
1	ÚČEL OBJEKTU	2
2	ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ, DISPOZIČNÍ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ	2
2.1.	ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ, VÝTVARNÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ	2
2.2.	FUNKČNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	2
2.3.	ÚČELOVÉ JEDNOTKY, ORIENTACE OBJEKTU	2
2.3.1	Účelové jednotky	2
2.3.2	Orientace objektu	3
3	ZÁVĚRY INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	3
4	TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	3
4.1.	HSV	3
4.1.1	Příprava území a bourací práce	3
4.1.2	Zemní práce, výkopy	4
4.1.3	Základy	4
4.1.4	Svislé nosné konstrukce	4
4.1.5	Vodorovné nosné konstrukce	5
4.1.6	Schodiště	5
4.1.7	Opláštění objektu	5
4.1.8	Architektonické prvky na fasádě	7
4.1.9	Příčky	7
4.2.	PSV	8
4.2.1	Podlahy	8
4.2.2	Podhledy	9
4.2.3	Výplně otvorů	10
4.2.4	Úpravy povrchů	12
4.2.5	Tepelné izolace	14
4.2.6	Hydroizolace	15
4.2.7	Akustické izolace	16
4.2.8	Zámečnické konstrukce	17
4.2.9	Klempířské práce	17
4.2.10	Truhlářské výrobky	17
4.3.	DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE	17
4.3.1	Zvonková tabla	17
4.3.2	Čistící rohože	18
4.3.3	Školní tabule	18
4.3.4	Značení únikových cest	18
4.3.5	Dvířka a větrací mřížky	18
4.3.6	Systém generálního klíče	18
4.3.7	Informační systém	18
5	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI	18
6	VLIV STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	19
7	DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ	19
7.1.	VÝTAH	19
8	OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	20
8.1.	OCHRANA PROTI RADONU	20
8.1.1	Návrh protiradonových opatření	20
8.2.	OCHRANA ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVITĚ PODZEMNÍ VODY	20
9	DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	20
10	KVALITA PROVEDENÍ	20

1 Účel objektu

Jedná se o přístavbu nového pavilonu školy, kde budou odborné učebny.

2 Architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení

2.1. Architektonické řešení, výtvarné a barevné řešení

Architektonické řešení vychází z řešení celého areálu školy. Snaha je přizpůsobit se jak vizuálně a materiálově, tak hmotově a tvarově stávajícím pavilonům školy. Nový pavilon bude mít tvar jednoduchého kvádru, který je situován rovnoběžně s ulicí Prieslerova v severní části areálu. Pavilon je třípodlažní, podzemní podlaží je částečně zapuštěné pod terénem. Střecha je plochá.

Důležitými architektonickými prvky je členění budovy na část s učebnami, část se sociálním zařízením a schodišťovou sekci, členění oken a řešení vstupů do budovy. Navržené řešení fasád využívá i kontrast rozdílných materiálů, omítka na zateplovacím systému a představené obkladové fasádní desky z vláknocementu resp. barevného plechu. Součástí architektonického řešení je kompletní barevné řešení.

2.2. Funkční a dispoziční řešení

Dispozičně je budova navržena jako dvojtrakt, učebny jsou situovány jednostranně od chodby.

1.PP - je umístěna centrální šatna s místností recepční, učebna pěstitelských prací s kabinetem. Dále je zde technická místnost a sociální zařízení.

1.NP - Zde jsou navrženy tři odborné učebny, dva kabinety, sociální zařízení pro žáky, učitele vč. bezbarierové WC kabiny, dále úklidová komora a chodba

2.NP - Zde jsou navrženy tři odborné učebny, dva kabinety, sociální zařízení pro žáky, učitele vč. bezbarierové WC kabiny, dále úklidová komora a chodba

Vstupy do objektu jsou dva, oba jsou na mezipatře mezi suterénem a 1. nadzemním podlažím. Hlavní vstup pro žáky je v místě bouraného stávajícího vstupu. Od vstupu se žáci dostanou jednoramenným schodištěm do spojovací chodby a z ní k ostatním pavilonům školy. Druhý vstup je bezbariérový, bude využíván jako vedlejší vstup. Bude používán pouze osobami, které vyžadují bezbariérovost vstupu. Schodiště, které na něj navazuje je dvouramenné, přímočaré, ve schodišťovém prostoru je umístěn výtah s výtahovou šachtou. Tímto výtahem se imobilní žáci dostanou do šaten a ostatních podlaží pavilonu.

2.3. Účelové jednotky, orientace objektu

2.3.1 Účelové jednotky

➤ Zastavěná plocha:	519,0 m ²
▪ spoj. chodba	34,5 m ²
▪ spoj. lávka	90,0 m ²
➤ Obestavěný prostor:	8 195,0 m ³
➤ Hrubá podlažní plocha:	1 557,0 m ²
➤ Čistá podlažní plocha:	
○ Učebny	468,6 m ²
➤ Maximální vnější rozměry:	
• Výška	14,53, max. v. atiky +8,68m = 246,73m.n.m.
• Šířka	11,15 m
• Délka	46,55 m

-
- Konstrukční výšky:
- | | |
|--------|---------|
| • 1.PP | 5,120 m |
| • 1.NP | 3,965 m |
| • 2.NP | 3,750 m |

2.3.2 *Orientace objektu*

Orientace objektu je podél ul. Preislerova - v podélné ose jihozápad a severovýchod.

3 Závěry Inženýrsko-geologického průzkumu

Radonový průzkum:

Jedná se o stavbu, u které bylo v rámci její přípravy provedeno stanovení radonového indexu pozemku. Dotčený stavební pozemek spadá z hlediska rizika pronikání radonu z podloží do budovy do kategorie tzv. středního radonového indexu, z čehož vyplývá, že při realizaci přístavby je nutno provést ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budovy.

Podrobně viz část E – Dokladová část, této projektové dokumentace.

4 Technické a konstrukční řešení stavby

4.1. HSV

4.1.1 *Příprava území a bourací práce*

Pro vlastní stavební práce je dána stávající situací na staveništi, tzn. umístění staveniště a z toho plynoucí požadavky na úpravu území. Dodavatel je povinen v rámci výběrového řízení provést obhlídku staveniště a náklady na přípravu území zahrnout do ceny.

Příprava území a bourací práce mj. zahrnuje:

- přeložky popř. ochrana podzemních a nadzemních vedení.
- kácení nevzrostlé zeleně.
- kácení vzrostlé zeleně s obvodem kmene nad 80cm ve výšce 130cm nad zemí - samostatné povolení kácení. Vzrostlá zeleň bude odstraněna včetně pařezů.
- ochrana vzrostlé zeleně - navržena dočasná ochrana stromů v zářezu (např. pomocí dřevěných kůlů, drátěného pletiva (popř. jutové textilie) a zásypu pomocí substrátu), druh ochrany a možnost odstranění při konečných terénních úpravách nutno posoudit přímo na staveništi za dozoru zahradního specialisty.
- odstranění ornice - předpokládá se odstranit v předpokládané průměrné tloušťce 25cm.
- demolice stávajícího vstupního objektu a části spojovacího krčku zasahující do prostoru nového pavilonu včetně odvozu na skládku. Po demolici části spojovacího krčku bude zajištěno oddělení chodby od prostoru staveniště a provedena úprava stávající elektroinstalace.
- demolice části stávajícího ŽB přístřešku pavilonu A, která je v kolizi z novou spojovací lávkou (předpoklad v pole přístřešku).
- odstranění stávající asfaltové zpevněné plochy včetně podkladních vrstev. Materiál bude odvezen a předán oprávněné osobě k likvidaci odpadů dle zák. 185/2001 Sb. v platném znění.
- odstranění stávající zpevněné plochy z betonové dlažby včetně podkladních vrstev - předpokládá se odstranění na ploše 35m² v tloušťce cca. 0,3m. Rozebraná zámková dlažba bude uložena na pozemku investora pro budoucí využití, podkladní vrstvy v celkovém množství 12m³ budou odvezeny a předány oprávněné osobě k likvidaci odpadů dle zák. 185/2001 Sb. v platném znění.

-
- odstranění stávajícího oplocení včetně betonové podezdívky v rozsahu nového pavilonu (cca 45 m) s ohledem na částečnou zpětnou montáž oplocení.
 - demontáž stávajícího zahradního vybavení (ocelový altánek, zahradní lavičky, apod.) s ohledem na jejich zpětnou montáž.

