


INVESTOR :		STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA BRNO, PURKYŇOVA, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE		PURKYŇOVA 2832/97, 612 00, BRNO – KRÁLOVO POLE	
<p>ROZŠÍŘENÍ NÁSTAVBY STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÉ ŠKOLY BRNO, PURKYŇOVA</p> <p>P.Č. 4708/11, K.Ú. KRÁLOVO POLE, BRNO</p>					
STUPEŇ :		DOKUMENTACE PRO SLOUČENÉ ÚZEMNÍ A STAVEBNÍ ŘÍZENÍ			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT : ING. ZSOLT KOCSIS			GENERÁLNÍ PROJEKTANT : PROMED Brno spol. s r.o. ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO TEL. : 541 229 375, 541 229 410 FAX. : 541 229 378 WWW.PROMEDBRNO.CZ		
PROFESE : D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			STAVEBNÍ OBJEKT :		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING. MARTIN KLÁSEK			FIRMA :  PROMED Brno spol. s r.o. ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO		
VYPRACOVAL : ING. ZSOLT KOCSIS					
KONTROLOVAL : ING. ZSOLT KOCSIS					
NÁZEV VÝKRESU : TECHNICKÁ ZPRÁVA					
			DATUM : 03/2018		
			ČÍSLO ZAKÁZKY : 01-2018		
			MĚŘÍTKO :		
			PARÉ :		ČÍSLO VÝKRESU : ST-01

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu PD pro územní a stavební řízení a není určena pro provedení stavby. Pro provedení stavby musí být zpracována prováděcí dokumentace. Zhotovitel upozorňuje, že rozpočet stavby / výkaz výměr je vzhledem ke stupni této PD pro stavební povolení nezávazný a orientační. Není určen pro výběr dodavatele stavby ani pro provedení stavby. Toto bude předmětem navazující PD pro provedení stavby.

V případě nerespektování těchto podmínek na sebe zhotovitel a investor přebírá veškeré budoucí následky, plynoucí z jeho svévolného rozhodnutí.

Skladba a členění technické zprávy:

- a) Všeobecné údaje, účel objektu
- b) Architektonické a funkční řešení, dispoziční řešení, přístup, úpravy okolí objektu, imobil.
- c) Kapacity, užitkové plochy a obest. prostory, orientace, osvětlení, oslunění
- d) Údaje o technickém vybavení objektu
- e) Tepelně tech. vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- f) Způsob založení objektu s ohledem na geologický a hydrogeologický průzkum
- g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) Dopravní řešení
- i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- j) Dodržení OTP na výstavbu
- k) Technický popis konstrukcí

Technická zpráva

a) Všeobecné údaje, účel objektu

SPŠ Brno, Purkyňova p.o. patří mezi největší brněnské střední školy. Budova byla původně postavena pro cca 340 učňů a management bývalého k.p. Tesla. Postupným slučováním s dalšími školami dosáhla současného počtu 1200 žáků.

Hlavním cílem investičního záměru je zkvalitnění výuky a zvýšení prestiže SPŠ.

Rozšíření nástavby školy bude řešit dva současné problémy školy, kterými jsou:

1) chybějící konferenční a zasedací místnost pro pořádání konferencí, školení, seminářů v rámci výuky i řešených projektů školy, ale i shromáždění zaměstnanců, jelikož jediná velká místnost – školní jídelna s malou kapacitou je k dispozici pouze do 10.30 hod (do výdeje obědů), zároveň bude aula v běžném provozu rozdělena mobilními akustickými příčkami na dvě nezávislé, special. PC učebny;

2) chybějící odborné učebny pro zajištění a rozšíření výuky v současné době ze strany firem velice žádaných oborů elektro silnoproud a slaboproud - po sloučení se SPŠ elektrotechnickou na Kounicově ulici.

Nedojde k zásahům do venkovního prostranství, ani přípojek IS.

b) Architektonické a funkční řešení, dispoziční řešení, přístup, úpravy okolí objektu

Stávající objekt Střední školy elektrotechnické a informačních technologií Brno tvoří uzavřený komplex budov výsledného tvaru písmene H. Západní křídlo je dvoupodlažní, východní pak částečně pětipodlažní. Křídla jsou mezi sebou propojena komunikačním krčkem. Objekt se nachází na ulici Purkyňova 97 v Brně. Orientace objektu ke světovým stranám je patrná ze situace. Rozšíření stávající nástavby budovy „A“ je plánováno severním směrem nad budovu „B“.

Celé stávající východní křídlo se skládá ze dvou dilatačních celků. Dilatace je provedena mezi modulovými osami 6 a 6'. Hlavní nosná konstrukce této části objektu je montovaný železobetonový průmyslový skelet s označením S.1.3 o dvou příčných polích. Stropy jsou panelové, uložené na průvlacích skeletu s tím, že nad severní částí křídla „B“ jsou použity panely rovné a nad jižní, zalomenou částí „A“ pak panely žebírkové. Konstrukční výška podlaží je 3,6M. Původní obvodový plášť je realizován z fasádních betonových panelů, nedávno zateplených KZS Etics. Založení celého objektu je provedeno dle dostupných materiálů na základových pasech. Střecha celého objektu je plochá, nedávno zateplená, s PVC krytinou a kačírkem.

