



TECHNICKÁ ZPRÁVA

1

AKCE :

„FUTURE CLASSROOM LAB - MODERNIZACE VESTIBULU 3.NP 6.ZŠ V CHEBU“

6. základní škola Cheb, Obětí nacismu 16, příspěvková organizace
Obětí nacismu 1127/16, st.p.č.
350 02 Cheb

Projektant:
ARTMODUL s.r.o., VALDŠTEJNOVA 682/20, IČ. 29122571
kancelář : Mánesova 265/13, Cheb
Cheb 350 02, tel.: 739 327 270,
MgA. Hana Fischerová , Odborný autorizovaný projektant č. autorizace 0302310

CHEB 06.01.2022

**AKCE : „FUTURE CLASSROOM LAB - MODERNIZACE VESTIBULU 3.NP 6.ZŠ V CHEBU“
6. základní škola Cheb, Obětí nacismu 16, příspěvková organizace,
Obětí nacismu 1127/16 350 02 Cheb**

Projektant:

Artmodul s.r.o., VALDŠTEJNOVA 682/20, IČ. 2912257
Cheb 350 02, tel.: 739 327 270,
MgA. Hana Fischerová Odborný autorizovaný projektant č. autorizace 0302310

Projektová dokumentace je zpracována za účelem zadání stavebních úprav pro modernizaci vstupního vestibulu 6. Základní školy v Chebu k novému využití v rámci moderních výukových a volnočasových aktivit

Technická zpráva a výkresová dokumentace řeší v rámci dvou etap modernizaci a využití celého vestibulu a přilehlého stávajícího sálu, kdy podmínkou je stavební úprava stávajícího podhledu v předstihu modernizace prostor. V této části dokumentace je pro informaci vzájemných vazeb obou etap obsažena i schématická dokumentace I.etapy .

Projektant předepisuje za účasti projektanta a stavební firmy, při zahájení stavby, důkladné prověření skrytých konstrukcí a skladeb konstrukcí, vedení instalací – a případné upřesnění dokumentace skutečného provedení stavby na podkladě nově zjištěných informací. Jedná se o stavební úpravy stávající stavby objednatel nebyly doloženy žádné revize ani původní dokumentace projekt pro provedení a zadání stavby vychází z viditelných skutečností a předchozích stavebních úprav, stavebně technický průzkum a sondy nemohly být provedeny z důvodu plnohodnotného zachování stávajícího provozu. Část zjištěných skutečností bude podložena stavebními úpravami z I.etapy. nové skutečnosti je nutné ujistit v části současného sálu, kde je proveden SDK podhled a není známé jeho provedení.

Při provádění prací je nutno upravit provedení dle příslušných ČSN a stavu konstrukcí na místě stavby .

Přílohou digitální podoby projektové dokumentace je fotodokumentace stávajícího stavu, fotodokumentace dochovaných částí archivní dokumentace.

2

POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU BUDOVY:

- Prostor určený k modernizaci je situován ve spojovacím objektu ve 3.NP mezi hlavní budovou učeben a objektem tělocvičny s bazénem a v části stávajícího sálu školy

Objekt školy pochází z období 1970-1975.

Objekt učeben je konstrukcí ŽB montovaný konstrukční systém MS 70 se zavěšeným prefabrikovaným pláštěm se zateplením EPS. Stropy jsou z desek PZD položených na ŽB průvlacích. Zde je situován prostor pro FCL(FUTURE CLASSROOM LAB)- ve stávající místnosti sálu.

Spojovací objekt je dvoupodlažní budova , do které se vstupuje z úrovně ulice Obětí nacismu, bezbariérovým vstupem – tato úroveň navazuje v kontextu podlaží celého areálu v 3.NP a tvoří propojovací objekt mezi hlavní budovou učeben a objektem tělocvičny s bazénem. Samotný spojovací objekt je dvoupodlaží. 3.NP je situováno pod plochou střechou a rozděleno provozně na vstupní část- vestibul a volnočasový prostor – tzv. “malá tělocvična”, která je oddělena příčkou a posuvnými dveřmi z koženky. 2.NP je podlaží je využíváno jako školní dílny a šatny žáků, pod 2.NP , je ještě technická úroveň pro vedení topného potrubí a inženýrských sítí – tato úroveň je přístupná pouze poklopem přes šachtu. Konstrukce spojovacího objektu je ocelová – Na ŽB pasech a patkách jsou kotvené ocelové sloupy-svařené z 2xU200 v rastru 4,8x6m, konstrukce pod podlahou 2.NP je provedena z PZD panelů a strop nad 2.NP je proveden z PZD panelů vložených do ocelových válcovaných nosníků „I“ a „U“. stejně navazuje konstrukce 3.NP – ocelové sloupy 2xU200 svařované, strop 3.NP tvoří svařovaná ocelová konstrukce z válcovaných ocelových profilů „I“ a „U“. Strop je zaklopen vlnitým plechem a vrstvami skladby střechy. **Nově je z I.etapy pořešen podhled ze SDK** . Prostorem vedou dešťové svody ze střechy.