4.1.2 Zemní práce, výkopy

Zemní práce budou na dané stavbě prováděny ve značném rozsahu. Jedná se o výkop hlavní stavební jámy, vrtání pilot, výkopy pro vlastní základové konstrukce navrhované stavby a výkopy rýh pro napojení jednotlivých médií. Stávající terén v místě stavby je celkem svažité, úroveň základové spáry se předpokládá cca 3,0 m pod úrovní ul. Preislerova a cca 1,50 m pod úrovní terénu v areálu. Hrana stavební jámy bude v ul. Preislerova částečně zajištěna záporovým pažením v délce cca 26 m. Záporové pažení se předpokládá realizovat pomocí zabetonovaných ocelových válcovaných nosníků a dřevěného pažení. Podrobné řešení zajistí dodavatel stavby dle svých zvyklostí realizace tohoto typu pažení.

V rámci zemních prací se předpokládá separované sejmutí svrchní orniční vrstvy v předpokládané tl. 0,15-0,20 m, její uložení na mezideponii v rámci areálu a následné využití pro vyrovnání a terénní úpravy okolí stavěného objektu. Ostatní přebytečný výkopek bude odvezen dle postupu výstavby na určenou skládku. Celková bilance zemních prací se předpokládá pozitivní s přebytkem výkopku /cca 90% vykopané zeminy bude odvezeno/. Požadavky na přísun zeminy navrhovaná stavba nemá.

Práce při zabezpečení stavebních rýh je třeba provádět tak, aby byly eliminovány nežádoucí vlivy, které by mohly způsobit poškození či statické narušení okolí. Základovou spáru je nutné chránit před nepříznivými mechanickými a klimatickými vlivy.

V průběhu realizace výkopových prací musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy. Před začátkem zemních prací je nutné vytyčit jednotlivá podzemní vedení. Vytyčení vnějších veřejných vedení bude provedeno správcí sítí na vyzvání dodavatele stavby. Tato vedení budou zřetelně vyznačena a bude zajištěna jejich ochrana po celou dobu výstavby dle podmínek, které stanoví správci sítí a dle platných ustanovení zákonné úpravy o ochraně sítí. Venkovní zemní práce v blízkosti sítí musejí být prováděny ručně.

Před betonáží základů musí být základová spára převzata geologem za přítomnosti statika!

4.1.3 Základy

Před betonáží základů musí být vložen zemnicí pásek.
Podrobněji viz Statická a konstrukční část této PD.

4.1.4 Svislé nosné konstrukce

1.PP.

Nosné stěny 1.PP jsou železobetonové monolitické. Obvodové i vnitřní nosné stěny mají tl. 250mm. Nosné stěny jsou doplněny železobetonovými sloupy.

Nadzemní podlaží.

Svislé nosné konstrukce nadzemních podlaží budou tvořené zejména železobetonovými sloupy, které budou doplněné o železobetonové stěny schodišťové sekce a ztužující stěny.

Obvodové stěny budou vyzděny z cihelných bloků tl. 240mm P10/M10.

Výtahová šachta

Výtahová šachta bude svými vnitřními rozměry odpovídat požadavkům výrobce dodávaného výtahu. (navržený vnitřní rozměr – 1700x2010mm)

Šachta bude železobetonová o tloušťce stěny 200mm.

Pro propojení nového pavilonu se stávající školou je navržena nadzemní spojovací chodba, která bude tvořena ocelovým, prostorovým, příhradovým tubusem vynesným třemi ocelovými stojkami /pilíři opřenými do základových patek/ a zakotveným do obvodové stěny dotčených objektů. Boční stěny tubusu spojovací lávky budou prosklené, podlaha a střeška je plochá, tvořená železobetonovou deskou s vrstvami podlahy a střešního pláště vč. tepelné izolace.

Podrobněji viz Statická a konstrukční část této PD.

4.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

Zastropení jednotlivých půdorysů bude monolitickými křížem armovanými železobetonovými stropními deskami tl.250mm, lokálně ztuženými pomocí nadokenních trámů (1. PP).

Podrobněji viz Statická a konstrukční část této PD

4.1.6 Schodiště

Nově navržená jsou 2 vnitřní schodiště.

Jednotlivá podlaží nového pavilonu propojuje dvojramenné prefabrikované schodiště šířky min. 1750mm. Prefabrikovaná ramena budou uložena na nosné ŽB stropní desky na gumové podložky.

Jako hlavní vstup do suterénu je navrženo jednoramenné schodiště o šířce 4625mm. Nosnou konstrukci tvoří žel. bet. deska min. tl. 170mm se současně betonovanými schody. Bude provedené jako železobetonové monolitické.

Venkovní schodiště bude provedené na rostlém terénu resp. na ztuhlém podloží jako železobetonová monolitická zalomená deska. Stupně budou provedeny z betonových tvarovek.

4.1.6.1 Zábradlí schodiště

Zábradlí vnitřních schodišť bude podél stěn tvořeno madlem kotveným do schodišťových stěn. Madlo bude z nerezové trubky na ocelových konzolkách kotvených chemickými kotvami do železobetonových a cihelných stěn. Detail kotvení bude opatřen plechovou krytkou v barvě zábradlí.

Dále bude zábradlí kolem prosklené stěny.

Zábradlí musí splňovat požadavky ČSN 74 3305 - Ochranná zábradlí.

4.1.7 Opláštění objektu

4.1.7.1 Obvodový plášť

Nové konstrukce.

Veškeré nové obvodové zdivo je zděné z broušených cihelných bloků pro tl. stěny 24 cm na maltu pro tenké spáry pevnosti P10 na maltu M10. Překlady otvorů v objektu jsou řešeny typovými překlady z produkce výrobce zdíciho materiálu popř. budou železobetonové monolitické – viz konstrukční část. Zděné stěny budou doplněné o železobetonové stěny tl. 200 a 250mm.

Při zdění stěn je nutno se řídit směrnici a vysvětlivkami dle technických podkladů výrobce.

Celkový součinitel tepelného odporu zatepleného obvodového pláště musí být lepší než-li $U_N = 0,30 \text{ W/ m}^2\cdot\text{K}$ pro vnější stěnu – viz. ČSN 73 0540-2.

4.1.7.1.1 Zateplovací systém

Zateplovací systém musí splňovat veškerá ustanovení ČSN 73 2901 – Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a ČSN EN 13499 (72 7101) – Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) z minerálních vláken – Specifikace.

Podrobná prováděcí dokumentace ETICS, včetně detailů a kotvení, zpracuje dodavatel ETICS. Tato dokumentace musí být konzultována a odsouhlasena investorem a generálním projektantem.

Zateplení musí být provedeno z uceleného certifikovaného systému. Kotvení izolantu musí být provedeno podle výpočtu sání (bude součástí dodávky ETICS) a podle předpisů dodavatele systému. Veškeré detaily budou řešeny dle předpisů dodavatele s použitím základových, omítkových lišt v ostění, nadpraží, apod.

Jako tepelný izolant budou použity desky z podélného minerálního vlákna, předepsané tloušťky (základní tloušťka **150mm na nových zděných stěnách**).

Povrchová úprava zateplovacího systému bude realizována třemi způsoby:

- 1.) Kompletní zateplovací systém fasád (ETICS) s tepelnou izolací na bázi minerálních vláken a fasádní strukturální zatřenou probarvenou omítkou na silikonové bázi velikosti zrna 1,5mm nebo vodovzdorná mozaiková omítka
- 2.) Obklad vláknocementovými hladkými deskami na ocelovém pozinkovaném roštu s vloženou tepelnou izolací na bázi minerálních vláken tl. 150 mm
- 3.) Obklad ocelovými lakovanými kazetami na ocelovém roštu s vloženou tepelnou izolací na bázi minerálních vláken tl. 150 mm

Sokl

Jihozápadní sokl objektu včetně stěn školy (viz pohledy) bude opatřen dekorační omítkou s pojivem na bázi akrylátových pryskyřic.

Tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu musí být vytažena min. 300mm nad terén (do výšky soklu tl.150mm, nad soklem tl.150mm). Nad touto úrovní bude proveden vnější kontaktní zateplovací systém z podélných minerálních vláken tl. 150mm.

Velikost zrna a barevnost určí investor za spoluúčasti architekta dle vzorků připravených dodavatelem ETICS.

