

Investor:	Obec Prušánky
Místo stavby:	Areál ZŠ v Prušánkách
Kraj:	Jihomoravský
Projektant:	Ing. arch. Jiří Pelikán Ing. Karel Pelikán
Stupeň:	DUR+DSP+DPS
Datum:	11/2023

DOČASNÁ MODULÁRNÍ ZŠ PRUŠÁNKY

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracovali :	ASŘ	Ing. arch. Jiří Pelikán Ing. Karel Pelikán
Datum :		11/2023

Záměr investora

Předmětem dokumentace je návrh dočasné provizorní základní školy z pronajímatelných kontejnerů pro 300 žáků a 31 zaměstnanců školy na místě pro povolenou stavbu nové tělocvičny v areálu ZŠ a MŠ v Prušánkách. Součástí dokumentace je návrh nových zpevněných ploch (příjezdová komunikace a přístupový chodník ke stávajícímu objektu stravování, který zůstane zachován), a terénních úprav kolem dočasné kontejnerové školy.

Záměr vychází z akutní potřeby komplexní opravy stávajícího pavilonu učeben a hlavního vstupu se šatnami s propojovacím krčkem v areálu školy. Tyto zděné budovy s nosným železobetonovým skeletem a plochou střechou, realizované na přelomu 60. a 70. let minulého století, jsou nyní v havarijním stavu. Důvodem je nestabilní podloží s plastickými jíly, které nepodsklepené objekty staticky narušuje svými objemovými změnami. Již několik let probíhá statický monitoring porušených nosných konstrukcí. Vzhledem k rostoucímu výskytu trhlin v konstrukcích a jejich zvětšování, byl na obci dohodnut následující způsob řešení :

- 1) Vypracování projektu na opravu a statické zajištění objektů školy
- 2) Výběrové řízení na zhotovitele oprav a statického zajištění objektů školy
- 3) Realizace v letech 2024-2026

Aby nebyl přerušen provoz základní školy, bylo nutné vymyslet náhradní prostory, kam by se mohla celá škola dočasně na 2 roky přemístit. Navržená dočasnost vychází z předpokladu provedení oprav školy v termínu do dvou let. Po dokončení oprav a předání objektů škole k užívání bude celý školní provoz z náhradních prostor přemístěn zpět.

V roce 2019 byl vypracován a povolen projekt pro stavbu nové tělocvičny na místě původní, která bude demolována. Návrh založení nové tělocvičny vychází z provedeného IG průzkumu pozemku z roku 2018 a přizpůsobuje statické řešení objektu daným poměrům. Projekt zatím nebyl realizován.

Následně bylo zjištěno, že navržená zastavěná plocha nové tělocvičny přibližně odpovídá ploše potřebné pro náhradní provoz základní školy v jednopodlažním provedení. Na obci padlo rozhodnutí využít stavební místo pro výstavbu dočasné školy.

Vznikla myšlenka, že ideální dočasnou stavbou bude stavba z pronajímatelných kontejnerů, které se přivezou a rozmístí na upravenou zemní pláň, realizovanou i s přípojkami inženýrských sítí dle původního projektu pro novou tělocvičnu. Po dokončení oprav objektů školy budou kontejnery odvezeny a nová tělocvična dostavěna dle původního projektu.

Urbanistické řešení

Dočasná kontejnerová stavba bude umístěna na půdorysnou plochu Nové tělocvičny s malými přesahy na všechny strany tak, aby bylo v maximální možné míře provést zemní práce, železobetonové piloty a přípojky inženýrských sítí dle původního projektu na výstavbu Nové tělocvičny.

Dočasná kontejnerová jednopodlažní stavba je navržena v půdorysném tvaru obdélníku s centrálním venkovním atriem a vnitřní páteřní okružní chodbou, ze které je přístup do všech místností. Z páteřní chodby jsou navrženy čtyři únikové východy (včetně hlavního vstupu).

Uspořádání a tvar objektu vychází z modulárního řešení stavby, velikosti stavebního pozemku a orientace ke světovým stranám.

Ze SZ strany bude provedena nová příjezdová komunikace, která bude napojena na stávající komunikaci u objektu stravování. Na příjezdovou komunikaci bude napojen nový přístupový chodník do jídelny, který bude realizován až po odstranění spojovacího krčku.

Architektonicko-stavební řešení

Je navržena jednopodlažní, samostatně stojící, nepodsklepená stavba z montovaných pronajímatelných modulů. Každý modul má svou primární střešní konstrukci. Stavba má půdorysný tvar obdélníku a bude sestavena celkem z 98 modulů.

Objekt bude sestaven z těchto typizovaných modulů :

A - MODUL	2435 x 6055 x 2800 mm	71 KS	kancelářský kontejner
B - MODUL	2435 x 7335 x 2800 mm	11 KS	chodbový kontejner
C - MODUL	2435 x 6055 x 2800 mm	6 KS	chodbový kontejner
D – MODUL	2435 x 4885 x 2800 mm	2 KS	chodbový kontejner
E – MODUL	2435 x 6055 x 2800 mm	8 KS	sanitární kontejner

CELKEM = 98 KS

Návrh objektu vychází z modulárního řešení stavby. Jedná se o rychlou dodávku a montáž celé stavby z jednotlivých modulů, které budou osazeny na předem připravené základové patky. Prostor pod moduly musí zůstat trvale odvětrán.

Konstrukční řešení modulů není přesně specifikováno, aby nebyl zvýhodněn konkrétní dodavatel. Skladby podlah, stěn a stropů jsou uvedeny pouze jako vzorové, nejsou závazné. Jediné, co je nutné dodržet, jsou výrobní rozměry modulů.

Fasády modulů jsou tvořeny přiznanými ocelovými rámy a profilovanými plechy. Barevnost nátěrů ocelových prvků vychází z typových a reklamních řešení výrobců modulů. Jedná se o moduly, které jsou již vyrobené a mají určitou barvu fasády, proto po dodavateli nebudeme požadovat konkrétní barevné řešení.

Střešní krytinu jednotlivých modulů může tvořit spádovaný pozinkovaný ocelový plech nebo trapézový plech. Ploché střechy modulů jsou odvodněny střešními svody, které jsou umístěné v rohových sloupech rámové konstrukce každého modulu. Klempířské prvky se neřeší – jsou součástí dodávky modulů.

Vnější výplně otvorů včetně vstupních dveří budou provedeny z plastových profilů a izolačního dvojskla. Okna budou otevíravá a sklopná, vybavená vnitřními integrovanými roletami nebo žaluziemi.

Obvodové a vnitřní dělicí stěny jsou provedeny z dřevěných rámových konstrukcí s vecpanou minerální vatou mezi sloupky. Vnitřní stěny budou obloženy SDK deskami nebo ocelovým plechem (sanita) – v barvě bílé.

Stropní konstrukce budou obloženy SDK deskami nebo ocel. plechem – v barvě bílé.

V objektu se nebudou provádět snížené nebo akustické podhledy. Všechny instalační rozvody ZTI a VZT budou provedeny viditelně po stěnách a stropích. Elektroinstalace bude skryta v instalačních plastových lištách nebo parapetních žlabech.

Světlá výška všech místností bude minimálně 2,54 m.

Podlahovou krytinu v objektu bude tvořit povlaková podlaha ze svařovaného homogenního PVC s kročejovým útlumem světlé barvy a matným povrchem.

Větrání místností je navrženo přirozeně okny a nuceně vnitřními VZT rozvody s elektrickými ventilátory. Odtah zkaženého vzduchu je navržen 2x přes obvodové stěny do venkovního atria a 3x nad střechu. Navržené rozvody VZT nejsou standardním vybavením modulů, budou dodatečně provedeny. S provedením rekuperace a chlazení se neuvažuje.

Vytápění místností zajišťují elektrické topné panely, které jsou standardní dodávkou vybavení modulů. Pouze bude redukován jejich počet a budou provedeny dle návrhu UT.

Příprava TV bude zajišťována v zásobníkových ohřívacích vody. Zdrojem tepla pro přípravu TV bude elektrická energie.

Dočasná stavba bude napojena na přípojky inženýrských sítí (kanalizace, voda, elektrická energie), které budou provedeny pro objekt Nové tělocvičny dle původního projektu.

Přípojka datového kabelu pro dočasnou stavbu bude provedena ze stávajícího datového serveru umístěného v objektu ZŠ.

Venkovní ocelové konstrukce (přístřešek nad hlavním vstupem, ocelové plošiny se schodem na únikových cestách, ocelový mostek se zábradlím před hlavním vstupem) budou svařované a natírané antikorozivní základovou barvou a polyuretanovým lakem. Natírané ocelové konstrukce budou provedeny v barevném odstínu dle RAL 7038 - šedý.

Ostatní venkovní ocelové konstrukce (zábradlí na opěrné stěně z betonových palisád, podlahové pororošty) budou žárově zinkovány a provedeny se šroubovanými spoji.

Povrchy venkovních zpevněných ploch :

- ocelový mostek u hlavního vstupu – dřevěné modřínové fošny s protiskluznými drážkami, přírodní lak.

- ocelové plošiny na únikových cestách – ocelové pororošty, žárově zinkované.

- přístupový chodník do jídelny – betonová dlažba tl. 60 mm, přírodní povrch.

- příjezdová komunikace ke škole – betonová dlažba tl. 80 mm, přírodní povrch.

Komunální odpad bude skladován na stávajícím místě určeném pro ZŠ Prušánky. Pro dočasnou stavbu není nutné pořizovat nové nádoby na odpad.