V letech 2013-14 byla provedena rekonstrukce vnějšího pláště budovy – zateplení a výměna oken za okna plastová izolační. V roce 2018-2021 byly provedeny vnitřní stavební úpravy na modernizaci učeben a na bezbariérovém řešení přístupu a provedení bezbariérového WC.

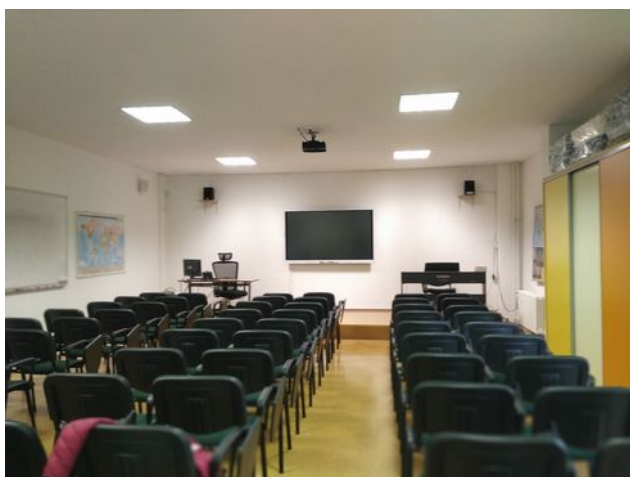
Objekt školy je zachovalý. Objekt školy je situován v centru města Chebu . Objekt není památkově chráněn.

Vestibul je nyní využíván pro potřeby školy z části pro komunikaci a shromažďování a z části pro využití jako tělocvična. Části jsou oddělené příčkou s vloženými koženkovými posuvnými dveřmi. Do vestibulu se vstupuje z ulice hlavním vchodem , které jsou provedeny jako únikové s panikovým kováním.

Podlahy prostor jsou upraveny stávající keramickou dlažbu 100x100mm na podkladní betonové mazanině. Stěny obvodového pláště jsou po rekonstrukci z let 2013-14 nově vyzděné pórobetonovými tvárnicemi s vnějším zateplením z EPS. Okna jsou plastová a izolačním dvojsklem otevíravá i pevná.

Modernizace je situována ve vstupním vestibulu a objektu učeben 3.NP:

- v hlavním pavilonu školy ve 3.NP- stávající sál 84,62m²
 - stávající chodba 40,58m²
- ve spojovacím objektu ve 3.NP - 174 m²
- dotčené plochy celkem: 299,2 m²