Barevnost je přibližně dána barevnými pohledy a vizualizacemi ve výkresové části této projektové dokumentace. Barvy pro připravení vzorků vybere architekt dle vzorkovníku vybraného dodavatele ETICS.

Betonové stěny anglických dvorků budou natřeny krystalizačním nátěrem.

4.1.7.2 Zastřešení

4.1.7.2.1 Plochá střecha

Je navržena jednoplášťová neprovětrávaná s typickým pořadím vrstev. Na napenetrovanou nosnou konstrukci bude bodově navařena parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů se skelnou tkaninou, která během výstavby zároveň tvoří pojistnou hydroizolaci. Na parozábranu bude uložena spádová vrstva ze spádových klínů z polystyrenu EPS 100 S min. tl. 20mm se spádem 2,0% k prvkům odvodnění. Další tepelně izolační vrstvy tvoří desky z polystyrenu EPS 150 S tl. 300mm. Spáry obou vrstev tepelné izolace budou prostřídány, aby se zabránilo tepelným mostům.

Střešní krytina je tvořena mechanicky kotvenou fóliovou hydroizolací z PVC, položenou na separační vrstvě z netkané geotextílie z polypropylenových vláken – 300g/m².

Střecha je odvodněna vnitřními vtoky napojeným na vnitřní svodné potrubí. Střešní vtoky do vnitřního svodného potrubí budu vyhřívané – obalené odporovým drátem – viz část Elektroinstalace silnoproud.

Kotvení hydroizolace musí být dle předpisů výrobce a výpočtu sání větru.

Střecha bude doplněna bezpečnostními záchytnými prvky.

Železobetonová nosná část atiky musí být, z důvodů řešení detailu tepelného mostu, dostatečně zateplena i ze strany střechy, a to minimálně deskami extrudovaného polystyrenu XPS tl. 100mm.

Umístění jednotek VZT, tepelných čerpadel a chlazení

Jednotky budou osazeny na betonové dlaždice, které budou vyrovnány do roviny pískovým podsypem nebo podložkami. Podsyp, respektive podložky budou separovány od krytiny např. geotextilií.

Pod jednotky VZT a chlazení budou navíc vloženy tlumící podložky o síle 12,5mm a rozměru cca 0,2x0,2m, 2ks, na které se položí na betonové dlaždice.

Všechny výrobky, zařízení a konstrukce na střeše musí být stabilní a pevně a pružně fixovány tak, aby nevibrovaly.

Podrobně viz skladby střech.

4.1.7.2.2 Střecha na jednopodlažním přístavku a spojovací lávce

Je navržena jednoplášťová pultová neprovětrávaná s typickým pořadím vrstev. Na napenetrovanou nosnou konstrukci bude bodově navařena parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů se skelnou tkaninou, která během výstavby zároveň tvoří pojistnou hydroizolaci. Na parozábranu bude uložena spádová vrstva ze spádových klínů z polystyrenu EPS 100 S min. tl. 20mm se spádem 2,0% k prvkům odvodnění. Další tepelně izolační vrstvy tvoří desky z polystyrenu EPS 150 S tl. 200mm. Spáry obou vrstev tepelné izolace budou prostřídány, aby se zabránilo tepelným mostům.

Střešní krytina je tvořena mechanicky kotvenou fóliovou hydroizolací z PVC, položenou na separační vrstvě z netkané geotextilie z polypropylenových vláken – 300g/m².

Odvodnění střechy je vnějšími klempířskými žlaby a svody.

4.1.8 *Architektonické prvky na fasádě*

4.1.8.1 Výplně otvorů

viz samostatný odstavec.

4.1.8.2 Barevné řešení

Barevnost celého objektu bude střízlivá. Barva základní omítky přírodní bílá, doplněná barevnými meziokenními pilíři (žlutá a oranžová). Sokl bude z kamínkové omítky šedé barvy. Rámy oken budou šedé. Vstupní dveře do objektu a prosklená schodišťová stěna budou hliníkové v šedé barvě.

Barevnost určí investor za spoluúčasti architekta dle vzorků připravených dodavatelem.

Barevnost je přibližně dána barevnými pohledy a vizualizacemi ve výkresové části této projektové dokumentace. Barvy pro připravení vzorků vybere architekt dle vzorkovníku vybraného dodavatele.

4.1.9 *Příčky*

4.1.9.1 Mezi třídami

Stěny mezi třídami a třídami a chodbou budou vyzděna z akustických cihelných bloků s maltovou kapsou pro tl. stěny 25 cm na maltu M 10. + oboustranné omítky. Nutné je dodržení vážené stavební neprůzvučnosti R'_w=47dB (ČSN 730532).

Opatření pro dodržení předepsané hodnoty vážené stavební neprůzvučnosti R'_w=47dB:

Při zdění stěn je nutno se řídit směnicemi a vysvětlivkami dle technických podkladů výrobce.

Mezitřídní stěny budou zděny dle technologických předpisů výrobce systému

- Omítká vápenocementová min. tl. 15mm
- K vyplnění dilatační spáry na styku se stropem musí být použity 2 materiály – cca.2/3 šířky spáry budou vyplněny izolací na bázi minerálních vláken, zbytek bude vyplněn polyethylenovým provazcem a trvale pružným tmelem. Spára bude oboustranně uzavřena kompaktním tmelem (případně omítkou). Úprava musí vyhovět i požadavkům na požární odolnost

-
- Stěny nesmí být oslabeny drážkami pro rozvody instalací – pro instalace musí být provedeny přízdívky
 - Elektrikářské krabice nesmí být osazovány proti sobě z obou stran stěny.

4.1.9.2 Ostatní příčky

Dělicí konstrukce jsou navrženy v převážné míře vyzdívané ze systémových dutinových keramických bloků umožňující zdění na vazbu, se systémovou zdící maltou ve vodorovných sparách. Příčky budou obecně řešeny s ohledem na zajištění požadovaných technických parametrů.

Navrženy jsou dutinové keramické tvárnice tl.115mm, pevnost v tlaku 10N/mm², oboustranně omítané - celk. tl.150mm

Budou používány vždy pouze neporušené keramické bloky. Všechny vnitřní příčky budou kladeny vždy na asfaltový pás tl min 5 mm šíře o 50 mm větší na každou než je tloušťka příčky, pro zabezpečení eliminace přenosu hluku do konstrukcí stropů.

Konstrukce příček musí být provedena dle tech. předpisů výrobce systému (typ, počet a vzdálenost nosných prvků) - dle výšky a členitosti příčky, požadované požární odolnosti a případně s potřebnou odolností proti vlhkosti. Konstrukce příček musí zahrnovat nejen výztužné a nosné prvky pro zařizovací předměty, ale pro další navržené truhlářské a zámečnické kce.

Příčky musí být vyzdívány podle technolog.předpisů výrobce – zejména tenké příčky vyšší, než-li 2,5m, které budou zděné na etapy a do ložných pár bude vložena prutová výztuž a budou provázány k navazujícím kolmým stěnám a příčkám.

Pozn.: Přesné umístění stěn a příček viz výkresová část

4.1.9.3 Přizdívky

V umývárkách a na WC, ve třídách za umyvadly budou přizdívky pro vedení instalací z tvárnic z porobetonu. Přizdívky budou dotaženy až ke stropu, nebo do nižší výšky – viz výkresová dokumentace.

Porobetonové přizdívky musí být upraveny tak, aby nebyly znatelné spáry mezi tvárnicemi - penetrace, podomítková síť.

4.1.9.4 Sanitární dělicí stěny

Do místností WC jsou navrženy sanitární dělicí stěny. Dělicí stěny jsou vyrobeny z vysoce nepropustných dřevotřískových desek o tloušťce 32 mm, oboustranně potažených vrstvou melaminu. Desky jsou ze všech stran olemovány eloxovanými hliníkovými profily. Dveřní křídla jsou podle šířky dveří zavěšena na dvou nebo třech závěsech z nerez. Jsou vybavena kvalitními zámky včetně bezpečnostního nouzového otevírání a ukazateli volno/obsazeno. Doraz dveří je tlumen gumovým těsněním. Standardně se dodávají kovové kliky s povrchem z plastu v barvě desky. Nohy dělicí stěny jsou vyrobeny z nerezového materiálu a jsou kryty paticemi z umělé hmoty. Celková výška stěn ve standardním provedení je 2050 mm.