POPIS NAVRŽENÝCH FASÁD A VENKOVNÍCH KONSTRUKCÍ

- FASÁDA KONTEJNERŮ - PROFILOVANÝ POZINKOVANÝ A LAKOVANÝ PLECH TL. 0,6 mm (BARVA DLE DODAVATELE)

- OKNA - PLASTOVÉ RÁMY A OS KŘÍDLA, IZOLAČNÍ DVOJSKLO, INTEGROVANÉ ROLETY PVC, BARVA BÍLÁ

- VENKOVNÍ DVOJKŘÍDLÉ DVEŘE - PLASTOVÉ RÁMY A KŘÍDLA, IZOLAČNÍ DVOJSKLO, BEZPEČNOSTNÍ FOLIE, U HLAVNÍCH VSTUPNÍCH DVEŘÍ VÝŠKA OKOPU = 500 MM + MADLO Z VNITŘNÍ STRANY, BARVA BÍLÁ

- PLOCHÁ STŘECHA - POZINKOVANÝ PLECH, ODVODNĚNÍ VNITŘNÍMI SVODY V RÁMOVÝCH SLOUPECH

- PŘÍSTŘEŠEK NAD HLAVNÍM VSTUPEM - Z OCELOVÝCH JAKL PROFILŮ A VLNITÉHO PLECHU
- MOSTOVÁ KONSTRUKCE U HLAVNÍHO VSTUPU - Z OCELOVÝCH JAKL PROFILŮ, POVRCH Z DŘEVĚNÝCH FOŠEN
- OBOUSTRANNÉ OCELOVÉ MADLO – POLYURETANOVÝ NÁTĚR
- PLOŠINY SE SCHODOVÝM STUPNĚM U NOUZOVÝCH VÝCHODŮ - Z OCELOVÝCH JAKL PROFILŮ A POROROŠTŮ
- NOVÁ PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE ZE ZÁMKOVÉ BETONOVÉ DLAŽBY A BETONOVÝCH ZAPUŠTĚNÝCH OBRUBNÍKŮ
- PŘÍSTUPOVÝ BEZBARIÉROVÝ CHODNÍK DO JÍDELNY - OPĚRNÉ STĚNY Z BETONOVÝCH PALISÁD, BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA, ZÁBRADLÍ Z OCELOVÝCH JAKL PROFILŮ ŽÁROVĚ ZINKOVANÝCH

Dispoziční a provozní řešení

Záměrem investora je dočasné přemístění školního provozu ze stávajícího učebnového pavilonu ZŠ (který je v havarijním stavu) do nových provizorních prostor z pronajimatelných kontejnerů po dobu trvání oprav pavilonu (2 roky).

Pro umístění dočasné školy bylo zvoleno stavební místo pro Novou tělocvičnu, které má stavební povolení jak na stavbu tělocvičny, tak i na potřebné přípojky inženýrských sítí.

Záměr je koncipován tak, že v I. etapě bude zahájena stavba Nové tělocvičny formou částečného provedení zemních prací a železobetonových pilot, včetně přípojek IS. Ve II. etapě bude realizována dočasná kontejnerová stavba. Po odvezení kontejnerů budou pokračovat práce na vybudování Nové tělocvičny dle původního projektu (III. etapa).

Popis navrženého dispozičního a provozního řešení (dle zadání investora)

SOUHRNNÝ POPIS

Navržený dočasný objekt bude obsahovat prostory pro 10 kmenových učeben (30 žáků/učebnu), 5 odborných učeben (15 žáků/učebnu) a potřebné zázemí. Celý školní provoz se bude odehrávat v jednom přízemním podlaží.

Hlavní vstup do objektu je situován ze SZ strany s návazností na příjezdovou komunikaci a přístupový chodník do jídelny. Všechny místnosti v objektu jsou přístupné z páteřní okružní chodby, která je v rozích opatřena únikovými východy. V centrální části dispozice se nachází venkovní atrium (dvůr), které slouží k prosvětlení a provětrání místností umístěných směrem do dvora.

Kmenové učebny jsou rozmístěny na SZ a JV stranu, odborné učebny na JZ a SV stranu. Směrem do atria jsou umístěny prostory pro personál školy a sanitární zázemí. U štítové stěny stávajícího objektu šaten jsou umístěny skladové prostory, které nevyžadují denní osvětlení.

Posouzení rozměrů navržených prostorů :

Šatní skříňky pro 300 žáků (300 šatních skříněk) jsou součástí páteřní chodby = 278,70 m²
(V provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí být pro žáky zřízeny osvětlené a větrané šatny. Pro jednoho žáka musí být zajištěna podlahová plocha 0,25 m².)
Výpočet = 0,25 m² x 300 žáků = 75 m² < 278,70 m² – vyhovuje pouze plocha

Šířka chodeb je navržena = 2,435 m (nevyhovuje pro umístění učeben na obou stranách chodby)
(Nejmenší světlá šířka chodby ve školách musí být 3000 mm, jsou-li výukové prostory umístěny po obou stranách chodby, a 2200 mm, jsou-li výukové prostory jen na jedné straně chodby.)
Rozhodnutí přísluší Krajské hygienické stanici.

Plocha kmenové učebny pro 30 žáků = 63,69 m²

Plocha odborné učebny pro 15 žáků = 41,90 m²

(V prostorech zařízení pro výchovu a vzdělávání s výjimkou škol v přírodě a provozoven pro výchovu a vzdělávání musí na 1 žáka připadnout v učebnách nejméně 1,65 m², v odborných pracovnách, laboratořích a počítačových učebnách, v jazykových učebnách a učebnách písemné a elektronické komunikace nejméně 2 m².)

Výpočet = 1,65 m² x 30 žáků = 49,50 m² < 63,69 m² – vyhovuje

Výpočet = 2,00 m² x 15 žáků = 30,00 m² < 41,90 m² – vyhovuje

Světlá výška kmenové učebny pro 30 žáků = 2,54 m

Světlá výška odborné učebny pro 15 žáků = 2,54 m

(Nejmenší světlé výšky místností a prostorů musí být 3300 mm u základních, středních, vyšších a speciálních škol; při dodržení všech podmínek denního osvětlení na pracovní plochy je možné snížení na světlou výšku 3000 mm, pokud je dodržena kubatura vzduchu 5,3 m³ na jednoho žáka.)

Světlá výška nevyhovuje, rozhodnutí přísluší Krajské hygienické stanici.

Výpočet = $5,3 \text{ m}^3 \times 30 \text{ žáků} = 159,00 \text{ m}^3 < 2,54 \text{ m} \times 63,69 \text{ m}^2 = 161,67 \text{ m}^3$ – vyhovuje kubatura
Výpočet = $5,3 \text{ m}^3 \times 15 \text{ žáků} = 79,50 \text{ m}^3 < 2,54 \text{ m} \times 41,90 \text{ m}^2 = 106,43 \text{ m}^3$ – vyhovuje kubatura

WC chlapi (8 umyvadel, 8 pisoárů, 4 klozety) = pro 150 chlapců

WC dívky (8 umyvadel, 8 klozetů) = pro 150 dívek

WC invalidé současně sloužící jako hygienická kabina pro dívky = 2x

(Počet hygienických zařízení ve školách a školských zařízeních se stanoví takto :

a) v předsíňkách záchodů 1 umyvadlo na 20 žáků, b) 1 záchod na 20 dívek, c) 1 pisoár na 20 chlapců, d) 1 záchod na 80 chlapců, e) 1 hygienická kabina na 80 dívek.)

Výpočet = a) $150 : 20 = 7,5 < 8$, b) $150 : 20 = 7,5 < 8$, c) $150 : 20 = 7,5 < 8$, d) $150 : 80 = 1,875 < 4$, e) $150 : 80 = 1,875 < 2$ - vyhovuje

Uvedené rozměry učeben, počty zařízení a předmětů na WC a vybavení byly navrženy dle vyhlášky č.410/2005 Sb. v aktuálním znění z roku 2017 (Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých).

DETAILNÍ POPIS

Dočasná provizorní stavba je určena pro 300 stávajících žáků z kmenových učeben ZŠ Prušánky. Návrh dispozice je koncipován tak, aby byly veškeré pobytové místnosti přirozeně odvětrány a prosvětleny okny. Objekt bude mít jeden hlavní vchod a tři únikové východy.

Bezbariérový hlavní vstup do objektu je situován ze SZ strany. Vstup bude zastřešen přístřeškem z ocelových profilů a vlnitého plechu. Venkovní zpevněná plocha před vstupem (ocelový mostek) bude provedena z dřevěných fošen a bude splňovat parametry pro bezbariérový přístup.

Navržené vstupní dveře budou dvoukřídlové se šířkami křídel 930+930 mm, prosklené od výšky 500mm, s kontrastním značením pro slabozraké ve dvou výškových úrovních (800 a 1400 mm). Kontrastní značení budou tvořit výrazné pruhy šířky min. 50 mm nebo pruhy ze značek o průměru min. 50 mm, vzdálenými od sebe max. 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí. Dveře budou opatřeny vodorovným madlem umístěným na opačné straně, než jsou závěsy, ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. Dveřní křídla budou otevíravá směrem ven (po směru úniku). Dveře budou vybaveny kováním dle ČSN EN 179 (paniková klika).

Na hlavní vstup navazuje vstupní zádveří (1.01) . Podlahovou krytinu bude tvořit homogenní PVC ve světlém odstínu a matném povrchu se zapuštěnou čistící rohoží, stěny budou opatřeny bílou malbou s ochranným otěruvzdorným nátěrem do výšky 1,5m.

Ze zádveří se vstupuje do hlavní komunikační chodby (1.02), ze které jsou přístupné veškeré místnosti v objektu. Páteřní (okružní) chodba bude prosvětlena denním světlem pouze skrze prosklené únikové dvoukřídlé dveře, které budou umístěny na rozích dispozice. V chodbě budou z úsporných důvodů před učebnami umístěny kovové šatní skříňky pro žáky, dělené na výšku o rozměrech 300/500/1800 mm (pro 300 žáků). Podlahovou krytinu chodby bude tvořit homogenní PVC ve světlém odstínu a matném povrchu. Odvětrání chodby je řešeno vzduchem převáděným dveřními VZT mřížkami do místností s odvodním potrubím s ventilátory.

Kmenové učebny pro 30 žáků (1.03, 1.04, 1.05, 1.06, 1.11, 1.12, 1.39, 1.40, 1.42, 1.43) - budou sestaveny vždy dvě vedle sebe z 9 ks modulů, z nichž prostřední modul bude přepůlen atypickou SDK stěnou se vzduchovou neprůzvučností tl. 150 mm. Plocha jedné učebny je 63,69 m². Světlá výška všech učeben bude 2540 mm.

V učebnách budou stoly se židlemi, katedry, interaktivní tabule a vestavěné skříně pro skladování učebních pomůcek. Veškeré interiérové vybavení bude stávající, přestěhované ze současných učeben.

Každá z učeben bude prosvětlena celkem devíti okny s otevíravými a sklopnými křídly s vnitřními žaluziemi nebo integrovanými roletami. Ovládání křídel bude z podlahy. Větrání místností bude přirozené okny.

Podlaha - homogenní PVC, matné, světlé. Dveře do učeben budou provedeny v minimální šířce 900 mm a otevíravé z místností ven (po směru úniku). Dveře budou vybaveny neuzamykatelným zámkem – pouze funkční klikou.