Nedávno dokončená nadstavba nad objektem „A“ byla provedena jako ocelový skelet – rámy, které jsou osazeny na stávající ŽB skelet / sloupy objektu. Celá konstrukce nadstavby je zavětrována ocel. ztužidly včetně střešní roviny. Ocelové rámy skeletu nesou jednak systémové opláštění stěn pomocí stěnových dřevěných panelů Dekplan s vloženou parotěsnou fólií, na které je z vnější strany kotven KZS Etics s fasádním EPS, ze strany interiéru je provedena SDK předstěna, která zároveň se zavěšeným SDK podhledem tvoří požární ochranu nosné ocelové konstrukce.

Střešní plášť jednoplašťové ploché střechy je vynesena zmíněným ocelovým rámem, na kterém jsou rozloženy TR plechy, nalepen parotěsný asfalt. pás, spádové klíny tepelné izolace z EPS a mechanicky kotvená krytina s PVC.

Prostory stávající nadstavby 5.NP jsou přístupné jednak hlavním schodištěm (CHÚC A), jednak osobním výtahem, který plní požadavky na bezbariérový přístup.

Výplně oken v budově i stávající nadstavby jsou plastové, bílé, s izolačními dvojskly resp. trojskly. Parapety oken jsou vnitřní plastové, bílé, vnější pak elox. AL. Fasáda je provedena probarvenou stěrkovou omítkou ve světle šedomodrém odstínu.

Popis nového stavu objektu rozšíření nástavby

Architektonické pojetí rozšíření nástavby koresponduje jak hmotově, tak i materiálově se stávající nástavbou nad křídlem „A“. Je zastřešeno plochou střechou se zvýrazněnou atikou po obvodě. Výplně oken a jejich členění a rozestupy budou totožné s výjimkou nového výrazného prvku prosklení ve foyer. Velké prosklení bude sloužit pro navození vzdušnosti nových prostor školy, s využitím dané lokality a výšky objektu pro panoramatický výhled na Brno jako prostředek lepšího prostředí pro vzdělávání mládeže.

Komunikační propojení původní a nové části bude jednak spojovacím krčkem, dále pak protažením druhého schodiště u severního štítu budovy „B“ s prostory ve 4.NP.

Nová část je objemově řešena ve dvou proporcích. Severní, převážná část nové nástavby je ve stejné koncepci hmoty jako stávající nadstavba, včetně výšky atiky, použitých výplní oken a fasády. Dominantní část rozšíření nástavby je navržena s mírně vysunutou, prosklenou konstrukcí v místě foyer a navazující nové auly. Fasáda této části bude navíc zvýrazněna použitím tmavšího odstínu omítky.

Pro prosvětlení hlavních chodeb a auly bude opět využito střešních světlíků v kombinaci s napínaným podhledem tak, jako je tomu u stávající nadstavby. Tento způsob denního osvětlení bude také použit v aule, zde bude doplněn vnitřními, stropními el. ovládanými roletami pro dokonalé zatemnění.

Elektricky ovládané žaluzie, tentokrát venkovní budou použity pro regulaci denního světla a tepelných zisků ve foyer. Lamely budou ovládány na D.O..

Rozšíření nadstavby bude obsahovat nejen prostory učeben, ale také elektrotechnickou, robotickou laboratoř, kabinety a soc. zázemí pro žáky a pedagogy, provozně skladové prostory a také víceúčelovou aulu s kapacitou cca 76-ti osob a prosklené foyer. Aula bude vybavena moderní audiovizuální technikou. Pro běžný provoz bude aula přepažena na 2 samostatné učebny mobilními systémovými dělicími příčkami s el. posuvem.

V rámci návrhu je zachován přístup na stávající střechu přímo z prostoru hlavního schodiště a s pomocí stávajícího žebříku na nadstavbě. Tento přístup umožní také údržbu střechy nového rozšíření nástavby.

Potřebné technické vybavení učeben auly atd. bude součástí dodávky interiéru stavby v duchu zvyšujícího se standardu poskytované výuky a technologického pokroku.

Provedením rozšíření nástavby bude dodržen požadavek normy na odstupy staveb od okolních objektů, zejména objektu č.p. 71 a č.p. 2855, a zároveň požadavek na denní osvětlení v pobytových místnostech zmíněných okolních objektů a také ve stávajících pobytových místnostech školy.

Plánované rozšíření nástavby nepřinese potřebu sadových úprav či dalších zásahů do okolí.

Příjezd, parkovací plochy a vstupy do provozovny, použité materiály podlah veřejných prostor provozovny splňují vyhl. 398/2009 Sb.

c) Kapacity, užitkové plochy a obest. prostory, orientace, osvětlení, oslunění

- počet žáků a pedagogů se nemění, bude provedeno rozšíření nástavby pro vybudování specializovaných učeben pro zkvalitnění výuky a víceúčelová dělitelná aula pro společnou výuku a speciální přednášky;
- zastavěná plocha budovy školy se nezmění;
- objekt má dnes v křídle „A“ 5 NP, v křídle „B“ 4 NP, celá budova je nepodsklepená, s plochou střechou;
- výška objektu se nástavbou v dané části křídla „B“ změní z + 13.2m na + 17.3 m na úroveň nadstavby křídla „A“.

Kapacity	Stávající	Nový stav
Zastavěná plocha	3 621 m ²	3 621 m ²
Obestavěný prostor	45 205 m ³	45 205 + 4 247 = 49 452 m ³
Výška	+17,5 m	beze změny

Nástavbou nebudou dotčeny okolní objekty - nedojde k negativnímu zastínění okolí.

