytina 3x
panel tl. 150mm

navrženo

Při pokládce a kotvení krytiny musí být dodrženy požadavky a vzorové detaily výrobce (příp. dodavatele) a požadavky českých norem, zejména ČSN 73 1901 Navrhování střech. Návrh popsán v části D.1.2 c) Statika.

Je navrženo zate

Ve skladbě :

S1 pavilony P1 a P3

hydroizolační folie na bázi měkčeného PVC tl. 1,6 mm, s protismykovou úpravou, spojování horkým vzduchem, pro vakuové-podtlakové kotvení, barva světle šedá netkaná textilie 300 gr/m² - systémová separační netkaná textilie ze směsi polypropylénové a polyesterové stříže

- v místě výstupu na střechy použití sklovláknitého vliesu 120 gr/m²

střešní desky EPS 150 S, lambda d = 0,035 W/mK v průměrné tl. 160mm

s prostřídáním spár obou vrstev desek vzájemně (podrobnosti k tloušťkám izolantů

- viz. statika)

EPS 60mm zpětná montáž lepením

v místech, kde budou situovány podtlakové hlavice, se provede demontáž EPS a nahrazení deskami z minerální vlny - vždy se jedná o půdorysnou plochu 1 x 1 m pod hlavicemi,

- asfalt.pásy cca 6x	tl. 30 mm
- desky Polsid	45 mm
- Heraklit desky	30 mm
- spádový násyp - struska	80mm
- ŽB panel	250mm

Ve skladbě :

S2 pavilon P2

hydroizolační folie na bázi měkčeného PVC tl. 1,6 mm, s protismykovou úpravou, spojování horkým vzduchem, pro vakuové-podtlakové kotvení, barva světle šedá netkaná textilie 300 gr/m² - systémová separační netkaná textilie ze směsi

polypropylenové a polyesterové stříže

- v místě výstupu na střechy použití sklovláknitého vliesu 120 gr/m² (skelné rouno) tj. potřebná úprava splňující požadavky PBŘ - B roof + 3

střešní desky EPS 150 S, lambda d = 0,035 W/mK v průměrné tl. 240mm

s prostřídáním spár obou vrstev desek vzájemně (podrobnosti k tloušťkám izolantů viz. statika)

- asfalt.pásky cca 5x	tl. 25-30 mm
- desky Polsid	50 mm
- Heraklit desky	30 mm
- spádový násyp - struska	80mm
- ŽB panel	250mm

- kotvení systém v rámci střechy bytového domu a střešní nástavby je tedy navrženo použít v daném případě podtlakový způsob stabilizace střechy. Princip podtlakového kotvení je založen na znalostech působení větru na střešní konstrukci. V oblastech rohových a okrajových, kde působí maximální sání, se tyto sací síly využijí k podtlakovému kotvení hydroizolace prostřednictvím vakuových ventilů, umístěných v izolaci. Vakuový ventil je kovový válec se speciálně tvarovanou hlavici, která vytvoří turbulence vzduchu a tím dojde k vysávání vzduchu ze souvrství.
- výměna výlezů na střechy

Ve skladbě :

S3 pavilon SC

hydroizolační souvrství

Hydroizolační folie mPVC tl. 1,6mm

- určená pro pro vakuové-podtlakové kotvení

Separáční textilie tl.2,5mm

- ze 100% PP např. Filtek 300

- v místě výstupu na střechy použití sklovláknitého vliesu 120 gr/m² (skelné rouno - bude střešní plášť nad spojovacím krčkem v požárně nebezpečném prostoru tj. do vzdálenosti min. 1,55 m od balk. dveří 2.NP pavilonu „P1“ a „P2“), tj. potřebná úprava splňující požadavky PBŘ - B roof + 3

tepelná izolace	EPS 100S	tl. 160 mm až 420mm (kotvená)
- ve dvou vrstvách		140mm (u vpusti + 20mm XPS)
		spádové klíny tl. 20 -280

parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva

- pás z SBS modifikovaného asfaltu (provizorní vodotěsnicí vrstva)

Např. Glastek 40 Speciál mineral

stávající k-ce stropní panel

penetrační emulze např. Dekpromer

příprava podkladu srovnání obnaženého panelu - rychle tuhnoucím betonem

předpoklad 30-50mm dle skutečnosti příprava podkladu navržených vrstev (nerovnosti max 5mm/m´)

- dodávka bet. dlaždic 500/500/50mm, kladenýma na pás folie (v technologii dodavatele) pochůzí plocha
- atikové zdívo bude nadezděno z tvárni Ytong š 250mm, kotevní trny výztuž pr. V 10- 150 po 500mm, kotveno do vrtů pomocí tmele HILTI HIT HY-150 na polovin délky trnů, založení tvárnic do maltového lože
- atikové zdívo (vnitřní strana) zatepleno XPS tl. 60mm, příprava podkladu - očištění a vyrovnaní k-ce po demontáži
- ve žlabu chrlič kulatý TOPWET TWC 110 PVC chrlič kulatý s integrovanou PVC manžetou.

