**1.1.1. Technická zpráva**

**a) účel objektu**

Účelem řešených stavebních úprav školního skleníku je jeho celková přestavba s ohledem na jeho současný nevyhovující stav pro současné standardy a potřeby základní školy. Součástí objektu skleníku SO – 02 je i osazení typizovaného užitkového skleníku v ploše stávající školní zahrady. Stávající podzemní spojovací koridor bude otevřen shora a opatřen prosklenou střechou.

**b) zásady architektonického, dispozičního a výtvarného řešení**

Urbanistické řešení se nemění – objekt má stávající příjezd, i vstupy. Nově je řešena dispozice části provozního zázemí v přízemí objektu.

Prostorové řešení objektu se mění vzhledem k výšce hřebene střech, nový objekt bude cca o 500mm vyšší.

**c) kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor, zastavěná plocha, orientace, osvětlení a oslunění**

- zastavěná plocha – hlavní objekt skleníku …. 232,00 m2

- zastavěná plocha – užitkový skleník v zahradě ……. 52,00 m2

- obestavěný prostor – hlavní objekt skleníku cca …. 1077,00 m3

- obestavěný prostor – užitkový skleník v zahradě cca …... 104,00 m3

**d) technické a konstrukční řešení objektu, vč. zdůvodnění ve vazbě na užití a životnost**

d/1. B o u r a c í a s a n a č n í p r á c e :

Nosné a nenosné zdivo bude bouráno v souladu s bezpečnostními a prováděcími předpisy. Otvory v nosném zdivu budou bourány, až po jeho podchycení a zabezpečení. Ocelová konstrukce stáv. skleníku bude demontována postupným rozebíráním a řezáním ocelových částí, a to až po úplném odstranění stáv. skleněných výplní a střechy původního skleníku. Veškeré betonové konstrukce stáv. stropu a podlah budou postupně odstraňovány v návaznosti na bourání svislých konstrukcí – veškeré práce budou probíhat v souladu s bezpečnostními a prováděcími předpisy.

d/2. Z e m n í p r á c e, h r u b é t e r é n í ú p r a v y :

Zemní práce jsou řešeny v souvislosti s vedením nových inženýrských sítí, drenáže, provedení nových nosných zdí a základů v terénním zářezu. V přízemí bude provedena jáma pro realizaci šachty čerpací technologie splaškových vod.

Před realizací musí být všechny IS v blízkosti stavby vytyčené a zabezpečené proti poškození.

d/3. Z á k l a d y :

Nové konstrukce základových pasů jsou navrženy jako dvoustupňové:

spodní část - z prostého betonu tř. C 12/15 X0 - směs zavlhlá

horní část - systém ztraceného bednění KB BLOK s výplní prostým betonem tř. C 12/15 X0 - směs zavlhlá

Stávající konstrukce základů budou revidovány, místně příp. doplněny pasy a patkami z betonu prostého tř. C 12/15 X0) – detailně řešeno v dalším stupni PD dle skutečného stavu konstrukcí.

Pro přečerpávací technologii je pod podlahou 1.NP navržena betonová izolovaná šachta vel. 1200/1200/1200mm - beton stěn tř. C 20/25 X0, výztuž arm. síť 100/100/8mm.

d/4. I z o l a c e p r o t i v l h k o s t i :

Izolace proti zemní vlhkosti v celistvé ploše bude provedena v prostorech 1.NP, mimo střední pěstební plochy skleníku, z asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL v kombinaci s  pásy GLASTEK 40 AL MINERAL. Pásy budou vytaženy na stáv. nosné zdi do v. cca 300mm nad úroveň čisté podlahy (spojovací koridor - chodba,chodníky skleníku, učebna). Betonový podklad pod izolaci bude opatřen penetračním nátěrem asf. emulzí DEKPRIMER.

V prostorech hygienických zařízení 1.NP bude nová ker. dlažba položena do vodonepropustného tmelu, v místě sprchového koutu bude podklad opatřen ještě dodatečnou nátěrovou hydroizolací.