4.2. PSV

4.2.1 *Podlahy*

Podlahy musí splňovat veškerá ustanovení ČSN 74 4505 – Podlahy – Společná ustanovení.

Podlahy obecně:

Podlahy v celé skladbě budou plovoucí a budou proto odděleny od stěn izolačním páskem. V místech přechodů různých povrchů podlah jsou navrženy podlahové lišty (jejichž horní hrana nepřesahuje rovinu nášlapné vrstvy podlahy.

Podlahy budou dilatovány, pokud není technologickým předpisem určeno jinak, tak ve čtvercích max. 6,0 x 6,0 m, případně v obdélnících s poměrem stran 1:2 odpovídající plochy. Betonová mazanina bude proříznuta do 1/3 hloubky. Vyspravení/vyplnění spár bude provedeno v rámci přípravy pro kladení podlahových krytin – těsnící provazec + TPT (trvale pružný tmel).

Podlaha (zejména dlažby) bude rozdilataována pomocí dilatačních lišt.

V mokřích provozech – umývárny, WC budou podkladní hydroizolační stěrky a hydroizolační tmely spár dlažby provedeny v rámci jednotného systému včetně všech nezbytných doplňků pro těsnění rohových spár, prostupů, s vyztužením koutů a rohů, atd. Technologie provádění bude dodržena dle předpisů výrobce.

Hydroizolační stěrka bude provedena v celé ploše umýváren!

Podkladní vrstva pod dlažby a PVC musí být připravena v takové kvalitě, aby byla zajištěna soudržnost s lepícím tmelem (vč. napenetrování podkladu).

Musí být zajištěna rovinnost nejen finální úpravy (ale také podkladních vrstev pod tzv. "nulové podlahy"), předepsaný spád a předepsané výškové kóty – nesmí nevznikat výškové rozdíly mezi různými typy povrchů a mezi místnostmi.

K úpravě podkladu je možno použít samonivelační stěrky nebo cementový potěr hlazený (podle tl. vyrovnávací vrstvy).

Podkladní beton - z betonu kvality C16/20 XC0 v tl. 30–150 mm dle projektu.

Betonová mazanina - z betonu kvality C20/25 v tl. 40–100 mm a svařované sítě s oky 100/100 mm, resp. 150/150 mm, tl. 5-6 mm dle specifikací projektu (detaily, skladby, apod.).

Cementový potěr - kvalitní jemnozrný beton C20/25, tl. 10-40 mm dle projektu, povrch strojně hlazený a kletovaný; určen pro použití pro středně namáhaný provoz.

4.2.1.1 Nášlapné vrstvy

Učebny, kabinety, chodby v nadzemních podlažích, sklady

zátěžové přírodní PVC (reakce na oheň Dfl-s1), v místech umyvadel bordura v jiné barvě vytažená na stěny.

WC:

Keramická dlažba s hydroizolační stěrkou – mokřý provoz.

Vstupní prostory v 1.PP:

Keramická dlažba bez hydroizolační stěrky – suchý provoz. Požadovaná protiskluznost R10

Schodiště:

Keramická dlažba slinutá bez hydroizolační stěrky – suchý provoz.

Pro obklad stupňů schodiště budou použity speciální tvarovky „schodovky“

Technické prostory v suterénu

epoxidová stěrka

Podrobné skladby podlah jsou uvedeny v tabulce T09 – Skladby konstrukcí.

4.2.2 *Podhledy*

V učebnách.

Neupravené povrchy interiéru posuzovaných učeben nevyhovují požadavkům neoptimální dobu dozvuku dle ČSN 73 0527. Doba dozvuku pro frekvence 125 – 1000 Hz je pro dané využití prostoru příliš dlouhá. Pro zlepšení doby dozvuku v učebnách je nutná instalace zvukopohltivého podhledu. V učebnách byl na strop místností navržen zvukopohltivý podhled. Navržený akustický podhled bude zavěšen pod stropní konstrukci v navržené minimální ploše (dle akustické studie - AWAL 20160588 z 01/2017) a s navrhovaným svěšením dle typu učebny.

Navržený podhled může být nahrazen jiným podhledem se stejnými akustickými vlastnostmi.

Před kolaudací je třeba provést měření doby dozvuku v každé místnosti, u které jsou na dobu dozvuku kladeny normové požadavky.

V místnostech WC budou snížené sádrokartonové podhledy se světlou výškou 2.60 m.

V šatně bude proveden podhled z sádrokartonových desek s požární odolností ze shora a spoda, doplněný o dvířka s požární odolností.

Sádrokartony (SDK) – z desek tl. 12,5-15 mm, s jednonásobnou deskou (dle výkresové dokumentace), šroubované na pozinkovaný ocelový rošt, se zvukovou izolací, včetně bandáží spár a spojů, tmelení-vystěrkování, broušení do hladka a naprosté rovinnosti, maleb a nátěrů. V umývárkách, na WC a dalších provozech se zvýšenou vlhkostí budou použity sádrokartonové (SDK) desky impregnované. Podhled bude proveden dle firemních předpisů a typových detailů výrobce. V šatně 1.PP bude sádrokartonový podhled proveden s deklarovanou požární odolností EI 45 DP1 zdola i zhora.

V podhledech budou osazena montážní, revizní dvířka nebo systémové demontovatelné díly podhledu pro přístup mezistropního prostoru k rozvodům, uzávěrům, zařízením, apod. umístěným nad podhledem (např. uzávěr vody, požární klapka, ventilátory vzduchotechniky). Výše uvedené prvky osazené do požárního podhledu budou v provedení s požární odolností.

Systémová dvířka pro přístup k ovládacím prvkům, ventilům, apod. budou v provedení shodném s okolním povrhem, tzv. „skrytá“. Osazení bude na čepy (váleček a kuličkou) a magnet nebo alternativně na panty a kličku, výjimečně (v souladu s požadavky architekta) pomocí šroubků se zapuštěnou hlavou - min.rozměr dvířek 500/500mm. Úzká spára po obvodu dvířek bude pečlivě zatmelena rovnoměrnou půlkulatou nutou a opatřena nátěrem/malbou v rámci výmalby stropu/stěny.

Do podhledů budou osazena různá zařízení – např. vzduchotechnické mřížky a výústky, svítidla, atd. – příprava a utěsnění těchto otvorů je součástí podhledových prací.

Pro zaklopení podhledů na WC a umývárkách budou použity sádrokartonové desky tl. 12,5mm, v umývárkách budou použity impregnované desky.

Minimální světla výška musí být 2600mm.

SDK podhledy budou celoplošně tmeleny a broušeny (nebude proveden štuk). Detaily návaznosti stěna / podhled musí být řádně bandážovány dle předpisů dodavatele SDK systému.

Návrh konstrukce, včetně dimenzování závěsů a řešení detailů bude proveden na stavbě (za účasti projektanta), dle vybraného dodavatele SDK systému. Rozmístění a poloha koncových prvků VZT a světel je navrženo v projektové dokumentaci.

4.2.3 Výplně otvorů

Pro návrh oken a světlíků je nutno dodržet ustanovení ČSN 74 6210 a ČSN 74 6350.

Pro návrh dveří a vrat je nutno dodržet ustanovení ČSN 74 6401, ČSN 74 6550 a ČSN 74 6610.

Pro návrh dveří a oken je nutno dodržet ustanovení vyhl.398/2009 sb.

Obecně :

- větrací otvory ve fasádě a otvory do fasády (dvířka, mřížky, atd), budou systémové a provedené z hliníku, resp. nerezí
- Větrací otvory a otvory VZT musí být opatřené sítkou proti vniknutí hmyzu a hlodavcům
- prosklené vstupní dveře do domu a zádveří budou mít zasklení z bezpečnostního skla-oboustranné
- ošetření připojovací spáry dle ČSN 74 6077 a ČSN 73 0540 (instalace parotěsné zábrany na interiérové straně a paropropustné zábrany z exteriérové strany)
- při zpracovávání návrhu rozmístování a členění oken musí být dodržovány následující zásady (rozměry, členění a otvírání je patrné z výkresové části dokumentace – architektonická a stavební část):
 - v místnosti musí být minimálně 1 okenní křídlo řešeno jako větrací (sklopné), nejlépe řešeno pomocí celoobvodového kombinovaného kování okna
 - maximální šířka jednoho okenního křídla dle předpisů výrobce oken
 - okna musí umožňovat mytí

4.2.3.1 Fasádní výplně otvorů

- Při zabudovávání fasádních výplní se řídit předpisem TNI 74 60 77 – Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování.
- Připojovací spáry musí být opatřeny exteriérovými paropropustnými a interiérovými parotěsnými páskami a dále APU lištami –dle samostatné přílohy projektové dokumentace „Detaily osazení oken“.
- Zateplení ostění a nadpraží bude celkem 50mm (35mm přesah přes rám okna a 15mm spára mezi oknem a vyzdívkou resp. betonem vyplněná montážní PUR pěnou) – provede stavba v rámci zateplení fasády.
- Zateplení pod venkovním parapetem EPS 200 S - seříznuto do spádu – provede dodavatel oken při osazování venkovních parapetů.
- Součástí dodávky výplní je systémový kotevní nerezavějící materiál odpovídající dilatační spáře 10-30mm dle technologického předpisu montáže výplní otvorů.