Odborné učebny pro 15 žáků (1.15, 1.16, 1.22, 1.23, 1.38) – každá učebna bude sestavena ze 3 ks modulů. Plocha jedné učebny je 41,90 m². Světlá výška všech učeben bude 2540 mm.

V učebnách budou stoly se židlemi, katedry, interaktivní tabule a vestavěné skříně pro skladování učebních pomůcek. Veškeré interiérové vybavení bude stávající, přestěhované ze

současných učeben. Učebna 1.16 bude využita pro výuku informačních technologií. Přesné využití ostatních odborných učeben je v kompetenci investora a ZŠ.

Každá z učeben bude prosvětlena celkem pěti okny s otevíravými a sklopnými křídly s vnitřními žaluziemi nebo integrovanými roletami. Ovládání křídel bude z podlahy. Větrání místností bude přirozené okny.

Podlaha - homogenní PVC, matné, světlé. Dveře do učeben budou provedeny v minimální šířce 900 mm a otevíravé z místností ven (po směru úniku).

Mezi venkovním atriem a hlavní okružní chodbou na neprosvětlených rozích navržené dispozice budou umístěny 4x sanitární moduly pro žáky (identické, zrcadlově otočené). Prostor sanitárního modulu je rozdělen příčkou na dvě poloviny, z nichž jedna je určena pro WC chlapce a druhá pro WC dívky. Aby byly splněny celkové počty zařizovacích předmětů, požadované dle vyhlášky, musí být sanitární moduly provedeny celkem ve 4 kusech. Výhodou je rychlá dostupnost pro žáky z učeben situovaných v blízkosti sanitárního modulu.

WC pro chlapce (1.09, 1.13, 1.24, 1.36) bude obsahovat jeden prostor se dvěma keramickými umyvadly a nástěnným zrcadlem, dvěma pisoáry a jednu kabinu s kombinovaným klozetem. WC pro dívky (1.10, 1.14, 1.25, 1.37) bude obsahovat předsíň se dvěma keramickými umyvadly a nástěnným zrcadlem a dvě kabiny se dvěma kombinovanými klozety. Dělicí příčky mezi kabinami (WC dívky) a příčka mezi kabinou a pisoáry (WC chlapci) včetně dveří budou provedeny ze systémových desek HPL (vysokotlaký laminát) umístěných na kovových nožkách. Výška příček bude 2m. Na podlaze bude položeno homogenní PVC s protiskluzným povrchem min. R10. Všechny stěny sanitárních modulů jsou obloženy ocelovým plechem. Moduly jsou bez oken.

Další sanitární prostory kolem atrie již denní prosvětlení mají – jedná se dvě místnosti určené pro osoby s omezenou schopností pohybu bez rozdílu pohlaví. Místnosti budou sloužit rovněž jako hygienické kabiny pro dívky (1.18, 1.21).

Navržený rozměr místnosti – šířka 2250 mm, délka 2275 mm. Vybavení : kombinovaný klozet s podjezdným umyvadlem šířky 500 mm dle vyhlášky č.398/2009 Sb. a keramický bidet s nádobou na odpadky. Dveře se musí otevírat z kabiny směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku. Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm. Nad umyvadlem bude umístěno nástěnné zrcadlo. Na podlaze bude položeno homogenní PVC s protiskluzným povrchem min. R10. Všechny stěny sanitárních modulů jsou obloženy ocelovým plechem.

V jihovýchodním traktu s okny do venkovního atrie budou umístěny prostory se zázemím pro personál školy. Sanitární WC pro personál přístupné přes šatny bude členěno dle pohlaví. V levé části dispozice bude umístěn sanitární modul se šatnou a WC pro personál – muži (1.26, 1.27). Šatna bude vybavena 4 ks kovových šatních skříní 300/500/1800 mm a lavicí. V šatně bude umístěn el. bojler pro ohřev TV. Sanitární prostor bude obsahovat jedno keramické umyvadlo, pisoár, kabinu s kombinovaným klozetem a kabinu se sprchovým koutem (plastová vanička + zástěna).

V pravé části dispozice bude umístěn sanitární modul - WC pro personál – ženy, úklidové prostory s výlevkou a sklad čistících prostředků (1.33, 1.34, 1.35). Sanitární prostor (1.33) bude obsahovat předsíň s keramickým umyvadlem, dvě kabiny s kombinovaným klozetem a kabinu se sprchovým koutem (plastová vanička + zástěna).

Úklidová místnost (1.35) bude vybavena keramickou výlevkou a kovovou skříní na skladování úklidového náčiní. V místnosti skladu (1.34) bude umístěno keramické umyvadlo a kovové skříně pro skladování čistících prostředků. Rovněž zde bude umístěn druhý el. bojler pro ohřev TV.

Na podlaze bude položeno homogenní PVC s protiskluzným povrchem min. R10. Všechny stěny sanitárních modulů jsou obloženy ocelovým plechem. Okna v sanitárním bloku budou pouze sklopná s ovládáním dostupným z podlahy.

Všechny sanitární prostory budou odvětrány VZT rozvody s el. ventilátory s odvodem zkaženého vzduchu nad úroveň střechy. VZT potrubí bude vedeno viditelně pod stropem.

Šatna pro personál – ženy (1.32) bude vybavena 27 ks kovových šatních skříní 300/500/1800 mm a dvěma lavicemi. Ze šatny bude přístup do sanitárního prostoru (1.33) přes dvojí obvodový plášť modulů. Na podlaze bude položeno homogenní PVC s protiskluzným povrchem min. R10. Větrání šatny – přirozené otevíravým a sklopným oknem.

V centru dispozice se bude nacházet kancelář vedení školy (1.30). Místnost bude sloužit pro ředitelku školy a jejího zástupce. Prostor ředitelny bude vybaven dvěma pracovními stoly s PC

a monitory, kancelářskými židlemi a policovými skříněmi nebo regály. Pracoviště bude vybaveno datovými zásuvkami pro připojení k internetu. Podlaha - homogenní PVC, matné, světlé.

Naproti ředitelně přes chodbu bude umístěna kancelář pro účetní a hospodářku školy (1.41). Prostor kanceláře bude vybaven dvěma pracovními stoly s PC a monitory, kancelářskými židlemi a policovými skříněmi nebo regály. Pracoviště bude vybaveno datovými zásuvkami pro připojení k internetu. Podlaha - homogenní PVC, matné, světlé.

Dalším kancelářským prostorem bude školní poradenské pracoviště pro 3 osoby (1.28). Vybavení je totožné jak u předchozích kanceláří.

Pro učitele I. a II. stupně jsou navrženy dvě identické sborovny (1.29, 1.31), každá pro 10 pedagogů a jejich asistentů. Sborovny budou suplovat nedostatek kabinetů. Sborovny budou vybaveny stoly, kancelářskými židlemi a policovými skříněmi nebo regály. Stoly budou uspořádány do tvaru hnízda. U chodbové stěny budou umístěny čajové kuchyňské kouty, sloužící pro občerstvení pedagogů nebo jejich návštěv (káva, zákusek, svačina). Kuchyňské linky (2ks) budou dodány v typovém provedení : rovné pracovní desky, spodní a horní skřínky s otevíravými plnými křídly a šuplaty, nerezový dřez s odkapávačem, podstolová lednice, kávovar, rychlovarná konvice, mikrovlnná trouba. Nábytkové sestavy budou provedeny z laminované dřevotřísky, výběr dekoru dle investora. Sborovny budou odvětrány přirozeně okny. Okna budou opatřena sítí proti hmyzu. Pracoviště bude vybaveno datovými zásuvkami pro připojení k internetu. Podlaha - homogenní PVC, matné, světlé.

Z každé sborovny bude umožněn přístup dveřmi do venkovního atria. Přístup do dvora bude rovněž z místnosti pro průchod do atria (1.17) a z dílny školníka (1.20). Místnost 1.17 bude využita pro skladování sedacího zahradního nábytku. V dílně školníka bude umístěn ponk s otočnou židlí, skříň na nářadí a odkládací stolek se šuplaty.

Venkovní atrium (1.19) nemá jen funkci světlíku. Je možné zde vytvořit provizorní dřevěné podium pro setkávání pedagogů včetně pořádání školních akcí. Povrch atria bude tvořit podkladní betonová spádovaná plocha.

U štitové stěny stávajícího objektu šaten jsou umístěny dva skladové prostory, které nevyžadují denní osvětlení. Jedná se o sklad pro výukový materiál (1.08) a sklad učebnic (1.07). Skladové prostory budou tvořit samostatný požární úsek. Dveře do skladů budou provedeny s požární odolností 15 minut a se samozavíračem. Prostory budou odvětrány VZT rozvody s el. ventilátorem nad střechem.

Sportovní zázemí pro žáky – jelikož v době provozu provizorní školy nebude k dispozici žádná tělocvična, jsou dohodnuty náhradní prostory. V zimních měsících budou žáci chodit cvičit do sálu kulturního domu a do kuželny SK Podlužan. Na jaře a na podzim budou využívat venkovní fotbalové hřiště SK Podlužan.

Podle legislativních předpisů v České republice je vyžadováno zajištění bezpečného přístupu a pohybu na střeších dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a ČSN 73 1901 Navrhování střeš. Jelikož se na střeše nebudou nacházet technická vybavení vyžadující pravidelnou kontrolu a servis, nebude nutné provádět na střeše instalaci záchytného systému. Na střechu bude přístup po přistaveném žebříku z terénu.

Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby vyhověla požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Venkovní prostory

Příjezdová komunikace + chodník do jídelny

Podélný sklon max. 8,33 %, povrch betonová zámková dlažba.

Vstupní prostor do ZŠ

Vstupní dveře budou otevíravé ven, výškový rozdíl mezi podlahou a upraveným terénem nebude větší než-li 20 mm.

Čistící rohož bude zapuštěna tak, aby se eliminoval jakýkoliv výběžek a velikost mezer (ok) ve směru chůze nepřesáhne 15 mm

Vstupní prostor je chráněn proti nepřízni počasí venkovním přístřeškem.

Vstupní dveře

Navržené vstupní dveře budou dvoukřídlové, prosklené od výšky 500 mm s kontrastním značením pro slabozraké ve dvou výškových úrovních (800 a 1400 mm). Kontrastní značení budou tvořit lepené výrazné pruhy šířky min. 50 mm nebo pruhy ze značek o průměru min. 50 mm, vzdálenými od sebe max. 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí. Dveře se musí otevírat ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. Kování musí být provedeno dle ČSN EN 179.

Elektronický vrátný

Stávající vstup musí být vybaven komunikačním panelem pro invalidy.