sál 316-317



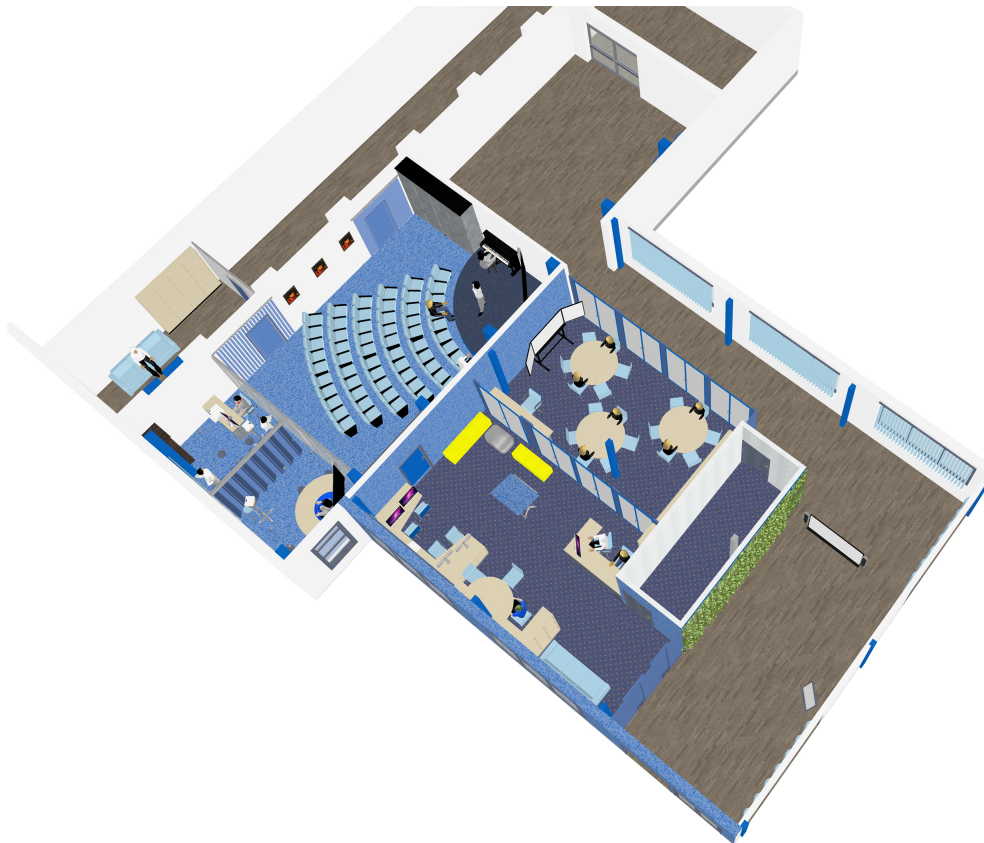
3



vstup 301



vestibul 301



V první etapě byly provedeny nové podhledy SDK v části vestibulu (174 m2). V rámci této etapy byly provedeny i nové elektroinstalace, požární opatření na ocelových sloupech , provedení nových dveří do malé tělocvičny.

V rámci II.etapy bude provedeno :

DEMONTÁŽE

3.NP – sál č.m.316-317 a chodba č.m.315, vestibul č.m.301

- vyklizení prostor
- odpojení elektroinstalací, zrušení rozvodů elektro včetně povrchových lišt, vypínačů, zásuvek, demontáž stropních světel , odpojení elektroinstalací v chodbovém RK. Demontáže slaboproudých vedení – zvonků, EZS apod. demontáž světel, demontáž osvětlení zářivkami , včetně elektrovedení
- odpojení instalací vodovodu a kanalizace, umyvadla a baterie v úklidové komoře - 1x, dočasně- bude vráceno zpět
- vybourání podlahy - keramická dlažba včetně chodby a soklu- dlažba je nesoudržná a různorodá č.m. 315 a 301
- sejmutí PVC v sálu č.m. 316-317, včetně podia
- demontáž dřevěného podia v sálu č.m. 316-317
- demontáž litinových radiátorů 8x/ uložení k opravě, nátěru a zpětné instalaci
- pevné zakrytí a zabezpečení vstupů do školy
- zakrytí sportovní PVC podlahy v malé tělocvičně proti poškození a zaprášení
- pevné zakrytí vstupu do budovy učeben v místě napojení budov
- ochrana zakrytím stávajících oken a vstupních dveří
- demontáž + zpětná montáž – ochrana nových světel ve vestibulu – dle postupu a rozsahu prací

- ochrana nových opláštěných kapotovaných ocelových sloupů
- demontáž stávajícího hydrantu přisazeného ke stěně – ochrana přírodního potrubí – pro budoucí osazení nového hydrantu

BOURÁNÍ

3.NP – sál č.m.316-317 a chodba č.m.315, vestibul č.m.301

- vybourání podlahy - keramická dlažba včetně chodby a soklu- dlažba je nesoudržná a různorodá č.m. 315 a 301 tl. cca 40 - 80mm
- vybourání rýh v podlaze a stěnách pro vedení nových elektroinstalací v návaznosti na nové rozvody I.etapy cca 30% podlahy č.m. 316-317- sálu
- obroušení podlahy v sálu od lepidel a nerovností č.m. 316-317
- zbroušení či opálení emailových nátěrů stěn ve č.m. 301 a 315 po obvodu stěn do výšky 1,7m
- je doporučeno sejmutí desek stávajícího SDK podhledu – na místě bude určeno provedení, a zda bude možné zachování nebo plná náhrada záklopu podhledu, v návaznosti na nově vedenou VZT a osazení nových světel v nových pozicích
- odstranění stávající původního dřevěného rámu dveří ke schodišti budovy učeben
- vybourání ocelových zárubní stávajících dveří 5x
- vybourání částí cihelných příček pro nové dveře nebo úpravu jejich polohy
- **vyřezání prostupu pro výdech VZT do střechy – viz příprava z I.etapy**
- vybourání otvoru pro přívod vzduchu VZT do obvodové stěny do zahrady vedle okna pod předpokládaným překladem/žb věncem
- vybourání prostupů pro VZT v 301 a z 301 do 316-317
- nedílnou součástí těchto prací je řešení část VZT