Prostory učeben, kabinetů a chodeb včetně WC jsou osvětleny denním světlem, technické zázemí pak umělým osvětlením dle platných norem a předpisů pro daná pracoviště. Podrobně viz Posouzení denního osvětlení.

d) Údaje o technickém vybavení objektu

V rámci stavby budou v dotčených prostorách provedeny kompletní nové rozvody vnitřních instalací SLN a SLP, ZTI, UT, VZT, CHL a MaR. Rozvody budou napojeny na stávající instalace objektu školy.

Podrobně viz samostatné oddíly této PD.

e) Tepelně tech. vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Obálkové konstrukce splňují doporučené hodnoty dle ČSN 73 0540-2-Tepelná ochrana budov.

Výplně nových oken budou z plastových pětikomorových profilů hl. min. 82 mm, zasklené izolačním trojsklem. Okna budou plnit požadavky na parametry $U_w=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

V místech svislých požárních pásů budou okna provedena AL s předepsanou pož. odolností, budou fixní. Rámy těchto oken budou AL, 3-komorové, se stavební hl. min. 78 mm, $U_w=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výplně prosklené stěny foyer bude z AL fasádních profilů s bezpečnostního trojsklem ($U_w=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$), plnicím funkcí zábradlí.

Součástí dodávky oken budou vnitřní plastové a vnější AL parapety a dále vnitřní resp. vnější (ve foyer) AL žaluzie pro možnost regulace denního světla.

Obvodová stěna: $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, střecha $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podrobně viz PENB.

f) Způsob založení objektu s ohledem na geologický a hydrogeologický průzkum

- beze změny, podrobně viz Konstrukční řešení.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Při provádění stavby dojde vzhledem k rozsahu stavby a použitým běžným technologiím k mírnému a dočasnému zhoršení životního prostředí v bezprostředním okolí stavby. Vlastní provoz školy se stavbou nemění, neprodukuje žádný škodlivý odpad a nebude ohrožovat, ani zhoršovat stávající životní prostředí ani pohodu bydlení v okolních objektech (kolejích VUT apod). Zdroj tepla se nemění – objekt je napojen na centrální topné rozvody stávající neměnnou přípojkou.

Nakládání s odpady v době výstavby a provozu objektu se bude řídit podle platných legislativních předpisů, zejména podle zákona „o odpadech“ č.223/2015 Sb. a jeho prováděcích předpisů, vyhlášky č.93/2016 Sb. „katalog odpadů“ a vyhlášky č.83/2016 Sb. „o podrobnostech nakládání s odpady“.

V rámci konečného nakládání s odpadem bude dodržena hierarchie způsobů nakládání s odpady stanovenou § 9a zákona o odpadech (materiálové využití, energetické využití, odstranění).

Předpokládaná množství stavebního odpadu:

- stavební suť 100 t (beton - 20 t)
- konstrukční dřevo 1 t
- plasty 3 t (PVC, plastové rámy výplní)
- železo 1 t (ocel. konstrukce)
- zemina 0 t
- kamenivo – kačírek ze střechy – 220 t

Nakládání se stavebními odpady:

- Stavební odpad bude ukládán do velko-objemových kontejnerů, které budou po celou dobu přistavení zajištěny proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku odpadů;
- Stavební odpad bude tříděný podle druhů, při stavbě bude vznikat odpad ve skladbě – stavební suť, konstrukční řezivo, sklo, OSB, SDK, pozink. plech, železo, papír a karton, plastové obaly;
- Stavební odpad bude přednostně nabídnut k materiálovému využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu, betonové konstrukce budou nabídnuty k recyklaci;
- Dřevo, plasty budou využity k energet. využívání odpadů;
- Zbytky asfalt. izolací a další nerecyklovatelná suť budou uloženy na řízenou skládku;
- Osoba, které bude odpad předáván, se prokáže oprávněním k převzetí odpadu (z. č. 185/2001 Sb.);
- Přepravené prostředky při dopravě odpadu budou zcela uzavřeny nebo budou mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku převáženého odpadu;
- Pokud by došlo v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude odpad převozcem neprodleně odstraněn a znečištěné místo bude vyčištěno;

Nakládání s provozními odpady:

Vzhledem k tomu, že účel užívání objektu se nemění, nemění se ani skladba provozního odpadu.

Druhy odpadů lze rozdělit jednak ze standardního provozu (škola, administrativa).

Odpady ze standardního provozu budou jednak ve formě běžného PDO (klasické komunální odpady v kategorii ostatní, v převládajícím složení - papír, plasty, sklo, plastové a papírové obaly – kartony, běžný biologický odpad; jednak v menší míře bude vznikat i odpad kategorie nebezpečný – zářivky, baterie, barvy, vyřazená elektrická zařízení apod.).

Komunální odpad se bude před předáním oprávněné osobě třídit podle následujících složek:

- papír a lepenka;
- sklo;
- plasty;
- objemný odpad (kontejner);
- nebezpečný odpad;
- směsný odpad.

Nádoby na smíšený PDO a také tříděný odpad jsou umístěny na vyhrazeném místě v areálu – nemění se.