Horní hrana komunikačního panelu domácího telefonu bude osazena nejvýše 1200 mm od podlahy.

Vnitřní prostory

Obecně - V případě, že budou školu navštěvovat žáci na invalidním vozíku, budou na dveře učeben namontována madla (nejsou uvedena ve výpisu).

Bezbariérové WC

WC pro osoby s omezenou schopností pohybu bez rozdílu pohlaví.

Navržený rozměr záchodové kabiny – šířka 2250 mm, délka 2275 mm.

Dveře se musí otevírat z kabiny směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.

Klozet musí být osazen v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem klozetu a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Prostor okolo klozetu musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. Horní hrana sedátka klozetu musí být ve výši 460 mm nad podlahou. Ovládání splachování musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup ke klozetu, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachování umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na klozetu. V dosahu z klozetu a to ve výšce 800 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy, a to nejvýše 150 mm nad podlahou, musí být umístěn ovladač signalizačního systému nouzového volání.

Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm.

Po obou stranách klozetu musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou. U klozetu s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a klozet musí přesahovat o 100 mm, madlo na opačné straně klozetu musí být pevné a klozet musí přesahovat o 200 mm. Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky min. 500 mm.

Vybavení záchodové kabiny musí být umístěno ve vhodných dosahových vzdálenostech. V dosahu z klozetu musí být umístěn toaletní papír ve výšce 800-900 mm nad podlahou. Poblíž umyvadla ve výšce 850 mm by měla být odkládací police rozměrů 200/400 mm. Další vybavení – zásobník tekutého mýdla, zásobník na papírové ručníky, apod. musí být umístěny v rozmezí 800-1000 (1200) mm.

Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum

Na řešeném pozemku byl proveden v únoru 2018 IG průzkum, který provedla RNDr. Bc. Danuše Nováková.

Cílem geologického úkolu bylo zjistit a posoudit inženýrsko-geologické a hydrogeologické poměry v areálu základní školy, který se nachází na JV okraji obce Prušánky a současně v těsném sousedství sportovního areálu se zázemím.

Základové poměry jsou vzhledem k extrémní bobtnavosti jílu složité. S ohledem na náročnost stavebních konstrukcí se doporučuje při navrhování pilotových základů postupovat podle zásad 3. geotechnické kategorie za použití geotechnických parametrů zemin uvedených v kapitole 5.2. IG. Aby nedocházelo na novém objektu tělocvičny v důsledku objemových změn podloží neogenních jílu k praskání a zvedání podlah podobně jako na stávajících objektech ZŠ, se navrhuje trvale odvést mělkou podzemní vodu z okolí základů a současně zabránit vsakování srážkové vody pod základy podlah, odstranit stávající zeminy, položit umělohmotnou fólii k zabránění pronikání vlhkosti do podloží neogenních jílu a na tuto fólii položit zhutněný štěrkopísčité polštář. Z výše uvedených důvodů nesmí být srážkové vody v této lokalitě vsakovány do podloží.

Ochrana proti pronikání radonu do stavby

Podlahové konstrukce modulů budou umístěny 80-160 mm nad úrovní upraveného terénu. Prostor pod moduly bude trvale provětráván. Nehrozí tak riziko pronikání radonu z podloží do stavby.

Navržený postup výstavby :

SO.00 - Bourací práce (demolice původní tělocvičny) + zemní práce (výkopy) + zakládání na pilotách + statické podchycení štítových a obvodových stěn pavilonu šaten a spojovacího krčku + přípojky inženýrských sítí = provést dle původní dokumentace pro Novou tělocvičnu (rozpočet se soupisem prací je součástí původní dokumentace).

Ze zemních prací budou provedeny pouze zeminové desky bez dalších vrstev. Ze základových konstrukcí budou provedeny pouze železobetonové piloty a kalichy pro nosné sloupky tělocvičny. Osazení sloupů, provedení základových prahů a pasů – bude realizováno až po odvozu kontejnerů (SO.04).

Provedené a neprovedené konstrukce budou barevně odlišeny v této dokumentaci.

SO.01 - Zemní práce, zakládání, nové zpevněné plochy a komunikace (zůstanou trvalé), terénní úpravy kolem objektu, venkovní zámečnické a tesařské konstrukce, úpravy navržených areálových rozvodů inženýrských sítí = Dočasná spodní stavba

SO.02 - Dodávka a montáž pronajatých kontejnerů, které budou upraveny dle požadavků projektu (veškeré práce a dodávky výrobce kontejnerů, včetně všech profesí - vnitřní rozvody UT, ZTI, EL, VZT, klempířské práce) = Dočasná horní stavba

SO.03 - Demontáž a odvoz pronajatých kontejnerů, vybourání podkladní spádované betonové plochy s monolitickými patkami, odstranění štěrkového násypu, demontáž ležatých rozvodů ZTI (zaslepení / vybourání), výkopy v provedených násypech pro základové konstrukce tělocvičny = Bourací práce

SO.04 - Pokračování výstavby Nové tělocvičny dle původního projektu.

POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ :

SO.01 – DOČASNÁ SPODNÍ STAVBA

Tento stavební objekt obsahuje zemní práce, zakládání, nové zpevněné plochy a komunikace (zůstanou trvalé), terénní úpravy kolem objektu, venkovní zámečnické a tesařské konstrukce, úpravy navržených areálových rozvodů inženýrských sítí = vše, co se týká stavby dočasné provizorní školy.

Výškové úrovně podlah v 1.NP jsou vztaženy k +/-0,00 v Nové tělocvičně :

- Stávající základní škola	= +1,650	= 184,42 m.n.m.
- Nová tělocvična	= +/-0,000	= 182,77 m.n.m.
- Provizorní modulární škola	= +0,140	= 182,91 m.n.m.

Přípojky inženýrských sítí

- vodovod – provést dle původní PD + prodloužit přívod vody do objektu – viz dokumentace ZTI.
- splašková kanalizace – provést dle původní PD, neprovádět vnitřní ležatou kanalizaci, nově bude provedena čerpací šachta pro přečerpání splaškových vod do navržených tras (výškově nevychází) – viz ZTI.
- dešťová kanalizace - provést dle původní PD. Nově bude provedena uliční vpust' pro odvodnění příjezdové komunikace s napojením na dešťovou kanalizaci – viz ZTI.
- drenážní potrubí - provést dle původní PD, změny na JZ straně, nová drenáž pod přístupovým chodníkem do jídelny – viz ZTI.
- přípojka plynu – provést demontáž z bourané tělocvičny, nový přívod neprovádět.
- přípojka NN - provést dle původní PD, změna v dimenzi připojovacího kabelu – viz EL.
- přípojka metalického kabelu pro internet – nově provést dle dokumentace EL.

Výkopy, drenáže, zeminové desky – úpravy

Oproti původnímu projektu dojde k rozšíření dočasné řešené plochy pro výstavbu Nové tělocvičny. Projeví se to na navýšení objemu zemních prací.

Výkopy budou rozšířeny na všech stranách, drenážní potrubí bude posunuto o 100 mm směrem od navržených základových pasů tělocvičny. Na SZ straně budou navíc provedeny výkopy pro novou příjezdovou komunikaci a přístupový chodník do jídelny.

Výkopy pro železobetonové kalichy a piloty budou provedeny dle původní PD. Navržené základové pasy a prahy se nebudou zatím provádět. Rovněž nebude provedeno vložení zemního pásu FeZn do betonových pasů.

V rámci výkopových a bouracích prací bude provedeno statické podchycení štítových a obvodových stěn stávajících objektů šaten a spojovacího krčku – řeší původní projekt. Rovněž bude odstraněno betonové venkovní schodiště na JV straně stávající školy.

Současně s prováděním výkopů pro tělocvičnu budou realizovány výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Trasy kanalizace, vody, NN budou provedeny dle původního projektu. Úpravy tras jsou uvedeny výše nebo na výkresech jednotlivých profesí.

Navržené hutněné zeminové desky budou ukončeny v drenážních výkopech zasypaných vsakovací vrstvou z hutněného kameniva dle detailů A, B, C uvedených v této dokumentaci. Před provedením poslední (třetí) zeminové desky budou provizorně zakryty žb kalichy pro sloupky stropními PZD deskami o rozměrech 1040/290/65 mm = celkem 78 kusů. Pláň ze zeminových desek dle původní PD bude ukončena na kótě -0,420 (počítáno od +/-0,00 Nové tělocvičny).

Drenážní systém

Bude proveden dle původního projektu, pouze s malými odchylkami – posunutí od vnějšího líce základových pasů o 100 mm na každou stranu a částečná změna trasy na JZ straně z důvodu neprovedení základových pasů pro spojovací krček ze šaten do tělocvičny.

Budou provedeny celoperforované ohebné trubky PVC-U DN 100 mm v podélném spádu 0,5 %. Trubky budou uloženy do štěrkového lože. Drenážní trubky budou obaleny filtrační geotextilií 300g/m² s kamenivem fr. 16-32mm. Drenážní systém bude ukončen koncovou šachtou DN 425 a odtud bude odvodnění napojeno do dešťové kanalizace - viz původní PD.

Filtrační geotextilie bude použita na pokrytí stěn výkopové jámy z důvodu oddělení štěrkových náspů od stávajících zemin.

Založení modulární dočasné stavby

Na zhutněné zeminové desky bude provedena hutněná štěrková vrstva fr. 8-16 mm tl. 200 mm s vrstvou písku tl. 30 mm (tzv. horní násyp). Na tento podklad bude vybetonována spádovaná deska tl. 40-120 mm s funkcí provizorní střechy (z betonu C20/25 XC2, vyztužená ocelovou sítí 5/150/150), dilatovaná cca po 5,5m. Deska bude spádovaná v minimálních sklonech do čtyř dvorních vpustí a na okraje desky do vsakovacích vrstev hutněného kameniva s drenáží fr. 16-32 mm. V místech, kde bude původní terén níže než upravený hutněný násyp, bude nad vsakovací vrstvou hutněného kameniva provedena zarážka horního násypu z prostého betonu C25/30 XF1 s čelem opřeným o rostlý terén – viz detail B, str.2, v.č.11.

Deska s funkcí provizorní střechy bude sloužit především k odvodu dešťové vody ze zastavěné plochy. Každý kontejner bude zastřešen svou primární střešní konstrukcí, odtud bude dešťová voda svedena svislými svody v rozích kontejnerů na provizorní střechu. Dilatační spáry mezi moduly tl. 15 mm budou utěsněny pryžovým těsněním vyspádovaným k okrajům modulů.