Okna

Okna budou z hliníkových profilů, celoobvodové kování, barvu šedá.

min. koeficient $U_{celk.} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Zasklení izolačním trojsklem $U_g = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Min. hodnota R_w dle závěrů hlukové studie–TZI 2

Výplně otvorů musí splňovat požadavky ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov.

Zasklení - izolační trojsklo, s distančním "teplým" rámečkem

Prosklené fasády schodiště

Jedná se o systémové fasádní konstrukce s hliníkovými profily a přerušným tepelným mostem a zasklením z izolačních trojskel. Součinitel prostupu tepla zasklení bude $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vstupní stěna s dveřmi do suterénu

Vstupní dveře do objektu v 1.PP budou prosklené atypické - bezpečnostní dvojsklo oboustranné s „teplým“ distančním rámečkem z nerez, z hliníkových profilů. Součinitel prostupu tepla zasklení bude $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Bezpečnostní kování klika-klika, broušený nerez, klika v.max.1100mm na straně se závěsy.

Elektromechanický zámek bezpečnostní v max. výšce 1000mm (při zaklapnutí dveří se automaticky zamkne, zevnitř možno otevřít klikou bez použití klíče), bezpečnostní klíč s registrací - přístup jen na klíč.

Veškeré kování a provedení dveří v provedení pro vysokou zátěž více než 25 000 cyklů/rok

Elektrický odemykač dveří, montovaný v otvíravém křídle dveří, napojený na domácí telefon.

Označení skla pruhem značek 50x50 mm, vzdálených mezi sebou max. 150 mm ve výšce 800-1000mm a zároveň ve výšce 1400-1600mm, značky musí být jasně viditelné proti pozadí.

Součástí dodávky bude ukončující prahový profil pro schod v.20mm.

Veškeré kování musí splňovat požadavky protipožární ochrany na nouzové únikové dveře a požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. OTP zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

4.2.3.1.1 Parapety

Vnitřní

Parapety oken –

Ve třídách, kabinetech a v 1.PP: materiál – MDF (DTD) s barevným laminem v bílé barvě. Přesah 120 mm, opatřit nosem v tl. 25 mm. V učebnách jako průběžný na celou délku stěny s okny. Konzoly á 1,2 m z tyčí 20/5 -350 mm, kotvené shora do betonu na hmoždiny.

Na WC budou obkládané.

Vnější

Parapet vnější – systémový výrobek z bílého hliníkového plechu s bočními podomítkovými lištami.

4.2.3.1.2 Vnitřní dveře

Vnitřní dvevní křídla budou otočná dřevěná, rámové konstrukce, hladká, plná natíraná – barva dle výběru architekta. Dveře mezi učebnou a chodbou musí splňovat minimální hodnotu vzduchové

neprůzvučnosti $R'w \geq 32 \text{ dB}$. Barevné řešení – každé podlaží má jinou barvu dveří – např. 1.PP modré, 1. NP červené, 2.NP žluté. Zárubně jsou navrženy ocelové s ostrými hranami do zazdění do zdiva. Barva zárubní šedá RAL 7011 – bude upřesněno architektem.

Požární dveře budou provedeny s požární odolností dle zprávy požárně bezpečnostního řešení a budou vybaveny odpovídajícím atestem (na komplet dveřní křídlo + zárubeň). Dveřní křídla budou dřevěná lakovaná (dřevina a barevnost dle výběru investora). Předpokládá se dodávka křídel včetně zárubně. Požární dveře budou opatřeny samozavíračem.

Dveře v suterénu do technických místností budou plechové s finální povrchovou úpravou.

Všechny dveře budou vybaveny FAB zámkem v systému GK – součást GK celé školy!

Veškeré kování bude z ušlechtilé oceli, typ bude vybrán dle požadavku architekta

Dveře do učeben budou se zvukovou izolací a budou splňovat hodnotu R_w 32dB jako celek vč. zárubně (těsnění v zárubni, spouštěcí prahová lišta nebo mechanický práh apod.)

Úprava musí splňovat podmínky vyhl.398/2009 sb. O obecně techn. požad. zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Dveře do WC pro invalidní žáky budou opatřeny ve výši 800-900mm vodorovnými madly přes celou šířku dveří, umístění na opačné straně než závěsy.

Prosklení min. od výšky 400mm, popř. doplněny ochrannými prvky dle vyhlášky 398/2009 Sb.

4.2.3.1.3 Vnitřní dveře v zádveří

Vnitřní stěna v zádveří bude hliníková s dvoukřídlovými dveřmi. Zasklení bezpečnostním sklem.

4.2.3.1.4 Vnitřní prosklená stěna s dveřmi mezi chodbou školy a schodištěm

Stěny budou hliníkové zasklené bezpečnostním sklem a budou s požární odolností.

4.2.4 *Úpravy povrchů*

4.2.4.1 Vnější povrchy

4.2.4.1.1 Sokl

V soklové části a v na suterénních stěnách bude dekorativní omítka s pojivem na bázi akrylátových pryskyřic. Tloušťka musí odpovídat zrnitosti omítky. Barvu určí investor ve spolupráci s architektem, dle vzorků dodavatele omítky.

4.2.4.1.2 Fasáda – kontaktní zateplovací systém (ETICS)

Vzhled fasády bude určen architektem – podrobně viz výkres pohledů. Na obvodovou stěnu bude instalován certifikovaný kontaktní zateplovací systém s minerální omítkou. Izolační vrstvu budou tvořit desky z podélného minerálního vlákna v tloušťce určené projektem (150mm na nové zdivo).

Velikost zrna a barevnost určí investor za spoluúčasti architekta dle vzorků připravených dodavatelem ETICS.

Barevnost je přibližně dána barevnými pohledy a vizualizacemi ve výkresové části této projektové dokumentace. Barvy pro připravení vzorků vybere architekt dle vzorkovníku vybraného dodavatele ETICS.

4.2.4.1.3 Fasáda – montovaný obklad

Část objektu bude obložena systémovým obkladem z fasádních vláknocementových desek a obkladem z plechových pozinkovaných lakovaných kazet. Oba tyto systémy budou montovány na ocelový pozinkovaný rošt s vloženou tepelnou izolací z minerální vlny tl. 150 mm.

4.2.4.1.4 Hlavní vstupní objekt do areálu školy

Tento vstupní objekt bude opatřen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem s minerální omítkou. Izolační vrstvu budou tvořit desky z podélného minerálního vlákna v tloušťce určené projektem (150mm na nové zdivo).

Velikost zrna a barevnost určí investor za spoluúčasti architekta dle vzorků připravených dodavatelem ETICS.

4.2.4.1.5 Lemování prosklených schodišťových stěn

Lemování prosklených stěn bude provedeno z plechu. Bude se jednat buď o systémový prvek nebo o klempířský prvek.

4.2.4.2 Vnitřní povrchy

4.2.4.2.1 Stěny

Učebny:

Omítka dvouvrstvá štuková, popř. jednovrstvá sádrová v tl.15mm, vždy s rohovými kovovými lištami.

Dtto na stropch-krytí plochých kabelů ke světelným vývodům.

Přechody mezi různými materiály vyztužit podmítkovou sklotextilní síťovinou.

Přizdívky musí být upraveny tak, aby nebyly znatelné spáry mezi tvárnicemi a zapravené drážky instalací - penetrace, podomítková síť.

Malba: otěruvzdorná (3 vrstvy) barevnost extra bílá (nutná vyšší odrazivost světla – viz studie osvětlení).