Vytříděný papír, sklo, plasty, kovový šrot a směsný odpad se budou ukládat do označených typizovaných sběrných nádob. Sběrné nádoby budou uloženy tak, aby byl umožněn pravidelný sběr a svoz odpadu; nádoby budou umístěny ve vyhrazeném prostoru. Vytříděný nebezpečný odpad se bude shromažďovat odděleně v označené typizované sběrné nádobě a bude se předávat v určenou dobu na městem určených a zajištěných místech, původce si bude počínat tak, aby nedošlo k ohrožení života a zdraví lidí, zvířat či rostlin nebo nedošlo k ohrožení nebo poškození životního prostředí. Objemný odpad se bude odkládat do označených velkoobjemových kontejnerů; Sběr objemného odpadu bude probíhat nárazově v závislosti na aktuální potřebě.

Odvoz PDO a provozního odpadu má a bude mít vlastník smluvně zajištěn místními Technickými službami.

Bude dodrženo:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a prováděcí vyhlášky

Zákon č. 223/2015 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MŽP č. 83/2016 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MŽP a MZ č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MŽP č. 387/2016 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využití na povrchu terénu

Zákon č. 267/2015 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 32/2016 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (příloha č. 2 - tabulka limitních hodinových koncentrací chemických ukazatelů a prachu)

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

h) Dopravní řešení

Objekt je napojen stávajícím sjezdem na MK, přístup pro žáky a zaměstnance školy je po zpevněných komunikacích, rampě / schodech do objektu školy. Vstup je stávající – bezbariérový dle vyhl. 398/2009 Sb. Parkování je stávající pro zákazníky jak před objektem, tak i v přilehlé ulici Purkyňova. **Realizací stavby nedojde k navýšení počtu žáků ani zaměstnanců. Stávající kapacity parkování zůstávají beze změny.**

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Lokalita jako taková nepřináší zvýšené požadavky na akustickou izolaci (silniční provoz v místě, letový provoz, jiná stavba s výrobní činností apod.).

j) Dodržení OTP na výstavbu

Budou splněny veškeré platné předpisy, závazné normy a vyhlášky, zejm. pak vyhl. 268/2009 Sb..

k) Technický popis konstrukcí

Konstrukce nové nástavby bude opět ocelová, s lehkým opláštěním stěn a lehkým střešním pláštěm. Nové ocelové rámy budou kotveny ke stávajícím ŽB sloupům skeletu.

Dle dostupných informací o skeletu a na základě dříve provedeného statického posouzení by stávající konstrukce měla být schopna přenést přetížení navrhovanou nástavbou bez nutnosti úprav stávajících konstrukcí. Pro ověření nosnosti stropní konstrukce bude proveden stavebně technický průzkum, který ověří, jaké byly použity stropní panely - zda skutečné provedení stropu nad nejvyšším podlažím odpovídá dochované projektové dokumentaci.

Nová ocelová konstrukce bude řešena jako kloubově podepřené jednopodlažní příčné rámy o dvou polích - rozpětí polí rámu bude 9,0 + 7,5 m a vzdálenost rámu bude 6,0 m, nové sloupy budou vždy nad stávajícími sloupy skeletu. Tuhost konstrukce bude zajištěna stěnovými ztužidly (v příčném směru budou v místě ztužujících stěn skeletu) a vodorovnými ztužidly v úrovni střechy.

Podrobně viz Statika D.1.2..

Rámy budou se shora zaklopeny trapézovým plechem, který bude tvořit podklad pro plochou jednoplášťovou střechu.

Budou provedeny tyto stavební práce:

Bourací práce:

Budou prováděny bourací práce :

4.NP – lokální vybourání obezdívek ZTI pro napojení nástavby

4. NP – prostupy pro rozvody ZTI, UT, NN, VZT

5.NP – vybourání stávající skladby ploché střechy až na panely, obnažení a kontrola styčnicků průvlaků a obvod. panelů, demontáž KZS Etics s EPS po obvodě stávající atiky (fasády) z důvodu provedení nového vodorovného požárního pásu dle PBR.

5.NP – demontáž / vybourání stávajících stropních panelů v místě prodlužovaného schodiště u severního štítu, dle výkresů

5.NP – stávající nástavba – provedení otvoru ve stávající obvodové stěně v místě napojení nového spojovacího krčku, demontáž vnitřní SDK předstěny, KZS Etics a obnažení nosné OK a dřevěného obvodového panelu.

Zemní práce:

- ne

Základy:

- ne

Hydroizolace:

Hydroizolace bude provedena dle ČSN 73 0600.

Po dobu, než bude provedena nová střecha nástavby, bude skladba stávající ploché střechy ponechána z důvodu zabezpečení objektu před zatečením.

HI na nové ploché střeše nástavby bude provedena mechan. kotvená PVC folií s odolností proti UV. Bude ukončena po obvodě na poplastovaném atikové plechu.

Na WC bude pod keramickou dlažbou a ker. obkladem do v. 150 mm aplikován stěrkový hydroizolační systém na bázi cementu. Dilatace keramické dlažby a obkladu budou provedeny v rozměrech podkladu dle zásad provádění dilatací mazanin a potěrů, včetně pečlivého zasilikonování spár.

Veškeré prostupy krytinou budou provedeny systémové, řádně utěsněny. Střecha bude opatřena vyhřívanými vpustěmi a pojistným přepadem. Po dokončení krytiny bude provedena záplavová zkouška a revize.

Svislé nosné konstrukce:

Rozšíření nástavby bude opět řešeno ocelovým prostorovým rámem, kotveným do stávajícího prefa skeletu. Konstrukce bude dodána v žáruzátku dle platných předpisů protikorozi ochrany a na místě smontována kvalifikovanou firmou.