LIKVIDACE ODPADU

- likvidace odpadu bude probíhat v režimu tříděného dělení odpadů dle charakteru
- bouraná stavební suť bude oddělena od ostatních materiálů a bude likvidována jako tříděná stavební suť
- ocelové dráty , zárubně budou likvidovány jako železný šrot
- dřevo a koberce budou vyvezeny na skládku
- nebezpečný odpad nebyl prohlídkou zjištěn

5

STAVEBNÍ ÚPRAVY

- **dozdívky, omítky povrchy**
- stavební začistění otvorů – prostupů pro VZT
- dostavba příček, zazdění otvorů po původních dveřích
- zazdění nových ocelových zárubní v nových polohách
- zazdívky budou provedeny z cihelných nebo porobetonových příčkových – v tl. navazujících na příček tl.100-150mm
- Příčky a dozdvíky budou doplněny OBOUSTRANNĚ omítkou, celé plochy stěn pak budou přetažené lepidlem s flexi sítí 100% a budou nově přeštukované ve 100% rozsahu stěn č.m. 316-317, 315, včetně plochy stěn sálu směrem do chodby č.m.318
- oprava ŽB sloupů- zastěrkováním betonovou reprofilační hmotou – cca 2 m2 tl. 2mm
- **výmalby :**
 - probarvené výmalby stěn otěruvzdornými barvami do interiéru- bude řešeno v rámci barevného řešení interiéru,
 - bílé výmalby stropů a SDK kastlíků a SDK podhledů, opláštění sloupů
 - stěny v 301b, c, budou opatřeny omyvatelným emailovým nátěrem soklů do výšky 1,6 m- barva světlá probarvená
 - stěny 301d,e, budou opatřeny omyvatelným emailovým nátěrem soklů do výšky 1,6 m- barva světlá probarvená v rámci řešení barevnosti interiéru
 - stěny 301a a 315, budou opatřeny omyvatelným emailovým nátěrem soklů do výšky 1,6 m- barva světlá probarvená v rámci řešení barevnosti interiéru
 - s emailovými nátěry se nepočítá do sálu č.m.316-317
- **vestibul č.m. 301 bude připraven z předchozí etapy na instalaci nových SDK příček a požárních konstrukcí**
 - **SDK příčka D06**
 - jsou navrženy k dispozičnímu rozdělení vestibulu č.m. 301,

- D06 - příčka a dveře - dělicí únikovou cestu je navržena z části jako SDK konstrukce EI45 minut provedená ke kotvení prosklené požárně dělicí stěny a dveří – AL konstrukce rámu (případně jiná nehořlavá konstrukce) v rámci prosklené části budou umístěny spojovací dveře
- části pevného zasklení budou provedeny v PO EI 45 minut, bezpečnostní protipožární sklo,
- část dveří D06/P – dveře vnitřního světlého rozměru 900mm, výška 2,0m , s nadsvětlíkem EI 30 minut, kování klika/klika, zámek FAB+paniková klika
- prosklená stěna bude certifikovaná výrobcem pro požadovanou požární bezpečnost
- provedení lemujících SDK konstrukcí příček nutno koordinovat s požadavky na kotvení skleněných stěn
- **SDK příčka D07**
- jedná se posuvnou skleněnou stěnu dělicí 5400x2900mm vsazenou do nové SDK konstrukce
- prosklená dělicí posuvná stěna bude sloužit k občasnému rozdělení sekcí
- provedení prosklení posuvné, bezpečnostní sklo proti rozbití – jedná se o školní prostory, sklo čiré s vloženou dekorační fólií s vybraným dekorem – pro vizuální orientaci dělení. Posuv se předpokládá manuální – na středních křídlech budou osazena madla
- provedení lemujících SDK konstrukcí příček nutno koordinovat s požadavky na kotvení skleněných stěn
- **SDK příčka D08**
- jsou navrženy k dispozičnímu rozdělení vestibulu č.m. 301,
- D08 - příčka a dveře - dělicí únikovou cestu je navržena z části jako SDK konstrukce EI45 minut provedená ke kotvení prosklené požárně dělicí stěny a dveří – AL konstrukce rámu (případně jiná nehořlavá konstrukce)
- části pevných SDK konstrukcí budou provedeny ve skladbě EI 45 minut
- část dveří D08/L – dveře vnitřního světlého rozměru 1000mm, výška 2,0m , s nadsvětlíkem EI 30 minut,, kování klika/klika, zámek FAB+paniková klika. Dveře a stěna bude vybavena elektromagnety k možnosti trvalého otevření dveří za provozu. Magnety budou ovládány tlačítkem na stěně, pro uzavření v případě vyhlášení požáru
- provedení lemujících SDK konstrukcí příček nutno koordinovat s požadavky na kotvení konstrukce dveří s prosklením
- **SDK příčka 01 č.m. 316-317 - sál**
- jedná se orámování otvoru mezi funkčními sekcemi místnosti pro vizuální oddělení – bude vytvořen Sdk rám , a do otvoru budou vsazeny vertikální žaluzie, nebo posuvné vertikální stěny z lehkých plastových nebo textilních materiálů
- upřesnění provedení bude navrženo v dodatku barevného a materiálového řešení interiérů
- **SDK příčky všeobecně**
- SDK příčky budou v tloušťce navazovat na stávající zděné příčky , novou SDK konstrukci stropu , upravenou novou podlahu .
- Výplň příček bude provedena zvukovou izolací z desek minerální vlny v tl. 40mm-70mm., včetně parotěsných fólií osazených pod SDK desky z obou stran.
- Zvukově izolační příčka bude provedena na stěně vně komory VZT v tl. cca 100mm v certifikované skladbě pro zvukovou izolaci min 42 dB.
- Styk SDK příčky a zděné části příčky bude dilatačně přiznán spárou s flexibilní výplní – z obou stran příčky.
- Nové kastlíky na VZT vedení budou nakotvené na konstrukce připravené v 1. etapě