Prostor skleníku – množírny bude izolován střešní folií DEKPLAN 77 (viz. systémová skladba DEKROOF 10-A), pod tepelnou izolací bude provedena parotěsná zábrana asf. pásy. V prostoru množírny bude osazena pojistná podlahová vpusť s napojením do nově řešené kanalizace v 1.NP.

Detaily řešení izolačních systémů – viz. technické a technologické podklady výrobce.

d/5. S v i s l é k o n s t r u k c e :

Nové ucelené části obvodového nosného zdiva jsou navrženy z betonových bloků systému ztraceného bednění KB BLOK - RAPID s fasádním kontaktním zateplovacím systémem ETICS ISOVER EPS 100 F tl. 80 a 160mm.

Dozdívky a úpravy otvorů jsou řešeny z cihel plných na maltu vápenocementovou.

Nové vnitřní příčky v 1.NP tl. 130mm jsou řešeny jako sádrokartonové RIGIPS (EI 60) na kovové konstrukci R-CW 100, opláštěné z každé strany deskou 1x RF 15 – s minerální izolací tloušťky 100 mm. Detaily SDK konstrukcí - Viz. Technický podklad výrobce.

d/6. S c h o d i š t ě :

1. Nové venkovní schodiště vedle objektu bude železobetonové monolitické, nabetonované na zhutněném podkladu terénu se štěrkovým zhutněným podsypem. Stupně budou přírodní betonové, bez obkladu. Beton schodiště tř. C 20/25 X0, výztuž 2x arm. síť 100/100/8mm. Zábradlí schodiště bude ocelové s madlem a vodorovnými prvky mezi sloupky – žár. pozink.
2. Nové venkovní schodiště nad prosklenou střechou spojovacího koridoru je ocelové se dvěma schodnicemi, se zábradlím s madlem a vodorovnými prvky mezi sloupky – žár. pozink. Schodiště bude přikotveno na dva betonové bloky, je navrženo jako samonosné.

d/7. V o d o r o v n é k o n s t r u k c e :

Nový strop nad zázemím v 1.NP je tvořen železobet. monolitickou deskou tl. 150mm, beton desky tř. C 20/25 X0, nosná výztuž 8x V12/mb ,rozdělovací výztuž V 10 á 300mm – bude zpracován prováděcí výkres výztuže se statickým posudkem návrhu.

Nosné překlady nad dveřními otvory š. 1000mm jsou navrženy vloženou výztuží do zdiva z bet. tvárnic ztraceného bednění – 4x V 14, nad okenními otvory š. 1800mm bude překlad proveden dvojicemi ocel. nosníků IPN 120.

Deska stropu šachty čerpací technologie bude tl. 100mm - beton desky tř. C 20/25 X0, výztuž arm. síť 100/100/8mm.

d/8. T e p e l n é a z v u k o v é i z o l a c e :

Nové obvodové zdivo je zatepleno KZS ETICS ISOVER EPS 100 F v tl. 80 a 160mm, použití typových detailů, skladeb a materiálů dle systému – např. Baumit).

Sokl a zdivo pod úrovní terénu jsou izolovány deskami XPS PERIMETR tl. 80 a 140mm.

V SDK příčkách je vložená izolace z minerálních desek tl. 100 a 2x 50 mm.

V konstrukci podlahy učebny a místností zázemí 1.NP je navržena tepelná izolace z desek EPS 100 Z tl. 140mm a v podlaze skleníku – množírny spádovými klíny z desek EPS 100 Z tl. 40 - 100mm.

Tepelné izolace rozvodů technických instalací viz. Samostatné PD TI.