Deska s funkcí provizorní střechy bude dilatovaná ve čtvercích dle výkresu základů, dilatační spáry budou upraveny dle vzorových detailů uvedených na výkrese. Dilatační spáry budou provedeny v tl. 10 mm a budou utěsněny pískem, komparačními pryžovými hadicemi o průměru 20 mm a trvale plastickým silikonovým tmelem (TPT). Celková délka dilatačních spár bude 568,30 m.

Deska s funkcí provizorní střechy bude přesahovat obrys základových pasů pro Novou tělocvičnu na stranách : SZ = 545 mm, SV = 1215 mm, JV = 545 mm, JZ = 95 mm.

Na provizorní desku budou provedeny základové monolitické betonové patky 500/500 mm pro moduly (viz detaily X1, X2). Patky budou provedeny do bednicích rámečků.

Moduly budou osazeny na horní plochy patek srovnaných do roviny s maximální odchylkou 10mm a s podlittím vysokopevnostní maltou pro výškové vyrovnání. Horní plocha patek bude zarovnána na kótě +0,010.

Mezi spádovanou betonovou deskou a spodními rámy modulů je navržena vzduchová mezera min. tl. 80mm a to z důvodu zajištění trvalého provětrání prostoru pod moduly. Vzduchová mezera bude sloužit k odvětrání radonu z podloží.

Ve dvou případech budou základové patky, umístěné přímo nad kalichem sloupy, podbetonovány prostým betonem C20/25 XC2 v rozměrech kalichu, tj. o průměru 1400 mm – viz detail C, str.3, v.č.11.

Revizní plastová šachta kanalizace bude provedena dle původního projektu s mírným posunem doprava v ose x. Kolem stěn šachty bude proveden betonový límec tl. 100 mm do úrovně +0,010, který bude od konstrukce šachty dilatován lepenkou z modifikovaného asfaltového pásu. Dilatační spára bude uzavřena silikonovým tmelem. V podlahové konstrukci modulu nad šachtou bude proveden prostup pro přístup do šachty. Poklop bude vytažen na úroveň hrubé podlahy v modulu a překryt podlahovou PVC krytinou. Stěny kolem prostupu budou zatepleny polystyrenem – viz detail D, str.3, v.č.11.

Podrobnosti k provedení provizorní desky a patek včetně násypů, drenáže a úpravy kolem revizní šachty kanalizace – viz detaily A, B, C, D – str. 2 a 3, v.č. 11 – Podrobnosti stavebních konstrukcí.

Pod provizorní desku bude vložen obvodový zemní pásek FeZn 30 x 4 mm, který bude uložen po obvodu stavby v nezámrazné hloubce.

SKLADBA PODLOŽÍ POD MODULY

- BETONOVÉ PATKY 500/500 mm (PROVĚTRÁVANÁ MEZERA POD MODULY TL. 80-160 mm)
- PROVIZORNÍ BETONOVÁ PLOCHA, DILATOVANÁ, SPÁDOVANÁ, TL. 40-120 mm
BETON C 20/25 XC2, KARI SÍŤ 5/150 - 5/150
- PÍSEK TL. 30 mm
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYPI - KAMENIVO FRAKCE 8-16 mm - TL. 200 mm
CELKEM = 430 mm
- STÁVAJÍCÍ HUTNĚNÉ ZEMINOVÉ DESKY + VRTANÉ PILOTY S KALICHY - DLE PŮVODNÍCH SKLADEB S1 + S2

Návrh základů je pouze předběžný, přesný návrh bude proveden dodavatelem po předání reakcí od modulů výrobcem modulů, který bude vybrán na základě výběrového řízení.

Příjezdová komunikace

Nová příjezdová komunikace je navržena dle situace v délce cca 22,0 m a šířce 3,5 m. Na stávající komunikaci je napojená v místě dle situace. Povrch bude tvořit betonová dlažba 100/200.

Podél nové příjezdové komunikace se osadí betonové silniční obruby o rozměrech 100/250 mm. Obruby budou uloženy do bet. lože min. C16/20nXF1 tl. min. 100 mm s boční opěrou. Obruby budou zapuštěné. Odvodnění komunikace bude provedeno do uliční vpusti, která bude napojena na dešťovou kanalizaci.

Maximální podélný sklon komunikace bude 8,33 %. Minimální podélný sklon komunikace bude 0,5 %, příčný sklon 2,5 %, celkový minimální sklon bude 0,5 %. Příčný sklon bude dostředný.

Komunikace (D1-N-2-V-PIII):

Konstrukce příjezdové komunikace:

- dlažba pojížděná šedá	DL	80 mm	ČSN EN 13 108-1
- pískové lože pod dlažbu	L	40 mm	ČSN 73 6131 Edef,2 = 70 MPa
- štěrkodrt' na upravenou pláň	ŠDB	250 mm	ČSN 73 6126-1 Edef,2 = 30 MPa
celkem		370 mm.	

Výše uvedené konstrukce jsou navrženy za předpokladu zhutnění pláň na modul přetvárnosti Edef,2 = 30 MPa. Dosažení této únosnosti na úrovni zemní pláň je nutno ověřit zatěžovacími zkouškami. Dále je nutno ověřit požadované únosnosti vrstev ŠD.

V případě nedosažení modulu přetvárnosti Edef,2 > 30 MPa je navržena výměna podloží o mocnosti 0,3 m ze štěrkodrti 0/63mm. Připravená zemní pláň bude přehutněna, bude na ní položena separační geotextilie (min. 300 g/m²) a po vrstvách v tl. 150mm na ní bude provedena zeminová deska mocnosti 0,3 m z hutněného drceného kameniva. Na takto připravené úrovni bude dosaženo požadované hodnoty Edef,2 minimálně 30 MPa a zároveň na každé z hutněných vrstev bude splněno kritérium Edef,2/Edef,1 maximálně 2,5. Drcené kamenivo bude frakce 0/63 a bude splňovat následující kritéria: D60/D10 ≥ 30 a D302/(D60*D10) v intervalu 1 až 3, obsah frakce do 0,63 mm nebude vyšší jak 15 %. Před samotným započítáním vrstvení podsypu doporučujeme provést hutnění pokus a na jeho základě ověřit vhodnost použitého materiálu a nastavených parametrů hutnění (počet pojezdů, mocnost vrstvy, použitá technika atd.).

Zemní pláň u navržených komunikací bude v 3% sklonu.

Přístupový chodník do jídelny

Nový chodník v délce cca 13,5 m a šířce 2,0 m je navržen ze zámkové dlažby 100/200. Příčný sklon chodníku je 2,0%. Od zeleně bude ohraničen obrubou 100/250 do betonu C20/25 nebo palisádou délky 150 cm. Sklon rampy nepřesáhne 8,33 %.

Chodník (D2-D-1-CH-PIII):

Konstrukce chodníku:

- zámková dlažba šedá	DL	60 mm	ČSN EN 13 108-1
- pískové lože pod dlažbu	L	30 mm	ČSN 73 6131 Edef,2 = 50 MPa
- štěrkodrt' na upravenou pláň	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126-1 Edef,2 = 30 MPa
Celkem		240 mm	

Výše uvedené konstrukce jsou navrženy za předpokladu zhutnění pláně na modul přetvárnosti Edef,2 = 30 MPa. Dosažení této únosnosti na úrovni zemní pláně je nutno ověřit zatěžovacími zkouškami. Dále je nutno ověřit požadované únosnosti vrstev ŠD.

V případě nedosažení modulu přetvárnosti Edef,2 > 30 MPa je navržena výměna podloží o mocnosti 0,3 m ze štěrkodrti 0/63mm. Připravená zemní pláň bude přehutněna, bude na ní položena separační geotextilie (min. 300 g/m²) a po vrstvách v tl. 150mm na ní bude provedena zeminová deska mocnosti 0,3 m z hutněného drceného kameniva. Na takto připravené úrovni bude dosaženo požadované hodnoty Edef,2 minimálně 30 MPa a zároveň na každé z hutněných vrstev bude splněno kritérium Edef,2/Edef,1 maximálně 2,5. Drcené kamenivo bude frakce 0/63 a bude splňovat následující kritéria: $D_{60}/D_{10} \geq 30$ a $D_{302}/(D_{60} \cdot D_{10})$ v intervalu 1 až 3, obsah frakce do 0,63 mm nebude vyšší jak 15 %. Před samotným započítáním vrstvení podsypu doporučujeme provést hutnicí pokus a na jeho základě ověřit vhodnost použitého materiálu a nastavených parametrů hutnění (počet pojezdů, mocnost vrstvy, použitá technika atd.).

Zemní pláň u navržených komunikací bude v 3% sklonu.

Opěrná stěna z betonových palisád + ocelové zábradlí + betonový schod

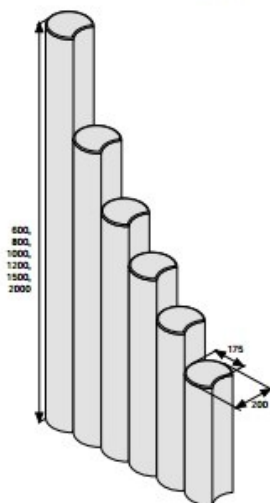
Přístupový chodník do jídelny bude z boku a čela podepřen opěrnou stěnou z betonových palisád. Jedná se o betonové dílce kulatého tvaru 200/175 mm a výšky 1500 mm, které budou kladeny do betonového lože tl. 200 mm a následně obetonovány min. do 1/3 výšky palisády. Dílce mají dutinu pro vsunutí výztuže a zalití betonem. Počet kusů = 74.

Z vnitřní strany palisád pod chodníkem bude u paty základu provedena drenáž (perforovaná trubka DN 100 mm) ve sklonu 0,5% ve štěrkovém obsypu s geotextilií, která bude napojena na drenážní systém kolem provizorní školy.

Zábradlí se svislým členěním na palisádách, výšky 90cm, bude z ocelových jakl profilů a ploché oceli, se šroubovými spoji, žárově zinkované. Ocelové sloupky zábradlí budou kotveny do palisád pomocí patních plechů a chemických kotev. Viz v.č. 08 a detail 5/Z str.9, v.č.11.

Pro přístup z chodníku do jídelny bude proveden před zádveřím schodišťový stupeň z prostého betonu C20/25. Schod i plocha zádveří budou obloženy keramickou mrazuvzdornou dlažbou kladenou do vodovzdorného tmele. Pod dlažbou bude proveden hydroizolační nátěr, vytažený min. 200 mm na stěny.