Poznámky k realizaci sádrokartonových konstrukcí:

1. V místnostech hygienického zázemí budou použity sádrokartonové desky s impregnací proti vlhkosti RBI, RFI, MAI a opatřeny hydroizolační stěrkou (či fóliovou izolací proti vodě) a obloženy keramickým obkladem.
2. Povrchové úpravy veškerých sádrokartonových konstrukcí budou dle směrnice pro kvalitu ve stupni Q2.
3. Pro veškeré zařizovací předměty umístěné na sádrokartonových příčkách bude pro kotvení použito systému montážních prvků Geberit Duofix
4. Nutno dodržet veškerá technická doporučení výrobce systému suché vnitřní výstavby, zejména technickou příručku „Modré akustické systémy“ a „Velká kniha sádrokartonu“ vydanou firmou Rigips.
5. Označení sádrokartonových desek:
RB (A) Deska stavební – pro veškeré konstrukce bez zvláštních nároků
RF (DF) Deska protipožární – pro požárně odolné konstrukce
RBI (H2) Deska impregnovaná – pro konstrukce v prostředí se zvýšenou vzdušnou vlhkostí
RFI (DFH2) Deska protipožární impregnovaná – pro požárně odolné konstrukce v prostředí se zvýšenou vzdušnou vlhkostí
MA (DF) Modrá akustická sádrokartonová deska - pro dosažení vyšších hodnot vzduchové neprůzvučnosti
MAI (DFH2) Modrá akustická impregnovaná sádrokartonová deska - pro dosažení vyšších hodnot vzduchové neprůzvučnosti i ve vlhkých prostorech
6. V sádrokartonových stěnách v místě upevnění zařizovacích předmětů, nábytku, madel, apod. bude na kovovou kci nebo mezi desky připevněn pozinkovaný plech tl. 0,8 mm šířky min 250 mm

7. Veškeré systémové detaily sádkartonových příček, např. napojení příček na podlahu, na strop, odbočení příček, apojení na sloupy, zabudování zárubní, nároží příček, dilatační spáry příček, uchycení a vedení zdravotní instalace a elektroinstalace, napojení podhledů, zabudování svítidel, dilatace podhledů, apod. budou provedeny dle technické příručky výrobce sádkartonového systému příček a podhledů.

8. Hranové systémy NO COAT - Desky musí být správně připevněny a opláštění musí být dokončeno. Jednotlivé desky se k sobě montují na těsný sráz, případné mezery je nutno řádně vyplnit tmelem v plné tloušťce opláštění. U zkoseného tvaru hran desek je třeba řádné vyplnění kořene spáry. Pro tmelení spár se použije některý z řady sádrových spárovacích tmelů dle doporučení výrobce. Samolepící výztužná páska se nalepí na suchou desku a přetmelí se. Skelnou (popř. papírovou) výztužnou pásku je třeba vložit do tenké vrstvy

čerstvého tmelu. Po zaschnutí první vrstvy tmelu se spáry přestěrkují, hranou stěrky se tmel roztáhne do šířky a uhladí do ztracena. Po zaschnutí tmelu se provede přebroušení tmeleného povrchu (např. pomocí speciální smirkové mřížky).

Konečnou úpravu povrchu tmelených spár je možno provést i pastovými tmely.