Pozn. Ve stěnách s požadovanou akustickou neprůzvučností je provádění prostupů, vedení instalací apod. dle podkladů výrobce příp. bez dodatečných úprav, zakázáno.

d/9. S t ř e c h a, k o n s t r u k c e s k l e n í k u :

Konstrukce střechy objektu je součástí nosné rámové konstrukce – ocel. rám je tvořen z IPE nosníků a ztužující příhradoviny z ocel. trubek. Rám je navržen zze dvou dílů se šroubovaným spojem ve vrcholu, povrchově upraven žárovým zinkováním a v prostorách skleníků s vysokou vlhkostí vzduchu bude navíc opatřen antikorozním nátěrem. Rámy budou ve vodorovném směru ztuženy střešními vaznicemi a „Z“ ztužidly na obou stranách v horní části svislých prvků rámu. Rámy jsou kotveny do nových betonových zdí, soklů, pomocí vrtaných chemických kotev.

Přesné dimenze ocel. prvků, příp. návrh diagonálního ztužení, kotvení, apod. bude předmětem dalšího stupně PD – RDS.

Střešní krytinu skleníků tvoří polykarbonátové desky s třístěnnou strukturou Guttagliss DUAL STRONG 20 mm *( součinitel prostupu tepla U =1,8 W / m2K ).* Detaily provedení konstrukcí střešní krytiny - Viz. Technický podklad výrobce.

Střešní krytina nad prostorem učebny je navržena ze sendvičových střešních panelů s izolačním jádrem z minerální vlny tl. 200mm *(součinitel prostupu tepla U =0,21 W/m2K ).* Povrch panelu je ocel. plech s úpravou žár. zinkováním a polyester. lakem.

d/10. Ú p r a v y p o v r c h ů, p o d l a h y :

Konstrukci čistých podlah zázemí s učebnou v přízemí tvoří betonová mazanina z betonu tř. C 16/20, v prostoru skleníku jsou navrženy chodníky z betonové zámkové dlažby s parkovými obrubníky tl. 50mm. Konstrukci čisté podlahy 2.NP – skleníku množírny tvoří betonové dlaždice 600/600mm na terčích. Nášlapné vrstvy, skladby, apod. viz. výkresová část. Keramické dlažby v hygienických zařízeních jsou kladeny do vodonepropustných tmelů. Veškeré nášlapné vrstvy ve společných prostorách – dle ČSN – z hlediska otěru, protiskluzné úpravy, atd.

Vnitřní omítky stěn zděných jsou hladké, jádrové – typové (Baumit). V hygienickém zařízení budou provedeny keramické obklady v = 2,0 m (do lišt).

Fasády jsou zatepleny typovým KZS - ETICS ISOVER EPS 100 F tl. 160 a 80mm, sokl je proveden z desek XPS Perimetr tl. 140, 80 mm. Barevné provedení - viz. pohledy - silikátová omítková směs zrnitost 1 mm. V horní podstřešní části učebny na pásem oken je osazen fasádní sendvičový panel s izolačním jádrem z minerální vlny tl. 200mm *(součinitel prostupu tepla U =0,21 W/m2K ).* Povrch panelu je ocel. plech s úpravou žár. zinkováním a polyester. lakem.

d/11. O k n a, d v e ř e :

Svislé prosklené plochy oken skleníků ke vnějšímu prostředí jsou navrženy z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem a izolačních dvojskel *(součinitel prostupu tepla okna a dveří jako celku Uw,d =1,2 W/m2K)*. Plochy jsou pevně zasklené, s pásem ventilačních křídel. Vstupní dveře do skleníků jsou navrženy ve stejné kvalitě a provedení systémového řešení prosklených stěn - Detaily provedení konstrukcí prosklení - Viz. Technický podklad výrobce.

Svislá prosklená dělící plocha s dveřmi mezi skleníkem a učebnou je provedena ze stejných materiálů – viz. výše, pouze s nižším nárokem na tepelně technické vlastnosti *(součinitel prostupu tepla okna a dveří jako celku Uw,d =1,5 W/m2K)* .

Nové okno z kabinetu do učebny – bez vyšších nároků na tepelně technické vlastnosti – plastové v barvě bílé. Nové okno z kabinetu do vnějšího prostředí a vstupní dveře do zádveří budou plastové – antracitově šedé, *(součinitel prostupu tepla okna a dveří jako celku Uw,d =1,1 W/m2K)*. Dveře jsou jednokřídlé, jsou vybaveny samozavíračem, kováním a úpravou pro TP.