Viz. samostatná část

- zajištění osob při pohybu a práci na střechách dle Vyhl. 499/2006Sb. je navrženo zajištění v rozsahu viz. **samostatný výkres**
- v místě kotvení sloupků bude rozeprána skladba střechy v celé tl. na ploše 500/500mm a zpětně položena po ukotvení sloupků
před realizací bude provedena tahová zkouška
- hromosvod
výměna hromosvod dle ČSN EN 62 305 samostatná část D.1.4 e)
- zpětná montáž demontovaných výrobků vč. úpravy kotvení přes zateplení - stožár pro anténu Z/8, a zrušení nefunkčních antén, rozvodů

výrobky, ostatní

- Z/2 Al. žebřík pro výstup na střechu ze spojovacího krčku vč. ochranného koše a kotvení přes zateplení, dílenskou dokumentaci zpracuje dodavatel
- klempířské výrobky K/ dle ČSN 7333610, oplechování parapetů a klemp. výrobky střech
materiál : titanzinkovaný poplastovaný plech tl. 0,7 mm
v barvě : šedá
navrhované úpravy si vyžádají kompletní výměnu klempířských prvků - oplechování parapetů, vkládání systémových dilatací a kompletní výměna klempířských prvků střech. Před pokládkou oplechování parapetů vyrovnaní podkladu cem. potěrem.
- Z/1 ochranné mříže oken žárový pozink vč. kotvení do ostění nátěrový systém
- oc. dvířka skříněk Z/5
po odstranění stáv. nátěrů budou provedeny nové nátěry
2x zákl. + 2x vrchní email v barvě RALL č. přizpůsobit odstínu fasádní omítky
zateplení musí umožňovat vysazení dvířek
- Z/7 úprava(zkrácení pole) a nátěry stávávajícího oplocení a zábradlí navazujících na objektu P3 s ohledem na zateplení 2x zákl. + 2x vrchní email v barvě RALL
- přisazená venkovní svítidla nad vstupy výměna vč. nutné úpravy přes zateplení
- zpětná montáž cedulek označení, čísla popisné, výústky VZT apod.

vstupy

- vybourání keramické dlažby vč. soklu, cem. potěru v tl. 50mm a nesoudržných nátěrů bet. čel sanace betonové k-ce a reprofilace čel (systémové řešení)

- položení vymývané dlažby velikosti 400x400x50mm Standart KATLA (dvouvrstvá vibrolisovaná mrazuvzdorná betonová dlažba v tloušťce 50 mm s vymývaným povrchem. Vymývaný povrch je tvořen oblázky nebo drtí různého zbarvení) po obvodu podesty s vymývanou hranou a vč. obkladu svislé části podesty



vzor

- podhled fasádní probarvená silikonová pastózní omítka skladba dle fasády bez tepelné izolace
- oc. konstrukce (sloupky a lemování zastřešení) Z/7 po odstranění stáv. nátěrů budou provedeny nové nátěry 2x zákl. + 2x vrchní email v barvě RALL č. přizpůsobit odstínu fasádní omítky
- výměna K/3 až 7 krytiny, oplechování, žlabu a svodu zastřešení
- nájezdová rampa pro kočárky v rámci chodníků

zásobovací rampa pavilon P3

- betonová dlažba rampy stávající, lemování oc. nosníkem- odstranění stávajících nátěrů, odrezivění a provedení nového nátěrového systému (žluto-černá)
- betonové schody s keram. obkladem stupňů
 - demontáž keram. obkladu
 - stupně, podhled a čelo rampy, provedení odporných vysprávek sanace betonové k-ce a reprofilace čel (systémové řešení), stupně vrchní komponentní polyuretanový vysoce elastický nátěr a na stupně prosypaný do přebytku barevným křemičitým pískem zrnitosti 0,3 - 0,8mm, podhled fasádní probarvená silikonová pastózní omítka skladba dle fasády

terasy pavilon P1

- vybourání teracové dlažby vč. maltového lože
- vybourání zídek tl. 400mm výšky 1000mm vč. oplechování a navazujícího oc. zábradlí, vybourání v místě podlahy v šikmině 45° po obvodu teras
- demontáž oplechování RŠ 200mm styk terasa-sokl
- navržená skladba s polyuretanovým povrchem např. SmartSoft

EPDM	v tl.35mm
EPDM	10mm
SBR granulát	25mm

 penetrace podkladu PU Primer dle dodavatele systému
 hydroizolační nátěr
 spádový potěr 30-50mm
 stávající betonová k-ce terasy, stupňů (betonová deska 100mm, štěrkový podsyp)
- soklová část výšky 150mm (pás na svislé stěny) a stupně u dveří z EPDM
- po obvodu teras přechodový val - dobetonování do požadovaného tvaru (případně modelace směs SBR, PU, keramzit)
- grafika navržená z celoprobarveného EPDM