- **podium – č.m. 316-317 plocha 9,15**
 - nové podium bude provedené ve tvaru kruhové výseče
 - skladba konstrukce dřevěná trámová trámký 100/120mm křížem, se záklopem z desek OSB – viz skladba ve výkrese řez E-E
- **NOVÉ DVEŘE - viz tabulky prvků**
- **D01 – 900/1970, plné jednokřídlé do ocelové zárubně EI 30 DP3 C3,** **2xP**
 - ocelová zárubeň 2xP
 - kování klika/klika, FAB 2x
 - dveře s požadavkem na zvuk.izolační útlum 37dB
- **D02 – 900/1970, plné jednokřídlé do ocelové zárubně EI 30 DP3 C3,** **2xP**
 - ocelová zárubeň 2xP
 - kování klika/klika, FAB
 - dveře s požadavkem na zvuk.izolační útlum 37dB 2x
- **D03 – 800/1970, plné jednokřídlé do ocelové zárubně EI 30 DP3 C3,** **1xP**
 - ocelová zárubeň 1xP
 - kování klika/klika, FAB 1x
- **D05 – 1560/3050, prosklené dveře dvoukřídlé , s nadsvětlíkem**
 - konstrukce Al nebo ocelová EI 30 DP3 C3, paniková hrazda s koordinátorem otvírání 1xLP
 - vlastní zárubeň 1xLP
 - kování klika/klika, FAB koordinátor paniková hrazda 1x
- **D08 – 1700/2900, prosklené dveře jednokřídlé , s nadsvětlíkem s boční prosklenou stěnou**
 - konstrukce Al nebo ocelová EI 30 DP3 C3, paniková hrazda s koordinátorem otvírání 1xLP
 - vlastní zárubeň 1xLP
 - kování klika/klika, FAB 1x
 -
- **D05 – 5400/2900, prosklená požární dělící příčka EI 45 DP3, s dveřmi EI30DP3 C3** **1x**
- **D07 – 5400/2900, posuvná prosklená stěna** **1x**

detaily viz. tabulky dveří – výplně otvorů budou před výrobou a zadáním předloženy ke schválení

- **zárubně CgU š. 150mm – nový syntetický nátěr – barva šedá světlá**
 - kování do každých dveří : 1 ks zámek FAB cylindrická vložka, klika/klika, štítek
 - do každých dveří přechodová podlahová lišta – bezbariérová , nerezová dl. 900, 800, 700 š. 70-100mm

PODLAHY

- vyčištění podkladu po bourání dlažeb, podlah a rýh- vysátím
-
- **č.m. 301-a,b,c. d, e , vestibul, č.m. 315 hala**
 - po vybourání dlažeb, bude provedeno zbrúšení podkladu – dle úrovně vybourané vrstvy předpoklad 40-80mm betonové mazaniny budou provedeny nové vrstvy

- Při předpokladu vybourání 80mm – plné vrstvy betonové mazaniny bude položena minerální kročejová zolace tl.20-30mm, překrytí parotěsnou systémovou folií, a provedení nové vrstvy betonové mazaniny tl. 50mm – doporučeno se sítí kari 150x150x5mm. V izolační vrstvě budou provedeny podlahové rozvody elektro a budou osazeny podlahové zásuvky/krabice. Po obvodu nové bet. Mazaniny vytvořena dilatační sprára vyplněná akustickou vložkou.
- v případě, že nebude vybourána plně betonová mazanina a podaří se dlažbu odbourat v nižší vrstvě – bude plocha zbroušena, očištěna a zpenetrována. V ploše budou připraveny rýhy pro vedení podlahových elektroinstalací. Po osazení chráničků a kabelů budou rýhy zalaty a vyrovnány do plochy a plocha podlah pak bude vyrovnána samonivelační stěrkou tl.1-40mm pevnostní
- NOVÉ SKLADBA PODLAHY
- PVC č.m.301d,301e 34,4m²+45,0m²
- dlažba R9 600x600 79,87 m²+40,58m²+6,84m²+6,08m²
- lepidlo/flexi lepidlo
- penetrace podkladu
- samonivelační stěrka
- penetrace podkladu
- betonová mazanina se sítí kari150x150x5mm
- parotěsná folie
- tl.20-30 mm kročejová minerální izolace
- penetrace podkladu
- obvod stěn bude opatřen u PVC podlah PVC soklovou lištou, u dlažeb keramickým soklíkem v=100mm
- **č.m. 316-317 sál - 84,62 m²**
 - odstranění PVC zbroušení podkladu, *předpoklad výskytu asphaltového lepidla* – penetrace podkladu epoxidovou penetrací,
 - provedení rýh pro vedení elektroinstalací a chráničků elektro- zalití tras betonovou na ponetrovaný podkladem
 - samonivelační pevnostní stěrka podkladu – předpoklad 1-3mm
 - penetrace podkladu pod PVC
 - lepení antistatického PVC/ vinylu
 - obvod stěn opatřit soklovou PVC lištou
- **č.m. 318 část chodby cca 20,16m²**
 - je navrženo položení PVC na části chodby, která má sloužit jako relaxační místo pro žáky. Místo bude odděleno vizuální vertikální stěnou – vertikální žaluzie
 - v ploše cca 20 m² bude položeno / přilepeno PVC na stávající dlažbu – PVC s podložkou. Styčná hrana bude opatřena přechodovou lištou
 - PVC bude olemováno soklovou lištou