Zádveří, chodby:

Omítka dvouvrstvá štuková, popř. jednovrstvá sádrová v tl.15mm, vždy s rohovými kovovými lištami.

Dtto na stropch-krytí plochých kabelů ke světlům.

Přechody mezi různými materiály vyztužit podmítkovou sklotextilní síťovinou.

Malba: otěruvzdorná (3 vrstvy)

Dveřní ostění na chodbách (vč. niky výtahových dveří) budou obloženy melaninovými deskami se zaoblenou hranou v barvě dle výběru architekta (jasné pastelové barvy), barevnost viz vizualizace.

WC:

Keramický obklad do výšky do výšky cca1800mm (bude upřesněno dle formátu obkladu).

Horizontální okraj instalační přizdívky a vnější rohy místnosti musí být opatřeny rohovými lištami ostrých úhlů – hliníkové lišty, všechny svislé kouty vyplněny trvale pružným tmelem bílé barvy.

Omítka pod obkladem jednovrstvá jádrová omítka. Upozornění: kvalita povrchu (rovinnost, přilnavost) těchto podkladních omítek musí odpovídat požadavkům dodavatele obkladů.

Omítka nad obkladem dvouvrstvá štuková, popř. jednovrstvá sádrová v tl.15mm vždy s rohovými kovovými lištami.

Přechody mezi různými materiály vyztužit podmítkovou sklotextilní síťovinou.

Porobetonové přizdívky musí být upraveny tak, aby nebyly znatelné spáry mezi tvárnicemi, penetrace, podomítková síť.

Stěny nad podhledem - jednovrstvá jádrová omítka

Malba: bílá, otěruvzdorná, s fungicidní přísadou.

Zárubně a spáry u WC budou utěsněny trvale pružným sanitárním silikonem bílé barvy.

Omítky jádrové štukové – vápeno-cementová jádrová omítka tl. 15 mm (max. tloušťka do 35 mm - bez vyztužení pletivem), ve složení – vlastní jádro + štuková stěrka.(pro cihelné a betonové zdivo) nebo tenkovrstvá štuková omítka (pro betonové podklady). Aby se zabránilo popraskání omítky, je možno, než povrchová vrstva zatvrdne, ji zpevnit nastříkáním vhodného zpevňujícího výrobku nebo lze použít malty obsahující jemnou vápennou moučku (čistá, inertní a jemně namletá moučka. Musí být zajištěna kompatibilita s použitými malbami.

Omítky obecně - budou provedeny bez dutin, trhlin a prasklin, budou hladké, „stržené“ ocelovým pravítkem. Kolem kovových zárubní bude pravidelná, půlkruhovatá, negativní spára stejného průřezu po celém obvodu.

Omítky budou nanášeny strojně, budou hladké. Budou použity pevně zabudované kovové skryté nárožní lišty tvaru „Y“, pracovní kovové omítníky. Vyztužení pletivem bude provedeno v omítce při přechodu mezi dvěma materiály (např. ocel – zděná stěna – betonová stěna) .

Musí být zajištěna kompatibilita s použitými malbami

Malba: bílá, na chodbách barevná – viz výkresy interiéru, otěruvzdorná, s fungicidní přísadou.

Zárubně a spoje kolem umyvadel a WC budou utěsněny trvale pružným sanitárním silikonem bílé barvy.

Přístupová dvířka k uzavíracím armaturám –plechová dvířka – barva bílá cca 300x300 mm (uzpůsobeno na rozměr obkladačky).

4.2.4.2.2 Stropy

Stropy:

Omítka dvouvrstvá štuková, popř. jednovrstvá sádrová v tl.15mm -krytí plochých kabelů ke světelným vývodům a světlům.

Malba otěruvzdorná bílá, učebny zářivě bílá.

Schodišťová ramena a podesty zespoda nebudou omítána, budou pouze natřena nátěrem na beton.

SDK podhledy

Sádrokarton: vytmelen, přebroušen a vymalován min.2x bílým nátěrem.

Malby:

Pro finální úpravu omítek malbou musí být tyto omítky provedeny hladké, začištěné, bez viditelných nerovností a změn struktury. Musí být zajištěna kompatibilita omítek s použitými malbami. Malba bude provedena ve více nátěrech tak, aby finální celek po vyschnutí neobsahoval skvrny. Součástí maleb bude příprava povrchu – začištění a penetrace. Finální vzhled povrchu po aplikaci všech vrstev materiálů a barev musí působit sametovým hladkým dojmem, jednolitě barevnou plochou, bez „čmouh“ a stínů.

Vnitřní omítky a SDK kce budou natřeny otěruodolnou vnitřní malbou. Svislé části parapetů (plochy nepokryté parapet.deskou), boční ostění schodišť budou natřeny omyvatelnou, voděodolnou barvou.

Standard maleb:

penetrace + 2x otěruvzdorná malba.

4.2.5 Tepelné izolace

Vzhledem k požadované energetické náročnosti objektu /budova s téměř nulovou spotřebou energie/ musí veškeré konstrukce splňovat hodnoty součinitele prostupu tepla U_n na úrovni minimálně doporučených a lepších hodnot dle ČSN 73 0540.

Zatížené tepelné izolace ve skladbách podlah, střech apod. musí mít dostatečnou pevnost v tlaku a stlačitelnost odpovídající jejich použití.

Tepelné izolace musí být pro dané použití výrobcem výslovně určeny.

Tepelné izolace budou mít součinitel tepelné vodivosti třídy 040 ČSN 73 0540 resp. DIN 4108.

Minerální vlna bude v celém průřezu hydrofobizována.

Izolace bude odolná povětrnostním vlivům.

Stupeň hořlavosti viz Požárně bezpečnostní řešení stavby.

Musí mít souhlas Hlavního hygienika ČR dle §71 odst. 2, pís. c) zák. 20/66 Sb. o hygienické nezávadnosti a certifikát státní zkušebny TZÚS Praha a prohlášení o shodě.

Izolace instalací – vodovod, topení, VZT, apod. jsou součástí dodávky příslušných profesí, včetně určení tloušťek.

Pro objekt jsou navrženy následující hodnoty součinitele prostupu tepla základních konstrukcí:

- | | |
|----------------------------------|---|
| ➤ Obvodový plášť | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \max. 0,23$ |
| ➤ Podlaha na zemině | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \max. 0,27$ |
| ➤ Plochá | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \max. 0,15$ |
| ➤ Okna (včetně rámu) | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \max. 0,90$ |
| ➤ Dveře vstupní, prosklené stěny | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \max. 1,50$ |

4.2.5.1 Obvodové konstrukce

Sokl a suterénní stěny jsou zatepleny deskami extrudovaného polystyrenu tl. 150mm. Tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu musí být vytažena min. 300mm nad terén (do výšky soklu tl.150mm, nad soklem tl.150mm). Nad touto úrovní bude proveden vnější kontaktní zateplovací systém z podélných minerálních vláken tl. 150mm.

Nové stěny nadzemních podlaží jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z desek z podélného minerálního vlákna, tl. 150mm.

Plochá střecha je tepelně izolována spádovými klíny a deskami z polystyrenu EPS S. Minimální celková tl. tepelné izolace 300mm. Izolace musí být provedena min. ve dvou vrstvách se vzájemným překrytím spár.

Tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu je provedena i na celou výšku žel.bet atik v tl. 100mm.

Horní hrana atik bude zateplena deskami extrudovaného polystyrenu tl. min. 50mm se spádem 3° ke střeše.

4.2.5.2 Podlahy

Podlahy na terénu jsou izolovány polystyrénovými deskami EPS 100 Z $\lambda=0,037$ v tl. min. 140mm.

4.2.6 Hydroizolace

V rámci výstavby je nutno omezit množství zabudované a pohlcené vody užitím stavebních materiálů.

Izolace musí být pro dané použití výrobcem výslovně určeny.

Trvanlivost hydroizolačních vrstev a konstrukcí je nutno navrhnout ve shodě se stanovenou trvanlivostí objektu a izolace musí odolávat korozivnímu působení prostředí.

Minimální požadovaná životnost a těsnost hydroizolaci spodní stavby a střech je 100let.

Hydroizolační povlaky zatížené tlakem musí být souvisle podporovány podkladní vrstvou či konstrukcí.

Navržené izolované plochy budou mít co nejjednodušší geometrický tvar.

U spádovaných izolovaných ploch bude nejmenší sklon 2%.