Specifikace vrchní vrstvy - EPDM 10-11mm

Povrch bude vyroben z extrémně trvanlivé, nášlapné vrstvy, vyrobené z celoprobarevného EPDM gumového granulátu (Ethylene Propylene Diene Monomer), což je uměle vyrobený kaučuk. Je vyráběn v různých barvách. EPDM granulát je smíchán se speciálním polyuretanovým pojivem v poměru min. 18%. Pokládá se ve vrstvě 10-11mm opět jako monolitická vrstva beze spojů. Zhotovitel poskytne záruku min. 60 měsíců na povrchy EPDM i na barevnou stálost povrchu. Barevnost povrchu je dána dle grafického návrhu. Povrch musí mít atest o zdravotní nezávadnosti.

Poměr barevnosti, je dán dle grafického návrhu.

Grafika v povrchu nesmí být provedena nástřikem, ale je v celém průřezu EPDM vrstvy vyrobena z celoprobarevného granulátu. Konkrétní barevnost granulátu je dána grafickým návrhem.

Jednotlivé barevné grafické prvky budou vyrobeny z celoprobarevného EPDM gumového granulátu.

Detaily napojení na navazující k-ce v technologii dodavatele !

Grafika EPDM: - dle grafického návrhu.

Specifikace hydroizolace - např. CEMELESTIK EX 1K

Cemelestik EX 1K (jednosložková hydroizolace-terasy, základy,

Počáteční tahová přídržnost	min. 0,5 MPa
průsak tlakovou vodou (150 kPa)	0 mm
Přirůstek hmotnosti	max. 20 g
Schopnost přemostění trhliny za standardních podmínek	min. 0,75 mm
Schopnost přemostění trhliny (za nízké teploty -5°C)	0,75 mm
Schopnost přemostění trhliny (za nízké teploty -20°C)	0,5 mm
Pevnost v tahu	min. 2,0 MPa
Poměrné prodloužení	min. 13%
Tahová přídržnost	0,5 MPa

SO 02 Přístupové chodníky

Jedná se o přístupové chodníky jednotlivým pavilonům v areálu MŠ. Zpevněná plocha chodníků z litého asfaltu v tl 40mm na betonové desce 250mm, lemována betonovým obrubníkem. Vyspádování ploch do okolní zeleně.

- kompletní vybourání zpevněné plochy vč. bet. obrub a betonového žlabu
- nově navržena zpevněná plocha pochůzí/ pojížděná ze zámkové dlažby
- v místě vstupů do pavilonu jsou navrženy rampy pro kočárky, které jsou součástí chodníků a k-ce lemována beton. palisádami 110/110mm

Zpevněná plocha ve skladbě :

Zámková dlažba (dle situace)	60 mm /585m2
lože z drc. kameniva fr. 0-4 mm	50 mm
podšyp hutněný z drc. kameniva	
fr. 8-16 mm	50 mm
fr. 16-32 mm	150 mm
Celkem	310 mm

Zpevněná plocha (pojížděná) ve skladbě :

Zámková dlažba (dle situace)	80 mm/55,5m2
lože z drc. kameniva fr. 0-4 mm	50 mm
podšyp hutněný z drc. kameniva	
fr. 8-16 mm	50 mm
fr. 16-32 mm	100 mm
fr. 32-64 mm	150 mm
Celkem	430 mm

Jedná se o přístupové chodníky jednotlivým pavilonům v areálu MŠ.

Celá konstrukce komunikace bude upnuta do betonových obrubníků 80/250mm/453 bm do betonového lože s oporou a v místě navázání na stávající komunikaci zapuštěná obruba. Ze stravy svahu betonový žlab dle původního.

Po provedení doplnění zeminy, vysvahování a zatravnění vč. pásu podél bet. obrub.

Ochrana dřevin po celou dobu výstavby.

Koordinace s hromosvody část D.1.4 e), uložení zemnicího pásu do výkopu hloubky 1, 2 m a min. 1,0m od budovy v koordinaci s realizací zpevněných ploch chodníků a u pavilonu P1 provedení vyřezání asf ZP ze strany teras, po provedení ZP doplnění v stávající skladbě.

Poznámka:

Materiály a zařízení uvedené v dokumentaci pro provádění stavby, uváděná typová označení zařízení a výrobků konkrétních výrobců a dodavatelů slouží pro určení a upřesnění projektantem požadovaných standardů materiálových a funkčních vlastností navrhovaného zařízení a materiálů. Při dodržení ekvivalentních či lepších vlastností, funkčních charakteristik, parametrů a užitných hodnot lze využít zařízení a materiály libovolného výrobce či dodavatele.

V Ostravě červen 2021

Vypracoval : ing. Vlasta Vargová