PODHLÉDY, AKUSTICKÉ PODHLÉDY

- akustické podhledy jsou nově navrženy v chodbě č.m. 315 a po sejmurí SDK podhledu č.m. 316-317
- **akustický podhled** - tl. 15 mm rošt 1200x600mm nebo 600x600mm se vsazenými světly-barva bílá. Minimální snížení světelné výšky, v hlavní ploše montovat těsně pod průvlaky. Nutné odsazení u oken, kdy okenní nadpraží je výše než spodní úroveň průvlaků. Zvýšení podhledu bude u oken upraveno pouze mezi průvlaky a přizpůsobeno vzdálenosti pro plné otevření křídel dveří. Akustický podhled bude proveden dle schématu – viz příloha PD, nebo dle technologického předpisu dodavatelské firmy (ecophone)
- světelná výška bude zachována 3,0m
- dle normy ČSN 730527 jsou stanoveny pro učebny základních a středních škol následující hodnoty doby dozvuku t_0 :
 - učebny odborné např. chemie a přírodopisu - orientačně hodnota 0,7 s při objemu do 250 m³
 - kabinety - hodnota doby dozvuku se zde neřeší
 - **učebna jazyková - hodnota 0,45 s orientačně při objemu 130 až 180 m³ - sál**
 - učebna počítačová se řeší buď jako výše uvedené učebny chemie a přírodopisu, nebo jako audiovizuální učebna – hodnota doby dozvuku 0,6 s při orientačním objemu cca 200 m³

- u učeben se sleduje hodnota doby dozvuku ve frekvenčním pásmu 125 Hz až 4 kHz.

- **Akustika ve vestibulu** bude řešena na vržena v rámci interiérového řešení nástěnkami, a stěnovými plochami, včetně stropních soliterních desek
- **požadavek na chodbu č.m. 315** – širokopásmový podhled – dozvuk se neřeší

požadavky na akustické stropy a opatření

ČSN 730525 AKUSTIKA všeobecné zásady
ČSN 730527 AKUSTIKA – prostory ve školách
ČSN EN 12354-6 STAVEBNÍ AKUSTIKA příloha C

Akustický podhled bude proveden dle schématu – viz příloha PD, nebo dle technologického předpisu dodavatelské firmy (např. ecophone). požadavek na vážený činitel zvukové pohltivosti $\alpha_w \geq 0,8$

Navržená sestava

- pro kabinet: akustický podhled není realizován- bude nově SDK podhled pro zakrytí VZT jednotek- je předmětem jiné zakázky
- akustické stropy pro **běžné učebny**: se jedná o kombinaci pohltivých a odrazivých kazet a základní podhled je ještě shora doplněn o basový absorbér . Systémový odhad množství pro rozpočet pro běžnou učebnu cca 60% kazet odrazivějších kazet s akustickou charakteristikou gamma a 40% širokopásmových kazet alfa, na cca 70% plochy stropu Extrabass.
- Pro **jazykové učebny**: Systémový odhad množství pro rozpočet pro jazykovou učebnu cca 40% kazet odrazivějších kazet s akustickou charakteristikou gamma a 60% širokopásmových kazet alfa, na cca 70% plochy stropu Extrabass.

Akustický stropní systém skládající se z kombinace širokopásmově pohltivých kazet alpha se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,95$, α_p 125Hz =0,45 a distribučních kazet gamma $\alpha_w=0,3$, α_p 125Hz =0,50. Podle potřeby se podhled doplní basovou vložkou Extra Bass ($\alpha_w=1,00$, α_p 125Hz =0,70). Cílem je v prostorách nastavit optimální dobu dozvuku dle ČSN 73 0527. Artikulační třída pro širokopásmové kazety je dle ASTM E1111, ASTM E1110 v hodnotě 190.