Pro opláštění stěn je použito systémové řešení s využitím lehkého montovaného sendviče na bázi dřeva / KZS a SDK, splňujícího veškeré požadavky kladené na tento typ konstrukce a s přihlédnutím k provádění vlastní stavby - montáže.

Tepelné charakteristiky obálky nástavby splňují doporučené hodnoty ČSN 73 0540-2-Tepelná ochrana budov. Podrobně viz PENB.

Vodorovné konstrukce a zastřešení:

Střecha nové nástavby bude opět plochá, zateplená, jednoplášťová, nesena ocel. rámy a TR plechy a opatřena povlakovou mechan. kotvenou hydroizolací. Pod TI je provedena parotěsná vrstva. Spádové klíny tvoří 2% spád ke vpustím.

Nástavba bude opatřena dvojitým podhledem. Horní SDK podhled plní požární zabezpečení ocel. rámové konstrukce a střešního pláště viz PBR. Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou řádně utěsněny dle požadavků PBR na požární odolnost.

Spodní podhled bude minerální, kazetový, dekorativní se zapuštěnými svítidly, VZT mřížkami apod.

Rozvody jsou provedeny v instalační mezidutině.

V podhledech budou provedeny napínané podhledy (barrisol), konstrukčně napojené na střešní světlíky.

Schodiště:

U severního štítu bude provedeno prodloužení stávajícího schodiště o další podlaží do nástavby. Bude provedeno mj. dle požadavků na CHUC „A“ dle PBR tj. OK bude opláštěna SDK na požadovanou požární odolnost.

2 nová ramena, podestu a meziopodestu bude tvořit soustava ocel. průvlaků, schodnic TR plechů s nadbetonávkou viz Konstrukční řešení. Ocelová konstrukce.

Schodiště bude vybaveno ocelovým zábradlím dle ČSN. Podlahová krytina bude splňovat bezpečnostní kritéria pro schodiště – bude upřesněno v dalším stupni PD.

Příčky:

Dispozice nové nástavby bude řešena vnitřními SDK příčkami viz výkresy. Příčky budou provedeny dle zásad provádění nenosných příček včetně oddílování od stropní k-ce. Viz také PBR. Budou splněny akustické požadavky na příčky pro dané prostory učeben. Vnitřní dělící příčky budou provedeny z SDK W112 s vloženou MV. Akustické hodnoty příček budou odpovídat požadavkům na chráněné prostředí (pro učebny a kabinet... $R_w=55$ dB).

Posuvné mobilní stěny v aule / učebnách - požadavky

- zvuková neprůzvučnost: $R_w=50$ dB

- rozměr stěn: 9.600 x 3.300mm + 8.975 x 3.300mm
- tl. stěny: 100mm
- zavěšení modulů: 2-bodově na systémové stropní hliníkové kolejnici, která bude osazena v úrovni stropního podhledu
- povrch modulů: lamino HPL barvy bílé
- barva kolejnice: přírodní elox
- jednokřídlé dveře: systémové jednokřídlé dveře 800x2.100mm součástí každé stěny, s možností uzamykání
- uzavírání padacích lišt modulů: elektrické ovládání uzavírání akustických skrytých lišt tlačítkem, které bude součástí dodávky zhotovitele stěny, vč. trať
- součástí dodávky zhotovitele bude vertikální SDK přeslech v provedení tl. 125mm ze sádkokartonu, vč. + vložené zvukové izolace 50kg/m³, oboustranně opláštěné sádkokartonovými deskami tl.12,5mm, R=50dB
- na vertikálním styku každého modulu bude systémový viditelný profil s integrovaným vertikálním magnetickým páskem pro zlepšení spojování vedle sousedících modulů
- bez podlahové vodící kolejnice.

Při provádění příček budou dodrženy TL výrobce systémů SDK příček zejména požadavky na provedení do třídy zatížení provozem a dle konstrukční výšky příček (dvojitě opláštění a zesílení stojek).

Podlahy:

V rámci nástavby budou v nových prostorách provedeny nové skladby podlah. Bude provedeno vyrovnaní nerovností pěnobetonem, na který bude provedena těžká plovoucí skladba (kročej. izolace MV, PE folie, cementový lité potěr a nalepena keramická dlažba / PVC apod.).

Lité potěry budou dilatovány. Pokud bude dilatačním celkem obdélník, bude max. poměr stran 2:1 při dodržení plochy max 36 m². Dilatační spáry budou řezané v tl.3-4 mm a budou v horním líci vyplněny těsnicí šňůrou z extrudovaného polyethylénu ø6 mm. Potěry budou odděleny od tepelné izolace PE fólií tl. 0,2 mm, položenou na sucho s přelepenými spoji s přesahem 100 mm. před prováděním potěrů musí být kolem stěn položeny svislé pásy z pěnového polyetylénu tl. 8 mm přesahující o 20 mm vrchní hranu mazaniny. Obdobným způsobem je třeba obalit i případné prostupující rozvody médií.

- před pokládkou tenkovrstvých finálních podlahových vrstev budou podlahy stěrkovány samonivelačními stěrkami, nebo alternativně bude povrch zbroušen a vysát průmyslovým vysavačem a napenetrován.