Technické údaje	výrobní rozměry (mm)			počet	množství (ks)	hmotnost (kg)		poznámka
	výška	délka	šířka	ks/bm	paleta	ks	paleta	
BEST – PALISÁDA MASIV	600	175	Ø 200	5,7	30	36,5	1095	vnitřní dutina Ø 75 mm
	800	175	Ø 200	5,7	30	50,5	1515	vnitřní dutina Ø 75 mm
	1000	175	Ø 200	5,7	20	61,5	1230	vnitřní dutina Ø 75 mm
	1200	175	Ø 200	5,7	20	72,0	1440	vnitřní dutina Ø 75 mm
	1500	175	Ø 200	5,7	16	100,5	1608	vnitřní dutina Ø 75 mm, armatura
	2000	175	Ø 200	5,7	16	122,0	1952	vnitřní dutina Ø 75 mm, armatura



Vstup do ZŠ - ocelová konstrukce mostu se zábradlím + opěrná železobetonová zídka tvaru U

Vstupní komunikace do ZŠ bude provedena formou ocelové konstrukce (tzv. mostku) s povrchem z modřínových fošen s vyfrézovanými protiskluznými drážkami. Po obou stranách bude instalováno ocelové zábradlí z jakl profilů výšky 90cm. „Mostová“, konstrukce je kotvena na straně modulů do betonové spádované provizorní desky a na druhé straně do opěrné železobetonové zídky půdorysného tvaru U, která tvoří předěl mezi mostkem a příjezdovou komunikací z betonové zámkové dlažby.

Ocelová konstrukce podlahy vstupu – viz detail 3/Z str.7, venkovní ocelové zábradlí na mostku – viz detail 4/Z str.8, výkres tvaru a výztuže opěrné zídky tvaru U – viz str.4. Vše je obsahem výkresu č.11 – Podrobnosti stavebních konstrukcí.

Ocelové plošiny u nouzových východů

U dvou nouzových východů na SV straně budou provedeny plošiny se schodkem z ocelových jakl profilů a povrchem ze žárově zinkovaných pororoštů. Viz detail 2/Z str.6, v.č.11.

U třetího nouzového východu bude upravený terén ve výšce max. 210 mm, tudíž zde nebude nutné budovat schodek.

Ocelový přístřešek nad hlavním vstupem

Hlavní vstup do ZŠ bude zastřešen přístřeškem z ocelových profilů a vlnitého plechu. Konstrukce bude kotvena k horním montážním okům kontejnerů. Sklon pultové střechy bude 10%. Dešťová voda bude odtékat na střechy modulů. Viz detail 1/Z str.5, v.č.11.

Dřevěné provizorní schodiště u JV vstupu do stávajících šaten ZŠ

Stávající schodiště do šaten bude odstraněno z důvodu výkopových prací. Nouzový východ bude využíván pouze po dobu výstavby provizorní školy, proto je navrženo dočasné provizorní dřevěné schodiště.

Schodiště je navrženo z dřevěných trámů, fošen a prken (smrkové řezivo, hoblované). Nosnou konstrukci tvoří sloupky 80/80 a nosníky 80/120. Nosná konstrukce bude zavětrovaná sbíjenými prkny do kříže a přikotvená přes závitovou tyč ke stávajícímu objektu šaten. Podlaha je tvořena fošami tl. 40 mm, zábradlí s plnou výplní z prken tl. 25 mm. Veškeré dřevěné prvky budou impregnovány proti plísním a hnilobě. Viz detail 1/T, str.10, v.č.11.

Úpravy zatravněných ploch

Venkovní úpravy řeší obnovení stávajících nezpevněných (zatravněných) ploch v rámci stavby. Zatravněné plochy budou v rámci areálu obnoveny v rozsahu předpokládaného poškození při provádění stavebních prací. Celkem se jedná o cca 200,0 m² zelených ploch.

SO.02 – DOČASNÁ HORNÍ STAVBA

Tento stavební objekt obsahuje dodávku a montáž pronajatých kontejnerů, které budou upraveny dle požadavků projektu (veškeré práce a dodávky výrobce kontejnerů, včetně všech profesí - vnitřní rozvody UT, ZTI, EL, VZT, klempířské práce)

Stavba je navržena jednopodlažní, samostatně stojící, nepodsklepená, z montovaných pronajímatelných modulů. Každý modul má svou primární střešní konstrukci. Stavba má půdorysný tvar obdélníku a bude sestavena celkem z 98 modulů.

Objekt bude sestaven z těchto typizovaných modulů :

A - MODUL	2435 x 6055 x 2800 mm	71 KS	kancelářský kontejner
B - MODUL	2435 x 7335 x 2800 mm	11 KS	chodbový kontejner
C - MODUL	2435 x 6055 x 2800 mm	6 KS	chodbový kontejner
D - MODUL	2435 x 4885 x 2800 mm	2 KS	chodbový kontejner
E - MODUL	2435 x 6055 x 2800 mm	8 KS	sanitární kontejner

CELKEM = 98 KS

Návrh objektu vychází z modulárního řešení stavby. Jedná se o rychlou dodávku a montáž celé stavby z jednotlivých modulů, které budou osazeny na předem připravené základové patky. Prostor pod moduly musí zůstat trvale odvětrán.

Protože se jedná o dodávku již hotových anebo upravených výrobků od zatím neznámého výrobce či dodavatele, není možné přesně specifikovat konstrukční a technické řešení. Projektová dokumentace řeší především návaznost stavby na okolí, dispoziční řešení, způsob založení a odvodnění stavby, požárně bezpečnostní řešení, požadovanou legislativu atd.

Stavby pro výchovu a vzdělávání mají své specifické podmínky, které je nutné splnit. Jedná se především o hygienické podmínky (prostorové uspořádání, užitné plochy, světlé výšky, denní osvětlení, umělé osvětlení, větrání, vytápění, sanitární prostory). Projekt plní podmínky jen částečně a to z důvodu použití pronajímatelných kontejnerů, které se na trhu běžně nenabízí s parametry školské stavby, ale pouze v rozměrově nevyhovujícím kancelářském nebo skladovém provedení. Bylo nutné najít přijatelné řešení společně s KHS a stavebním úřadem. Veškeré možné úlevy od hygienické vyhlášky byly předem projednány a odsouhlaseny na KHS.

Navržená provizorní škola, i přes dohodnuté úlevy, musí přesto některé základní parametry pro školské stavby splnit a proto vznikly požadavky na dodatečné úpravy hotových kontejnerových výrobků. Tyto úpravy jsou popsány níže.

Pro jednodušší orientaci jsou jednotlivé moduly označeny souřadnicovým systémem (kombinací písmen a číslic) – viz výkres půdorysu 1.NP.

Stavební a technické úpravy pronajímatelných modulů

Moduly pro kmenové učebny - 2435 x 6055 x 2800 mm - 45 ks

- šířka dveří do učebny minimálně 900 mm, směr otevírání křídel dle návrhu dispozice a specifikace
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení
- elektrické topné panely provést dle návrhu vytápění
- silnoproudé zásuvky a vypínače provést dle návrhu elektroinstalace
- datové rozvody a zásuvky provést dle návrhu slaboproudu
- stavební připravenost pro osazení interaktivních tabulí
- atypické moduly E1, O1, J3, E7, O7 provést s navrženou dělicí stěnou z SDK konstrukce
- v modulu K7 bude proveden v podlaze prostup s pachotěsným poklopem revizní šachty kanalizace, poklop bude skrytý pod povlakovým homogenním PVC.

Moduly pro odborné učebny - 2435 x 6055 x 2800 mm - 15 ks

- šířka dveří do učebny minimálně 900 mm, směr otevírání křídel dle návrhu dispozice a specifikace
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení
- elektrické topné panely provést dle návrhu vytápění
- silnoproudé zásuvky a vypínače provést dle návrhu elektroinstalace

- datové rozvody a zásuvky provést dle návrhu slaboproudu
- stavební připravenost pro osazení interaktivních tabulí
- atypické moduly A4, A5, T3, T4, T5 provést s navrženými okny na delší straně modulu

Moduly pro personál školy - 2435 x 6055 x 2800 mm - 8 ks (G5, H5, I5, J5, K5, L5, M5, J7)

- šířka dveří, vybavení a směr otevírání křídel dle návrhu dispozice a specifikace
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení
- elektrické topné panely provést dle návrhu vytápění
- silnoproudé zásuvky a vypínače provést dle návrhu elektroinstalace
- datové rozvody a zásuvky provést dle návrhu slaboproudu
- stavební připravenost pro osazení kuchyňských linek v modulech H5 a L5
- atypické moduly I5 a K5 provést s navrženými venkovními dveřmi do atria
- v modulu M5 bude nachystán dveřní otvor pro průchod do sanitárního modulu N5

Sanitární moduly pro personál školy - 2435 x 6055 x 2800 mm - 2 ks (F5, N5)

- šířka dveří, vybavení a směr otevírání křídel dle návrhu dispozice a specifikace
- dělicí příčky kabin provést dle návrhu dispozice
- polohy zařizovacích předmětů ZTI provést dle návrhu dispozice
- rozvody vody a kanalizace přizpůsobit návrhu ZTI
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení
- elektrické topné panely provést dle návrhu vytápění
- VZT rozvody s ventilátory provést dle návrhu vzduchotechniky
- silnoproudé zásuvky a vypínače provést dle návrhu elektroinstalace
- v modulu N5 bude nachystán dveřní otvor pro průchod do modulu M5
- v obou modulech bude proveden prostup přes obvodovou stěnu pro odvodní VZT potrubí

Sanitární moduly pro žáky - 2435 x 6055 x 2800 mm - 4 ks (E3, E5, O3, O5)

- šířka dveří, vybavení a směr otevírání křídel dle návrhu dispozice a specifikace
- dělicí příčky kabin provést dle návrhu dispozice
- polohy zařizovacích předmětů ZTI provést dle návrhu dispozice
- rozvody vody a kanalizace přizpůsobit návrhu ZTI
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení
- elektrické topné panely provést dle návrhu vytápění
- VZT rozvody s ventilátory provést dle návrhu vzduchotechniky
- silnoproudé zásuvky a vypínače provést dle návrhu elektroinstalace
- v modulech E3 a O3 bude proveden prostup přes strop pro odvodní VZT potrubí

Atypické sanitární moduly - 2435 x 6055 x 2800 mm – 2 ks (E4, O4)