Veškeré použité hydroizolace musejí být vybaveny certifikáty, zejména co se týče jejich hygienické a ekologické nezávadnosti.

Hydroizolace musí splňovat veškerá ustanovení ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb – základní ustanovení.

Povlakové hydroizolace musí splňovat veškerá ustanovení ČSN 73 0606 - Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace - základní ustanovení.

4.2.6.1 Spodní stavba

Hydroizolační systém suterénních částí objektu je navržen v systému hydroizolační fólie min. tl. 1,5mm, která je mechanicky kotvená buď na záporové pažení nebo na žel. bet stěnu suterénu. Ochranu fólie tvoří geotextilie min. hmotnosti 300g/m².

4.2.6.2 Střechy

Hydroizolační souvrství ploché střechy je tvořeno fóliovou hydroizolací z mPVC.

U atik je hydroizolační souvrství vytaženo na horní vodorovnou hranu atik.

4.2.6.3 Podlahy

V umývárkách bude podlaha a stěny do výšky min. 200mm, opatřeny hydroizolační stěrkou.

Zesílená hydroizolace (stěrková) – izolační stěrka k elastickému utěsnění okolo podlah.vpustí a žlábků (podl.vpustí). Podlahové vpustí musí být osazeny 0,5-1 mm pod úrovní okolního povrchu (čisté podlahy).

Veškeré hydroizolace musí být prohlédnuty bezprostředně před jejich zakrytím a o prohlídce bude vyhotoven záznam (dodavatel+TDI). Tento záznam bude doložen ke kolaudačnímu řízení.

4.2.6.4 Parozábrany

Konstrukce oddělující prostory s různou teplotou musí být opatřeny parozábranami tak, aby nedocházelo ke kondenzaci vodních par v tepelné izolaci. PE folie min.tl.0,15mm (resp.0,2mm) - podle skladby konstrukce podlahy, stropu, střechy. Spoje mezi foliemi musí být přelepeny (např. butyl.páskami), ve styku s jinými stavebními kcmi musí být folie po celém obvodu utěsněny (např. PE pěnovými páskami). Všechny spoje musí být pečlivě utěsněny.

4.2.6.5 Separační vrstvy

Ve skladbách podlah jsou používány separační vrstvy pro oddělení vrstev mokrých procesů. Bude PE fólie s přelepenými spoji. tl. min. 0,2 mm, (zejména proti zanesení „cem.mléka“ do tepelných vrstev skladeb).

4.2.7 Akustické izolace

Návrh akustických izolací musí být proveden dle požadavků ČSN 730532, která stanoví mimo jiné požadavky na váženou stavební neprůzvučnost - podrobněji viz. hluková studie.

Veškeré podlahové konstrukce (1.NP) budou osazeny na tuhé desky z pěnového polystyrenu určeného pro izolaci proti kročejovému hluku tl. 30mm vložené do skladebné konstrukce zajišťující omezení šíření kročejového hluku (těžká plovoucí podlaha).

Všechny objímky pro uchycení potrubí (zejména kanalizačního) budou vyplněny pryžovou podložkou tl. 5 mm.

Jednotka VZT a jednotka chlazení je uložena na antivibračních deskách tl. 12,5mm.

4.2.7.1 Stěny mezi třídami

Stěny kolem tříd jsou zděné – viz kapitola nosné stěny.

Opatření pro dodržení předepsané hodnoty vážené stavební neprůzvučnosti $R'w=47dB$:

- Stěny budou zděny dle technologických předpisů výrobce systému
- Omítka min. tl. 15mm
- K vyplnění dilatační spáry na styku se stropem musí být použity 2 materiály – cca.2/3 šířky spáry budou vyplněny izolací na bázi minerálních vláken, zbytek bude vyplněn polyethylenovým provazcem a trvale pružným tmelem. Spára bude oboustranně uzavřena kompaktním tmelem (případně omítkou). Úprava musí vyhovět i požadavkům na požární odolnost
- Stěny nesmí být oslabeny drážkami pro rozvody instalací – pro instalace musí být provedeny přízdívky
- Elektrikářské krabice nesmí být osazovány proti sobě z obou stran stěny.

4.2.7.2 Okna

Třída zvukové izolace oken je stanovena TZI 2

4.2.8 Zámečnické konstrukce

Ze zámečnických konstrukcí jedná především o:

- Normalizované ocelové zárubně do zdiva – hranaté
- Zábradlí vnitřních schodišť bude podél stěn tvořeno madlem kotveným do schodišťových stěn. Madlo bude z nerezové oceli na ocelových konzolkách kotvených chemickými kotvami do železobetonových stěn a prosklených stěn. Detail kotvení bude opatřen plechovou krytkou v barvě zábradlí.
- Markýza nad vstupem. Markýza bude z bezpečnostního skla na ocelových konzolách, které jsou kotveny do prosklené stěny.
- Oprava a zpětná montáž původního oplocení s napojením na nový pavilon
- drobné prvky

Venkovní zámečnické výrobky jsou povrchově upraveny žárovým pozinkováním, vnitřní výrobky jsou opatřeny 1x základovou barvou a 2x syntetickým nátěrem v barvě RAL. Odstín bude určen architektem dle vzorníku.

Veškerá zábradlí musí splňovat požadavky ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.

4.2.8.1 Ochrana proti korozi

Veškeré nezabudované kovové konstrukce budou žárově pozinkované s tloušťkou vrstvy odpovídající prostředí. Pokud text nestanoví, že budou natřené antikorozním estetickým nátěrem, jehož barvu určí architekt.

4.2.9 Klempířské práce

Z klempířských prací se jedná především o:

- Vnitřní a venkovní dešťové svody
- Oplechování atik, parapetů, apod.

Klempířské výrobky střeš budou provedeny z titan-zinku, dle příslušných ČSN. Provedení dle knihy typových detailů výrobce. Na styku s folií bude použita typová separační podložka.

Při provádění klempířských konstrukcí musí být dodržena veškerá ustanovení ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí, včetně jejich změn.

Napojení odvodnění žlabů z teras a plochých střeš, bude na svislé venkovní dešťové odpadní potrubí napojeno přímo..

4.2.10 Truhlářské výrobky

- Dveřní křídla
- Sanitární příčky na WC. Výška příček je cca 2000mm.
Rámy jsou hliníkové, barevné provedení upřesní architekt - barevný elox nebo práškové barvy dle stupnice RAL. Výplň je dřevotřísková deska tl. cca 28mm s oboustranným melaminovým povrchem.
Kování: klika – klika a WC zámek
Jednotlivé elementy jsou opatřeny rektifikačními nožičkami z nerezavějící oceli o výšce 100 mm, které jsou standardně kryty plastovými rozetami.

4.3. Doplnkové konstrukce

4.3.1 Zvonková tabla

U vstupu musí být počítáno s umístěním zvonkového tabla video, materiál nerez nebo elox hliník.

Zvonková tabla musí být výrobcem určeny pro venkovní použití.

Výškové umístění musí odpovídat vyhl.398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

4.3.2 Čisticí rohože

Ve vstupech budou instalovány vnitřní čisticí rohože.

Vnitřní čisticí zóna bude zapuštěna v podlaze, minimální velikost 2m². Např. textilní rohož včetně hliníkového zápusťného rámu nebo adekvátní jakost.

Vnější čisticí rohož bude zapuštěna do skladby zpevněné plochy u východu na školní pozemek a bude odvodněna do vsakovací studny. Velikost min. 1000x500mm

4.3.3 Školní tabule

Školní tabule jsou navrženy s kombinovaným povrchem třídlílné rozměru cca 180/360x120 cm

Vysoce kvalitní školní otevírací tabule s keramickým povrchem pro psaní křídou a psaní stíratelnými fixy. Podrobně viz projekt interiéru.

4.3.4 Značení únikových cest

Směry úniku musí být zřetelně označeny všude tam, kde není viditelný východ na volné prostranství dle ČSN ISO 3864 a NV č. 11/2002 Sb.

Objekt bude vybaven výstražnými bezpečnostními značkami všude tam, kde není viditelný východ do volného prostranství, v souladu s ČSN ISO 3864, které jsou dostatečně viditelné i po odpojení objektu od el. sítě, tj. jsou napojena na samostatný zdroj napájení, případně jsou instalovány značky z fotoluminiscenčního materiálu. Jsou to zejména označení východů, označení tras únikových cest, označení umístění vnitřních odběrných míst a umístění přenosných hasicích přístrojů, označení hlavních uzávěrů vody a elektřiny.