- rovinnost lícových ploch nášlapných vrstev podlah je dána tolerančním limitem, zjišťovaným latí dlouhou 2 m a bude v maximální odchylce 2 mm

- prostupy technických a technologických zařízení podlahou/stěnou, která je součástí požárního stropu/stěny musí být utěsněny. Utěsněný prostup musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností stropu/stěny, požadavky na stupeň hořlavosti hmoty pro utěsnění a na hodnotu požární odolnosti stanoví normy požární bezpečnosti

- přechody různých nášlapných vrstev podlah budou řešeny nerezovými systémovými profily.

- čistící zóny – rohože a koberce budou zapuštěny do úrovně finální podlahové krytiny.

- veškeré podlahové krytiny v mokřích provozech a zádveřích musí mít protiskluznou úpravu, viz Skladby konstrukcí.

Provádění podlah bude koordinováno s ostatními řemesly (SLN, SLB, UT,...)

- viz také hydroizolace

V mokřích provozech bude pod K.D. provedena HI stěrka pro snadnou údržbu. HI stěrka bude po obvodě vytažena na sokly stěn do v. 100 mm a bude navazovat na ker. obklad.

Izolace zvukové:

- stavba a provoz je bez zvláštních akustických požadavků, bude dodržena platná ČSN.

- konstrukce a zařízení musí vykazovat akustické vlastnosti dle platné legislativy

- v rámci skladeb podlah. konstrukcí bude použita akust. izolace pod bet. potěr a vytažena po obvodě stěn k vzájemnému oddělení konstrukcí

- v rámci SKD příček bude vložena MV. Akustické hodnoty příček budou odpovídat požadavkům na chráněné prostředí (pro učebny a kabinet... Rw=55 dB).

- veškeré SDK příčky budou ukončeny u požárního SDK podhledu a akusticky utěsněny.
- výplně dveří do učeben/kabinetů budou plnit požadavky norem $R_w=32$ dB

Úpravy povrchů vnitřní:

Vnitřní omítky na navazující stavbou dotčené zděné zdivo se provedou VPC, štukové. Veškeré styky mezi různými materiály budou 2x přetaženy perlínkou.

Rohy stěn budou opatřeny podomítkovými nárožními AL lištami. V návaznostech na výplně otvorů budou použity systémové plastové začišťovací profily.

Spoje SDK desek budou provedeny systémové stěrkové a přebroušeny. Rohy budou opět opatřeny nárožními lištami. Ukončení SDK desek u špalet bude ukončujícími plastovými lištami.

Úpravy povrchů vnější:

Fasáda objektu bude provedena pomocí kontaktního zatepl. systému ETICS / MV a probarvenou stěrkovou omítkou na perlínku.

Veškeré styky mezi různými materiály budou předem 2x pře-bandážovány. V návaznostech na výplně otvorů budou použity systémové plastové začišťovací profily. Dilatační spáry budou provedeny systémovými dilatačními profily.

Barevné řešení bude odsouhlaseno zadavatelem v rámci AD.

Truhlářské výrobky:

V nástavbě budou instalovány truhlářské výrobky – interiérové dveře plné a prosklené, parametry dle PBŘ a provozu, včetně samozavíračů a panikového kování.

Interiérové dveře budou jednak standardizované, bez falcové, dřevěné s vnitřní výplní DTD, plné a dále systémové ocelo-AL, prosklené (2-sklo, viz dále), pro požadovaný akustický útlum dle ČSN - $R_w=32$ dB. Povrchová úprava plných křídel bude ve standardu stávající nástavby, finální vzhled bude dle návrhu interiéru. Dveřní bez falcové zárubně budou osazeny ocelové, opatřené nátěrem dle návrhu interiéru. Dveřní kování a zámky budou respektovat PBŘ a systém generálního klíče objektu školy. Prosklená křídla dveří budou z bezpečnostního 2-skla.

Popis truhl. mobilních příček viz odstavec – Příčky.

Plastové výrobky:

Výplně otvorů – základní požadavky:

Konstrukce:

Provedení PVC výplní z minimálně pětikomorových profilových systému o stavební hloubce min. 82 mm, barva bílá, rohy svařované a frézované, sloupky a poutce šroubené nebo navařované nebo součinitel prostupu tepla $U_{\text{rámu}} = U_f \leq 0,90 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ včetně výztuže, součinitel prostupu celého okna $U_N = U_W \leq 0,8 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$.

Doložení v nabídce:

Hodnota U_f musí být doložena certifikátem notifikované osoby.

Hodnota U_N musí být doložena výpočtem pro všechny typy a druhy otvorových výplní.

Současně musí navrhované řešení otvorových výplní vyhovovat požadavkům ČSN 730540-2 /2011 na kritické povrchové teploty, včetně kritické povrchové teploty v ostění.

Výztuž musí být dimenzována dle rozměru okna, dle směrnic dodavatele profilů, a navržené ztužení musí být doloženo statickým výpočtem.

Doložení v nabídce: Statický výpočet pro všechny typy a druhy otvorových výplní.

Pod dveřmi vedoucími do exteriéru musí být osazeny podkladní profily pro systémové napojení hydroizolace. Všechna okna budou osazena krytkami odtokových otvorů v barvě profilu.

Přesná specifikace jednotlivých výplní je uvedena v plastových výrobcích, které jsou součástí projektové dokumentace.