- šířka dveří, vybavení a směr otevírání křídel dle návrhu dispozice a specifikace
- dělicí příčku provést dle návrhu dispozice
- polohy zařizovacích předmětů ZTI provést dle návrhu dispozice
- rozvody vody a kanalizace přizpůsobit návrhu ZTI
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení
- elektrické topné panely provést dle návrhu vytápění
- VZT rozvody s ventilátory provést dle návrhu vzduchotechniky
- silnoproudé zásuvky a vypínače provést dle návrhu elektroinstalace
- moduly provést s okny a venkovními dveřmi do atria na delší straně modulu

Moduly skladu pomůcek - 2435 x 6055 x 2800 mm – 3 ks (A3, B3, C3)

- moduly tvoří samostatný požární úsek s požární odolností stěn a stropů REI 15/DP1
- dveře do skladu budou dodány s požární odolností EW 15/DP3-C (samoavírač)
- VZT rozvod s ventilátorem provést dle návrhu vzduchotechniky
- v modulu A1 bude proveden prostup přes obvodovou stěnu pro přívod vzduchu

Modul skladu učebnic - 2435 x 7335 x 2800 mm – 1 ks (A2)

- modul tvoří samostatný požární úsek s požární odolností stěn a stropů REI 15/DP1
- dveře do skladu budou dodány s požární odolností EW 15/DP3-C (samoavírač)
- VZT rozvod s ventilátorem provést dle návrhu vzduchotechniky
- v modulu bude proveden prostup přes strop pro odvodní VZT potrubí
- v modulu bude proveden prostup přes obvodovou stěnu pro přívod vzduchu

Chodbové moduly - 2435 x 6055 x 2800 mm - 6 ks (D3, D4, D5, P3, P4, P5)

- provedení beze stěn, pouze rámy s podlahou a stropem
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení

Chodbové moduly - 2435 x 7335 x 2800 mm - 8 ks (D2, G2, J2, M2, D6, G6, J6, M6)

- provedení beze stěn, pouze rámy s podlahou a stropem
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení

Chodbové moduly - 2435 x 7335 x 2800 mm - 2 ks (P2, P6)

- provedení bez vnitřních stěn a jednou stěnou venkovní s nouzovým východem
- atypické dvoukřídlové dveře, PVC rám, prosklené, paniková klika
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení

Chodbový modul - 2435 x 4885 x 2800 mm – 1 ks (B6)

- provedení bez vnitřních stěn a jednou stěnou venkovní s nouzovým východem
- atypické dvoukřídlové dveře, PVC rám, prosklené, paniková klika
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení

Chodbový modul - 2435 x 4885 x 2800 mm – 1 ks (J1)

- provedení standardní, na podlaze čistící zóna
- 2x atypické dvoukřídlové dveře, PVC rám, prosklené, paniková klika, el. vrátný
- stropní přisazená svítidla provést dle návrhu umělého osvětlení

NOSNÉ KONSTRUKCE MODULŮ

Konstrukční řešení modulů není přesně specifikováno, aby nebyl zvýhodněn konkrétní dodavatel. Skladby podlah, stěn a stropů jsou uvedeny pouze jako vzorové, nejsou závazné. Jediné, co je nutné dodržet, jsou výrobní rozměry modulů.

Každý modul je řešen a posuzován jako samostatný prvek ze samonosných ocelových rámu, ocelová konstrukce je svařovaná z válcovaných a ohýbaných profilů. Jednotlivé moduly budou vzájemně propojeny sešroubováním, dilatační spáry tl. 15 mm jsou vyplněny a utěsněny gumovou pryží. Nosnost podlahy a nosnost střechy bude vypočtena dle skutečného zatížení od navrženého technického a technologického zařízení.

Dimenze jednotlivých nosných profilů včetně statických výpočtů jsou doloženy ve výrobních dokumentacích jednotlivých výrobců kontejnerů. Ve výkresech a skladbách uvedené dimenze jsou pouze orientační a nejsou doloženy výpočtem. Jedná se o výrobky plnící funkci stavby. Každý výrobce má svoje know-how a to se týká především způsobu provedení nosné ocelové konstrukce. Není možné zveřejnit ve výběrovém řízení podklady se statickým výpočtem od jednoho konkrétního dodavatele.

Všechny moduly budou opatřeny stropní a střešní konstrukcí v požární odolnosti REI 15/DP1. Dodaná skladba konstrukce bude doložena atestem.

Moduly A2, A3, B3, C3 budou tvořit samostatný požární úsek s požární odolností stěn a stropů REI 15/DP1 s požární odolností dveřních výplní EW 15/DP3-C (samoavírač).

Obvodové stěny modulů budou splňovat odolnost REW 15/DP1.

OBVODOVÉ A VNITŘNÍ STĚNY MODULŮ

Fasády modulů jsou tvořeny přiznanými ocelovými rámy a profilovanými plechy. Barevnost nátěrů ocelových prvků vychází z typových a reklamních řešení výrobců modulů. Jedná se o moduly, které jsou již vyrobené a mají určitou barvu fasády, proto po dodavateli nebudeme požadovat konkrétní barevné řešení.

Obvodové stěny modulů jsou provedeny dle systémových skladeb jednotlivých výrobců. Dle uvedené vzorové skladby č.4. je ocelový rám doplněn dřevěnými rámovými konstrukcemi (panely), které jsou ze strany exteriéru obloženy pozinkovaným profilovaným lakovaným plechem a ze strany interiéru obloženy SDK deskami/ocelovým plechem s parotěsnou folií. Prostor mezi dřevěnými rámy je vyplněn minerální vatou.

Vnitřní dělicí stěny mohou být provedeny rovněž z dřevěných obložených rámu, nebo z jiných konstrukcí (např. SDK). V sanitárních prostorech budou stěny oplášťeny plechem (náhrada za keramický obklad).

Atypickou dělicí stěnou bude příčka mezi kmenovými učebnami č.1., umístěná v polovině šířky modulu. Jedná se o systémovou SDK konstrukci, která vyhovuje na vzduchovou neprůzvučnost.

Veškeré konstrukce pro suchý systém výstavby budou provedeny dle požárních odolností stanovených v požárně bezpečnostním řešení a budou doloženy atestem.

SKLADBY VNITŘNÍCH A OBVODOVÝCH STĚN

1 - ATYPICKÉ DĚLÍČÍ STĚNY MEZI KMENOVÝMI UČEBNAMI TL. 150 mm

- NOSNÉ OCELOVÉ PROFILY 2x 50 mm
- DVOJITÉ OPLÁŠTĚNÍ SÁDROVLÁKNITÝMI DESKAMI TL. 12,5 mm Z OBOU STRAN
- VLOŽENÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY TL. 50 mm
- VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST - 64 dB
- POŽÁRNÍ ODOLNOST = EI 90/DP1
- CELKOVÁ DÉLKA = 5 x 5,87 m = 29,5 m, CELKOVÁ PLOCHA = 75,0 m²

2 - DĚLÍČÍ STĚNA TL. 60 mm PLECHOVÉ PROVEDENÍ - SANITÁRNÍ KONTEJNERY

- POTAŽENÝ PLECH TL. 0,6 mm, BARVA BÍLÁ TL. 10 mm
- DŘEVĚNÝ RÁM TL. 58,5 mm
- IZOLACE MEZI SLOUPKY - VOŠTINOVÁ VÝPLŇ
- POTAŽENÝ PLECH TL. 0,6 mm, BARVA BÍLÁ TL. 10 mm

3 - DĚLÍČÍ STĚNA TL. 20 mm - SANITÁRNÍ KONTEJNERY

- HPL DESKY TL. 12 mm V NEREZOVÉM RÁMU
- VÝŠKA STĚN - 2030 mm
- MOŽNÉ NAHRADIT JINÝM PROVEDENÍM

4 - SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY TL. 110 mm (REI 15/DP1, REW 15/DP1)

- VNĚJŠÍ PROFILOVANÝ POZINKOVANÝ LAKOVANÝ PLECH TL. 0,6 mm
- DŘEVĚNÁ RÁMOVÁ STĚNA TL. 93 mm
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA MEZI SLOUPKY TL. 100 mm
- PAROZÁBRANA
- SÁDROKARTONOVÁ DESKA BÍLÁ TL. 12,5 mm / OCELOVÝ LAKOVANÝ PLECH TL. 0,6 mm

PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

Podlahy jsou tvořeny konstrukcí rámu modulu s ocelovými příčnými nosníky a podlahovým profilovaným plechem, tepelnou izolací z minerální vaty, parotěsné fólie a pochůzní cementotřískové desky.

Další vrstvy podlah jsou variabilní, dle požadovaného účelu stavby. Každý výrobce uvádí jinou konstrukci podlahy. Podlahové skladby budou přizpůsobeny danému konstrukčnímu řešení vybraného zhotovitele.

Podlahové krytiny jsou navrženy do všech místností povlakové ze svařovaného homogenního PVC s kročejovým útlumem tl. 2 mm. Materiál bude splňovat hygienické a provozní požadavky pro instalování do školských zařízení (světlé a matné barevné provedení, odolnost proti vysoké zátěži od nábytku, ořezuvzdornost, kyselinovzdornost, odolnost proti UV záření...atd).

Součástí podlahy ve vstupním zádveří 1.01 bude čistící rohož o rozměrech 2200x2100 mm dle výběru investora.

Na styku podlah dvou kontejnerů budou položeny dilatační krycí ocelové plechy dle systémových řešení dodavatele.

SKLADBA PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

- HOMOGENNÍ PVC SVAŘOVANÉ - 2 mm
- CEMENTOTŘÍSKOVÁ DESKA - 22 mm
- PAROTĚSNÁ FOLIE TL. 0,2 mm
- OCELOVÉ PŘÍČNÉ NOSNÍKY
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA TL. 100 mm (MEZI NOSNÍKY)
- PLECHOVÉ POZINKOVANÉ DESKY TL. 0,6 mm
- OCELOVÝ PODLAHOVÝ RÁM MODULU
- CELKEM = 130 mm

STROPNÍ A STŘEŠNÍ KONSTRUKCE MODULŮ

Stropní a zároveň střešní skladbu modulů tvoří nosná ocelová pozinkovaná konstrukce s vloženou tepelnou izolací. Stropní konstrukce budou ze strany interiéru obloženy SDK deskami nebo ocelovým plechem – v barvě bílé.