Vnitřní dveře ve spojovacím koridoru budou bez vyšších nároků na tepelně technické vlastnosti – plastové v barvě bílé, jsou vybaveny samozavíračem, kováním a úpravou pro TP.

Nové navazující interierové dveře v prostoru 1.PP budovy školy budou klasické vnitřní plné foliované, s požární odolností EW 30 DP1 C.

Všechna nová okna a dveře budou řešena dle příslušných ČSN a zabudována do stavby dle TNI 746077.

Vnitřní parapety oken jsou plastové bílé. Vnější parapety jsou řešeny z ocelových plechů s finální povrchovou úpravou – poplastovaný plech, ev. TiZN.

d/12. K l e m p í ř s k é v ý r o b k y :

Oplechování říms, parapetů, žlaby, svody, oplechování prvků, atd. z poplastovaného, ev. TiZN ocel. plechu a typových výrobků.

d/13. Z á m e č n i c k é v ý r o b k y :

Nové zámečnické výrobky – zábradlí venkovního schodiště z boku objektu, samonosné schodiště na střechou koridoru, rošty, atd. jsou řešeny z ocelových tyčových a pásových profilů s úpravou žárovým pozinkováním.

d/14. D o p l ň k o v é k o n s t r u k c e :

Ve vstupním prostoru je osazen poklop šachty pro zadláždění v interieru vel. 600/600mm. V podlaze skleníku množírny bude osazena plastová podlahová vpusť s napojením do nově řešené kanalizace a s ochranou proti zanesení hlínou a substráty z provozu skleníku.

Objekt je vybaven výstražnými a informačními tabulkami a hasicími přístroji dle zprávy PO. Prostupy TZB mezi požárními úseky jsou ošetřeny dle zprávy PO – požární ucpávky, manžety, těsnící stěrky, apod.

d/15. T r u h l á ř s k é v ý r o b k y :

Kuchyňská linka v zádveří je provedena jako klasická nábytková sestava, pracovní MDF deska kuch. linky, provedena příprava pro osazení spotřebičů.

d/16. Ú p r a v y p r o i n v a l i d n í o s o b y :

Objekt má řešen venkovní bezbariérový přístup do přízemí - učebna a WC pro TP. Vstupní dveře jsou opatřeny vodorovným madlem a okopovou hranou.

**e) tepelně-technické vlastnosti stavebních konstrukcí**

- splňují ČSN 73 0540-2 (požadovaná hodnota tepelného prostupu kcí., viz. část ÚT – Tepelné ztráty objektu, Průkaz energetické náročnosti)

**f) založení objektu s ohledem na IG a HG průzkum**

- základové podmínky i založení objektu je stávající (únosnost základové spáry a hladina spodní vody), v případě nepříznivých podmínek bude PD spodní stavby dále upravena, viz. Statický průzkum a Stavebně konstrukční část.

**g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí**

- objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí

- vytápění objektu je nové – napojeno na stáv. zdroj tepla, komunální odpad je skladován na vymezeném místě vč. plochy pro tříděný odpad

**h) dopravní řešení**

Do objektu je stávající vjezd a vstup ze zpevněné plochy před objektem.

**i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Navržené řešení nevyžaduje opatření proti škodlivým vlivům vnějšího prostředí, riziko zvýšeného radonu je eliminováno větráním.

Ochrana proti hluku je řešena protihlukovými opatřeními (okna z učebny se zvýšenou neprůzvučností a ventilací).

**j) dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba je navržena tak, aby splňovala vyhl.č. 268/2009 Obecné technické požadavky na stavby – tzn. Technické požadavky na stavby, Požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb, Požadavky na stavební konstrukce staveb, Požadavky na technická zařízení staveb, Zvláštní požadavky na vybrané druhy staveb.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

V Příbrami, listopad 2016 Vypracoval : Milan Rousek