Tabulky - pro každé zařízení - Hlavní vypínač elektro, Hlavní uzávěr vody.

Na únikových cestách - šipky s vyznačením směru úniku.

Označení vnitřních odběrných míst - nástěnných hydrantů - H.

K označení budou použity fotoluminiscenční bezpečnostní značky.

4.3.5 Dvířka a větrací mřížky

Jedná se o typové kovové výrobky bez nebo s požární odolností – viz výpis ostatních výrobků. Barva bude upřesněna architektem. Fasádní mřížky jsou doplněny sítí proti hlodavcům a hmyzu.

4.3.6 Systém generálního klíče

Klíčový systém bude upřesněn dle požadavků investora.

4.3.7 Informační systém

Bude použit kompletně ze systému jednoho vybraného dodavatele. Barevnost značek a textů bude určena architektem.

Informační systém bude v dalším stupni projekt. dokumentace upřesněn dle požadavků investora.

5 Tepelně technické vlastnosti

Veškeré konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0540-2:2007 - Tepelná ochrana budov – požadavky.

Vzhledem k požadované energetické náročnosti objektu /budova s téměř nulovou spotřebou energie/ musí veškeré konstrukce splňovat hodnoty součinitele prostupu tepla U_N na úrovni minimálně doporučených a lepších hodnot dle výše uvedené ČSN.

Pro objekt jsou navrženy následující hodnoty součinitele prostupu tepla základních konstrukcí:

- | | |
|----------------------------------|--|
| ➤ Obvodový plášť | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \text{max. } 0,23$ |
| ➤ Podlaha na zemině | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \text{max. } 0,27$ |
| ➤ Plochá | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \text{max. } 0,15$ |
| ➤ Okna (včetně rámu) | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \text{max. } 0,90$ |
| ➤ Dveře vstupní, prosklené stěny | $U_{N,20} [W/(m^2 \cdot K)] = \text{max. } 1,50$ |

Dle průkazu energetické náročnosti budovy objekt splňuje třídu energetické náročnosti "B".

6 Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí

Provoz objektu ani jeho výstavba nevyvolá žádné významné negativní vlivy na životní prostředí v okolí /viz část „B“ – Souhrnná technická zpráva, odst. B6) a B8), písm. i).

Vytápění je zajištěno centrálním zdrojem tepla /CZT/ s rozvodem v technické místnosti, příprava TUV je navržena elektrickými zásobníkovými ohřivači v souladu se všemi platnými předpisy.

Odvoz komunálního odpadu bude smluvně zajištěn oprávněnou firmou. Odpadní splaškové vody budou svedeny prostřednictvím kanalizační přípojky do stávající kanalizace. Dešťové vody jsou likvidovány vsakem do terénu. V areálu se nevyskytuje žádný zdroj hluku či exhalací.

Výstavba objektu bude dodržovat veškerá hygienická a související nařízení a zvyklosti eliminující případné negativní dopady na blízké okolí.

7 Dopravní zařízení

7.1. Výtah

V objektu je navržen jeden elektrický lanový výtah bez strojovny pro přepravu osob o nosnosti 630Kg/8 osob s plynulou regulací a frekvenčním měničem. Výtah má 4 stanice, hlavní stanice je druhá. Výtahová kabina je průchozí o velikosti min. 1100mm šířka, 1400mm hloubka, 2100mm výška, šířka dveří 900mm, výška 2000mm, automatické stranou suvné. Rychlost výtahu je 1m/s. Minimální počet startů 180 za hodinu. Výška prohlubně min. 1200mm, horní přejezd 3400mm.

Stěny kabiny z barevné lakované oceli, barva dle vzorníku dodavatele (variantně broušený nerez). Na zadní stěně zrcadlo, na boční stěně nerezové madlo a nerezové sedátko v blízkosti ovládacího panelu. Po obvodu okopový plech. Ovládací panel v kabině s braille znaky. Kabinové dveře lakovaná ocel (variantně broušený nerez), celoplošná světelná bezpečnostní clona, šachetní dveře lakovaná ocel (variantně broušený nerez), požární odolnost min. EW60. Kvalita dveří zaručí 200 tis cyklů otevření za rok. Servisní panel výtahu v nejvyšší stanici. Přivolávač a signalizace v nástupišti umístěné na rámu dveří. Ukazatel směru jízdy a polohy kabiny v hlavní stanici, ukazatel příštího směru jízdy v ostatních nástupištech.

Jednosměrný sběrný řídicí systém výtahu směrem dolů, vlastní bateriový zdroj pro okamžité automatické sjetí do nejbližší stanice v případě výpadku el. proudu, spojení se servisním střediskem přes GSM bránu.

Výtah musí splňovat vyhlášku MMR ČR 398/2009 Sb., Navrhované řešení odpovídá následujícím zákonům, nařízením vlády a normám: **NV 122/2016 Sb.** v platném znění, o posuzování shody výtahů a jejich bezpečnostních komponent (odpovídá Směrnici 2014/33/EU) **NV 616/2006 Sb.** v platném znění, o technických požadavcích na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility (odpovídá Směrnici 2004/108/ES) a dále normám ČSN EN 81-20, ČSN EN 81-70, ČSN EN 81-73 a ČSN EN 81-58

Dle požadavku dodavatele výtahu bude do smlouvaného místa dovedena telefonní linka (**GSM brána**).

8 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

8.1. Ochrana proti radonu

Hodnocení radonového indexu:

Jedná se o stavbu, u které zatím nebylo v rámci její přípravy provedeno stanovení radonového indexu pozemku. Dokumentace proto vychází z předpokladu, že dotčený stavební pozemek spadá z hlediska rizika pronikání radonu z podloží do budovy do kategorie tzv. středního radonového indexu, z čehož vyplývá, že při realizaci přístavby je nutno provést ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budovy.

8.1.1 *Návrh protiradonových opatření*

Protiradonová opatření musí splňovat veškerá ustanovení ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží.

Protiradonovým opatřením je návrh dostatečné hydroizolace stavby

Z předpokládaného středního radonového indexu vyplývá, že při realizaci stavby je nutno provádět speciální ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budovy. V tomto případě postačuje dbát obecných zásad při zakládání staveb – to jest kvalitní provedení nejméně jedné vrstvy celistvé hydroizolace proti zemní vlhkosti kvalitními materiály se změřeným koeficientem difuze radonu a dlouhou životností, dále zajistit celistvost a neporušenost podkladních betonů a provést vodotěsné spoje pásů vč. utěsnění prostupů všech instalací vedoucích do objektu ze země.

Před kolaudací bude provedeno měření koncentrace radonu ve vnitřním prostředí stavby.

8.2. Ochrana základových konstrukcí proti agresivitě podzemní vody

Základové konstrukce nebudou v kontaktu s podzemní vodou.

9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba vyhovuje požadavkům Vyhlášky č.268/2009Sb.O obecně technických požadavcích na stavby a Vyhl.20/2012, kterou se mění Vyhl.268/2009Sb.

Objekt musí být řešen bezbariérově, dle požadavků vyhlášky 398/2009 Sb. OTP zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Objekt musí vyhovovat všem ustanovením Vyhlášky č. 343 /2009 (410/2005) O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

Navrhovaná životnost konstrukce budov nemá být nižší než 100 let.

10 Kvalita provedení

Všechny práce musí být vykonávány v souladu s ČSN, ČSN EN a českými prováděcími předpisy.

Všechny stavební práce musí být provedeny především v souladu s vyhláškou č.268/2009Sb. O obecně technických požadavcích na stavby a s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů. Tyto nesmí být v rozporu s normativní základnou ČSN EN, ČSN, resp. EN a DIN.

Veškeré použité materiály musí být pro daný typ použití výrobcem výslovně určeny.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi. Práce budou prováděny dle dodavatelem předem předloženého a investorem odsouhlaseného postupu (KZP). Pro jakékoliv technologické celky je požadován zkušební provoz.

Všechny materiály použité při pracích budou splňovat závazné i doporučené normy ČSN nebo ČSN EN, resp. DIN. Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu zákona č. 22/97 Sb., a nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, platném znění a zákonů souvisejících.

11 Závěrečná ustanovení

Navržené materiálové řešení může být upraveno po dohodě s investorem a projektantem.