V objektu se nebudou provádět snížené nebo akustické podhledy. Všechny instalační rozvody ZTI a VZT budou provedeny viditelně po stěnách a stropech. Elektroinstalace bude skryta

v instalačních plastových lištách nebo parapetních žlabech. Světla výška všech místností bude minimálně 2,54 m.

Primární střeška každého modulu je plochá, z pozinkovaného ocelového plechu nebo trapézového plechu, pochůzná a dimenzovaná na potřebné zatížení. Odvod dešťové vody je zajištěn z každého modulu samostatně čtyřmi svodovými PVC trubkami průměru 63mm umístěnými vždy v každém rohu každého modulu. Dešťová voda je tak ze střechy odváděna na upravený terén.

Klempířské prvky řeší dodavatel modulů.

Na střeše budou provedeny prostupy pro odvodní potrubí VZT a pro odvětrání kanalizace.

SKLADBA STROPNÍ A STŘEŠNÍ KONSTRUKCE (REI 15/DP1)

- STŘEŠNÍ POZINKOVANÝ OCELOVÝ PLECH S DVOJITÝM PŘEHYBEM TL. 0,6 mm
 - OCELOVÉ NEBO DŘEVĚNÉ PŘÍČNÉ STROPNÍ NOSNÍKY
 - TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA TL. 100 mm (MEZI NOSNÍKY)
 - PAROZÁBRANA
 - SÁDROKARTONOVÉ DESKY BÍLÉ – 12,5 mm / OCELOVÝ LAKOVANÝ PLECH TL. 0,6 mm
- CELKEM = 130 mm

PROSTUPY

ZTI - větrací potrubí vnitřní kanalizace bude vytaženo nad střechu. Prostupy konstrukcemi budou provedeny dle PD zdravotně technických instalací.

VZT - prostupy obvodovými stěnami a střešní konstrukcí budou po montáži potrubí řádně utěsněny a oplechovány. Prostupy konstrukcemi budou provedeny dle PD vzduchotechniky. Přívod vzduchu pro VZT bude proveden pomocí dvou větracích otvorů na fasádě objektu, které budou zakryty mřížkami s protidešťovými žaluziemi (viz VZT). Větrací otvory budou opatřeny systémovými krycími mřížkami a sítkami proti hmyzu (stěnové a dveřní mřížky VZT).

VÝPLNĚ OTVORŮ

Vnější výplně otvorů včetně vstupních dveří budou provedeny z plastových profilů a izolačního dvojskla. Okna budou otevíravá a sklopná, vybavená vnitřními integrovanými roletami nebo žaluziemi. Barevný odstín rámu a křidel - bílý.

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné plechové, plné, do ocelových zárubní. Výrobky budou opatřeny rozetovým kováním a zadlabacími zámky pro klíč. Barva – bílá.

Vstupní venkovní prosklené dveře budou ze 2/3 zaskleny. Spodní 1/3 (výška okopu = 500 mm) bude pevná. Dveře určené pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace budou vybaveny dle příslušné vyhlášky madlem.

Vstupní dveře do učeben budou plné jednokřídlé o min. šířce 900 mm s neuzamykatelným zámkem.

Dveře do skladů 1.07 a 1.08 budou dodány s požární odolností EW 15/DP3-C (samoavírač).

Podrobnosti – viz výkres č. 10 - specifikace výplní otvorů.

IZOLACE PROTI VODĚ

Z důvodu umístění modulárních objektů nad upraveným terénem není nutné do podlahových konstrukcí modulů vkládat izolační pásy proti zemní vlhkosti a radonu.

V konstrukcích modulů budou provedeny parotěsné folie a případné hydroizolační nátěry v sanitárních prostorech.

Venkovní dilatační spáry mezi moduly budou utěsněny gumovou pryží.

IZOLACE TEPELNÉ A AKUSTICKÉ

Tepelné a zvukové izolace budou provedeny z minerální vaty.

V provětrávané mezeře pod podlahou modulů je nutné veškeré potrubí technických zařízení (ZTI) izolovat proti promrzání.

Veškeré prostupy pro instalace v obvodových stěnách musí být utěsněny tepelně izolačním materiálem.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Venkovní ocelové konstrukce (přístřešek nad hlavním vstupem, ocelové plošiny se schodem na únikových cestách, ocelový mostek se zábradlím před hlavním vstupem) budou svařované a natírané antikorozivní základovou barvou a polyuretanovým lakem. Natírané ocelové konstrukce budou provedeny v barevném odstínu dle RAL 7038 - šedý.

Ostatní venkovní ocelové konstrukce (zábradlí na opěrné stěně z betonových palisád, podlahové porořosty) budou žárově zinkovány a provedeny se šroubovanými spoji.

Povrchy venkovních zpevněných ploch :

- ocelový mostek u hlavního vstupu – dřevěné modřínové fošny s protiskluznými drážkami, přírodní lak.

- ocelové plošiny na únikových cestách – ocelové pororošty, žárově zinkované.
- přístupový chodník do jídelny – betonová dlažba tl. 60 mm, přírodní povrch.
- příjezdová komunikace ke škole – betonová dlažba tl. 80 mm, přírodní povrch.
- provizorní dřevěné schodiště do šaten ZŠ – dřevěné smrkové fošny, hoblované

Tesařské konstrukce budou opatřeny nátěrem, zabraňujícím poškození těchto konstrukcí hmyzem, plísněmi a jinými mikroorganismy.

Vnitřní malby stěn a stropů prováděny nebudou – všude je použit obklad z potahovaných DTD desek nebo ocelového plechu.

PRÁCE PSV (SO.01+SO.02)

Zámečnické výrobky :

- 1/Z - ocelový přístřešek nad hlavním vstupem
 - 2/Z - ocelové plošiny u nouzových východů
 - 3/Z - ocelová konstrukce podlahy hlavního vstupu – mostek, včetně výpisu dřevěných prken
 - 4/Z - ocelové venkovní zábradlí na mostku
 - 5/Z - ocelové venkovní zábradlí na palisádě
- Podrobnosti - viz specifikace zámečnických výrobků a detaily
- vnitřní hliníková zapuštěná čistící rohož (typ dle nabídky dodavatele)
 - ocelové dveřní zárubně (typ dle nabídky dodavatele)

Truhlářské výrobky :

- vnitřní dřevěné/plechové dveře - viz výpis výplní otvorů
- 1/T - interiérové vybavení (2x kuchyňská linka do sboroven) – viz specifikace (interaktivní tabule + nábytek pro učebny, sborovny, kanceláře + šatní skříňky - není součástí této PD, zajistí investor)

Tesařské výrobky :

- 1/TE - dřevěný materiál pro konstrukci provizorního schodiště
- Podrobnosti - viz detail

Klempířské výrobky :

Klempířské práce nejsou obsahem dokumentace – pronajmuté moduly jsou oplechovány z výroby.

SO.03 – BOURACÍ PRÁCE

Tento stavební objekt řeší demontáž a odvoz pronajatých kontejnerů, vybourání podkladní spádované betonové plochy s monolitickými patkami, odstranění šterkového násypu, demontáž ležatých rozvodů ZTI (zaslepení / vybourání), výkopy v provedených násypech pro základové konstrukce tělocvičny a vnitřní ležaté rozvody kanalizace dle původní PD.

Konstrukce pro provizorní školu z modulů budou odbourány ve dvou výškových úrovních : v prostoru podlahy (skladba S2 dle projektu Nové tělocvičny) na kótu = -0,510 a v prostoru podlahy (skladba S1 dle projektu Nové tělocvičny) na kótu = -0,370. Ze železobetonových kalichů budou odstraněny krycí PZD desky a ve dvou případech bude vybouráno podbetonování betonové desky provizorní střechy (viz detail C). Budou provedeny výkopy pro všechny neprovedené základové pasy Nové tělocvičny a ležaté rozvody splaškové kanalizace. Čerpací a čistící šachta budou odstraněny. Rovněž bude proveden výkop pro původně navrženou zalomenou trasu drenážního potrubí na jihozápadní straně. Po osazení žb sloupů, základových prahů a betonáží pasů budou výkopy doplněny stávajícím hutněným násypem dle původní PD.

Výkopy

Výkopy pro základové pasy Nové tělocvičny se budou provádět strojně, začištění základové spáry ručně bezprostředně před betonáží základů. Vykopaný násyp bude zpětně použit na zásypy výkopů. Přebytný výkopek bude odvezen na skládku do vzdálenosti 10 km.

Vzhledem k charakteru zeminy a hloubce výkopů budou stěny nepažených výkopů prováděny ve sklonu 1:1.

Stavební jáma bude odvodněna, vykopané základové spáry budou chráněny před nepříznivými vlivy počasí. Základová spára nesmí být před betonáží základů zmrzlá, rozbředlá,

přeplavená, přeschlá nebo jinak degradovaná. Rozbředlou základovou půdu je nutno odtěžit a nahradit dobře hutnitelným materiálem nebo hubeným betonem.

Případné nejasnosti při zemních pracích doporučujeme řešit při vzájemných konzultacích projektanta, statika a inženýrského geologa. Přebírka základové spáry geotechnikem je nutná.

Násypy, zásypy

Zásypy a násypy budou provedeny po betonáži základových konstrukcí, a po položení ležaté kanalizace a areálových rozvodů vody, silnoproudu a slaboproudu. K zásypům a násypům bude použit vykopaný násyp (zeminové desky).

Jednotlivé skladby zásypů položených inženýrských sítí jsou předepsány v dokumentacích profesí.

Terénní úpravy

V SZ části bude upraven terén dle původní PD. Stávající svahy budou po výstavbě tělocvičny zavezeny vhodnou vykopanou zeminou.

Zpevněné plochy

Navržená příjezdová komunikace pro provizorní školu zůstane zachována. Na komunikaci bude napojen východ z tělocvičny chodníkem z betonové zámkové dlažby šířky 1,5 m.

Přípojky inženýrských sítí

- vodovod – zrušit prodloužení přívodu vody do provizorní školy a upravit dle původní PD.
- splašková kanalizace – provést dle původní PD vnitřní ležatou kanalizaci, zrušit ležaté rozvody pro provizorní školu včetně čerpací a čistící šachty.
- dešťová kanalizace – zrušit nápojná místa z objektu provizorní školy.
- drenážní potrubí – na JZ straně provést dle původní PD, nová drenáž pod přístupovým chodníkem do jídelny bude napojena na drenážní systém kolem Nové tělocvičny.
- přípojka plynu – provést nový přívod pro tělocvičnu dle původní PD.
- přípojka NN - upravit dle původní PD.
- přípojka metalického kabelu pro internet – zrušit.