Zasklení:

Minimální požadavky na zasklení jsou:

Izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla, s teplým „warm edge“ distančním rámečkem Ψ_{\max} 0,05 Wm⁻²K⁻¹ a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu složení např. 4-16-4-16-4lowE+ Argon. $U_{\text{skla}} = U_g \leq 0,7 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ nebo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 730540-2:2011 na celkový součinitel prostupu tepla $U_N = U_W \leq 0,8 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$.

Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologický postup pro zasklívání (min. 5mm).

Zasklení musí být navrženo tak aby bylo v souladu s ČSN 730530-2 a dle ČSN 730580 mohou být změny činitele denní osvětlenosti v místnostech v hodnotách setin.

Doložení v nabídce: Certifikát izolačního trojskla.

Kování:

Celoobvodové kování. Dle typu okna otvíravé (O), otvíravě-sklopné (OS), sklopné (S).

Všechna křídla OS musí být vybavena pojistkou proti současnému otevření a sklopení a čtvrtou polohou kliky – odtěsněno. Současně musí být všechna křídla O a OS vybavena zvedačem okenního křídla.

Všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseříditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.

Součástí cenové nabídky musí být nákres počtu a umístění všech uzavíracích bodů pro jednotlivé typy oken v pozicích.

Posuvné dveře budou vybaveny kovááním HS-portal.

Doložení v nabídce: Nákres uzavíracích bodů pro všechny typy a druhy otvorových výplní.

Těsnění okenních křídel:

Trojité těsnění musí zajišťovat dokonalé utěsnění spár mezi rámem a křídlem okna, všechny varianty musí být v souladu s popisem v dokumentaci oken a dle požadavků ČSN 746210, ČSN EN 1027 a ČSN EN 12211, které definují vodotěsnost a zatížení větrem.

Kotvení a těsnění oken vůči stavebnímu otvoru:

Okna budou osazována dle směrnic pro montáž dodavatele profilového systému pro výrobu oken.

Kotvení oken musí být provedeno:

- rámy - ocelo – hliníkovými pozinkovanými rámovými kotvami, případně turbošrouby resp. vruty do dřeva dle TL výrobce dřev. obvod. panelů. Kotvy budou osazeny krytkami.

Kotvení bude prováděno do 200 mm od každého rohu okna a pak každých max. 700 mm. Nabídka musí obsahovat statický návrh kotvení, včetně nákresu rozmístění kotvicích bodů odsouhlasený výrobcem dřev. obvod. panelu.

Doložení v nabídce: Nákres rozmístění kotevních bodů, statický výpočet kotvení pro největší otvorovou výplň.

Doplňkové konstrukce:

Okna musí být vybavena minimálně pětikomorovým soklovým a parapetním profilem a parapetem komůrkovým plastovým. Výška parapetu od podlahy musí vyhovovat platným předpisům. Spára v napojení

parapetu na rám okna musí být vyplněna těsnicím materiálem, pro prachovou, průvanovou a difúzní uzávěru. Bude použita montážní pěna a spára bude po celém obvodu z vnitřní i vnější strany uzavřena samolepící oboustranně použitelnou páskou (ext/int.) s proměnlivou hodnotou S_d a opatřená butylem pro nalepení na dřev. panel ostění.

Spára v napojení na okolní konstrukce ostění nebo oken musí být po celém obvodu okna (i pod parapetem), provedena podle požadavků ČSN 730540-2:2011 a vyhlášky 148/2007 Sb. zevnitř parotěsně, zvenku vodovzdorně a paropropustně.

Napojení okna na SDK a ETICS bude systémovými profily – APU lištami.

Klempířské práce:

Veškeré prováděné klempířské práce musí vyhovovat ČSN 733610. Napojení na rám okna musí být provedeno podle směrnic dodavatele profilových systémů.

Tepelně technické vlastnosti:

Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2:2011 z hlediska kritických povrchových teplot na styku rám okna a ostění. Součinitel prostupu tepla otvorovou výplní musí vyhovovat požadavkům ČSN 730540-2:2011. Tyto skutečnosti musí být doloženy zobrazením průběhu izotherm v ostění pro typické ostění každého objektu a navrženou otvorovou výplň, viz příloha výpis prvků.

Doložení v nabídce: Zobrazení průběhu izotherm pro lehký montovaný sendvič a rám navržené otvorové výplně.

Akustické vlastnosti.

Provedení oken musí vyhovovat ČSN 730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavkům $R_w = 35\text{dB}$.

Doložení v nabídce: Certifikát nebo protokol zkušebny prokazující akustické vlastnosti oken s větracím systémem.

Výměna vzduchu.

Provedení oken musí vyhovovat ČSN 730540-2:2011 z hlediska minimálně nutné hygienické výměny vzduchu. Navržená opatření musí být realizována tak, aby podstatně nezhoršovala tepelně – technické a zvukově izolační parametry oken. Na oknech v učebnách a sanitárních místnostech musí být provedeny úpravy, které umožňují výměnu vzduchu, v případě použití ventilačních klapek, musí být tyto umístěny mimo rámové a křídlové profily okna tak, aby nezhoršovaly tepelně technické a statické vlastnosti oken, tak, aby byl dodržen požadavek ČSN 730540 – 2 = $n_N \leq n \leq 1,5 n_N$ na intenzitu výměny vzduchu v užívaných místnostech n , v h^{-1} , pro zimní návrhové podmínky. Současně musí provedení oken umožnit výměnu vzduchu v rozsahu min. 20 - 25 m^3 na žáka v učebně podle vyhlášky 343/2009 Sb. při splnění podmínek vyhlášky 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky 20/2012 Sb., zejména §11 a §26.

Doložení v nabídce: Návrh způsobu větrání, výpočet výměny vzduchu pro místnost č. 560.

Dveře z učeben na chodbu uvažovat pro výpočet za těsné. Pro otvorovou výplň platí ustanovení vyhlášky 343/2009 sb. a 268/2009 Sb.. Vážený R_w otvorové výplně po úpravě pro výměnu vzduchu nesmí klesnout pod 35dB. Výpočet proveďte ve dvou variantách pro zimní a letní období .

Komplexnost a kvalita dodávky:

Dodávka musí zahrnovat demontáž a ekologickou likvidaci stávajících oken, veškeré související montážní, stavební a pomocné práce, případné venkovní zateplení ostění, včetně dotěsnění oken vůči okolním konstrukcím, krycí lišty, seřízení kování, začištění vnitřního a venkovního okolí oken, odvoz a likvidaci odpadu vzniklého v souvislosti s výměnou oken. Součástí dodávky je i čistý úklid prostor dotčených výměnou oken, včetně umytí oken a případná montáž interiérových žaluzií po čistém úklidu a umytí oken.

Shrnutí:

Nabízené řešení musí zajišťovat splnění požadavků zákona 177/2006 Sb., vyhlášky 148/2007 Sb., vyhlášky 268/2009 Sb., vyhlášky 343/2009 Sb. a ČSN 730540-2:2011 a současně otvorové výplně musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Součástí dodávky budou interiérové žaluzie, ve foyer pak exteriérové, s el. pohonem a d.o.

Střešní světlíky budou systémové s kopulí a dvojsklem, budou fixní. $U_w=1,2W/m^2K$.

Obklady a dlažby:

Stěny na WC, předsíních wc a úklidové komoře a za umyvadly v učebnách budou obloženy do výšky 2000 mm resp. v. zárubní vodě odolným obkladem dle výběru investora. Obklady stěn budou lepeny lepícím tmelem na impregnované SDK desky, opatřené HI stěrkou. Bude pod obkladem aplikován stěrkový hydroizolační systém na bázi cementu s kompatibilním lepícím a spárovacím tmelem (kolem podlah bude vytažen cca 150 mm). Prostupy pro ovládací a výtokové armatury budou řešeny s použitím výztužné tkaniny. Stejně budou vyztuženy kouty hydroizolačního systému. Rohy a horní ukončení obkladů budou řešeny obkladačskými nerez lištami. Obklady a dlažby (vinyl) budou na sebe navazovat jednotlivými spárami. Dilatační spáry budou korespondovat s dilatačními spárami podkladních vrstev a budou opatřeny silikonem.

Zámečnické výrobky:

Jsou navrženy některé výplně oken s AL rámy. Jednak prosklení foyer (dl. 24m) z fasádních profilů a trojsklem. Profily budou s přerušeným tepelným mostem. Parametry na výplně viz předchozí popis plastových oken. Bude doložen statický výpočet kotvení fasádního prosklení.

Ostatní AL okna jsou navíc v provedení s požární odolností, fixní dle PBŘ.

Okna ve foyer budou opatřena venkovními AL žaluziemi, s el. pohonem a na d.o. Lamely budou typu Z-70 včetně kotevního systému, kastlík bude kapotován v rámci KZS. Součástí ovládání ext. žaluzií bude povětrnostní čidlo.

V objektu budou osazeny zámečnické prvky (mřížky, rohože...), které jsou vyrobeny z ocel. / AL profilů. Veškeré ocelové prvky budou žárově zinkovány v tl. 80 μm a viditelné prvky pak dvojnásobným finálním nátěrem v barvě dle Standardů.

Ocelové prvky, které by mohly napomáhat vzniku tep. mostu budou pečlivě tepelně zaizolovány, dutiny vypěněny PUR pěnou. Ze strany interiéru pak opatřeny parotěsnou fólií.

Další popis zámečnických výrobků – viz také Statika – ocel. rámy nosné konstrukce nástavby.

Veškeré nosné ocel. prvky budou chráněny proti požáru SDK opláštěním Viz také PBŘ.

Klempířské práce:

Bude provedeno oplechování na střeše a fasádě. Klempířské prvky na fasádě (oplechování atik apod.) budou z pozinkovaného poplastovaného. Klempířské prvky na střeše (závětrné a koutové lišty, okapnice apod.) z poplastovaného plechu - příslušenství hydroizolační fólie.

Veškeré styky oplechování budou utěsněny klempířským tmelem s možností dilatace dle ČSN.

Venkovní parapety viz popis výplně oken.

Malby a nátěry:

Ve všech prostorách bude provedeno vymalování v odstínu dle požadavků investora. Odstín fasády bude řešen probarvením stěrkové omítky na KZS ve dvou odstínech dle výběru investora.

Veškeré odstíny budou před realizací odsouhlaseny a definitivně vybrány na základě předložených vzorků.

Dodatek:

Budou při provádění stavby dodržovány technologické pokyny jednotlivých výrobců dodávaných stavebních materiálů a systémů. Ke kolaudaci budou doloženy prohlášení o shodě k veškerým použitým materiálům a výrobkům a dále revizní zprávy a případné atesty PO odolnosti.

Wypracoval: ing. Kocsis Zsolt