Obsah CO₂ 2,09 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+.

Podhledové panely systému mají tloušťku 15 mm a rozměry panelu 1200x600 mm (popřípadě 600x600 nebo 1200x1200). Panely mají vnitřní jádro vyrobené ze skelného vlákna vysoké hustoty. Nosný rošt je z lakované galvanizované oceli vhodný do suchého prostředí s protikorozi ochranou třídy C1 dle EN ISO 9224-2. Panely jsou snadno demontovatelné. Hmotnost celkové konstrukce je cca 2,5 – 3,5 kg/m². Panely mají nehořlavé vnitřní jádro vyrobené minerální vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Viditelný povrch je pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě 500 nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištění za mokra.

Plně recyklovatelný výrobek

Obsah CO₂ 2,19 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+.

Podhledové panely systému mají tloušťku 15mm a rozměry panelu 1200x600 mm. Nosný rošt je z lakované galvanizované oceli vhodný do suchého prostředí s protikorozi ochranou třídy C1 dle EN ISO 9224-2. Panely jsou snadno demontovatelné. Hmotnost celkové konstrukce je do 3 kg/m². Panely mají nehořlavé vnitřní jádro vyrobené minerální vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Viditelný povrch je pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě 500 nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 84%. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištění za mokra.

Plně recyklovatelný výrobek

alpha + gamma

Akustický stropní systém skládající se z kombinace širokopásmově pohltivých kazet alpha se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,95$, α_p 125Hz =0,45 a distribučních kazet gamma $\alpha_w=0,3$, α_p 125Hz =0,50. Podle potřeby se podhled doplní basovou vložkou Extra Bass ($\alpha_w=1,00$, α_p 125Hz =0,70). Cílem je nastavení optimální doby dozvuku dle platné normy. Artikulační třída pro širokopásmové kazety je dle ASTM E1111, ASTM E1110 v hodnotě 190.

Obsah CO₂ 2,19 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+.

Podhledové panely systému mají tloušťku 15mm a rozměry panelu 1200x600 mm. Nosný rošt je z lakované galvanizované oceli vhodný do suchého prostředí s protikorozní ochranou třídy C1 dle EN ISO 9224-2. Panely jsou snadno demontovatelné. Hmotnost celkové konstrukce je do 3 kg/m². Panely mají nehořlavé vnitřní jádro vyrobené minerální vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Viditelný povrch je pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě 500 nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 84%. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištěním za mokra.

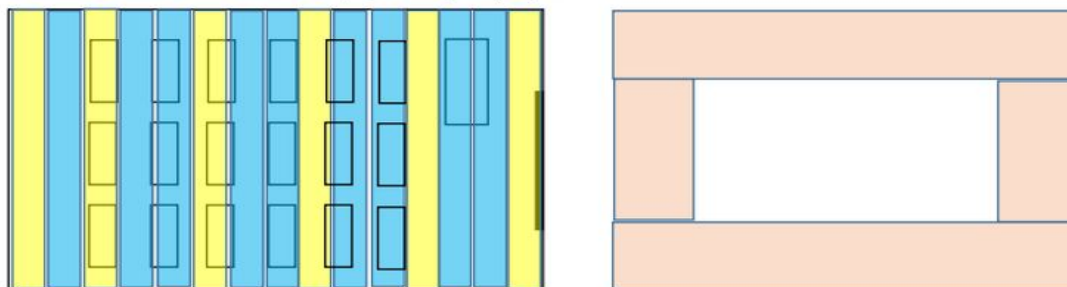
Plně recyklovatelný výrobek

Orientační rozložení alfa a gamma kazet v běžné učebně ZŠ.

Pohltivější kazeta alfa na cca 40% plochy stropu, zvukově odrazivější kazety gamma na 60% plochy stropu. Případné rozmístění doplňkové vložky Extra Bass – umístění především po obvodu místnosti

| | |
|------------------|--|
| Gedina A (alfa) | |
| Gedina A (gamma) | |
| Extra Bass | |

Varianta 1 – rovnoměrného rozmístění, například v příčných pruzích

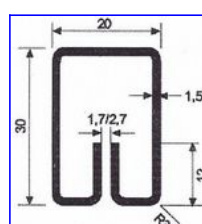
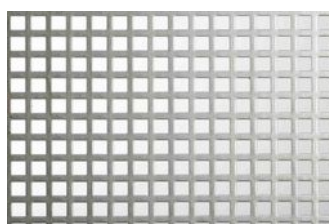


Pozn. S ohledem na obvyklejší kombinaci frontální a skupinové výuky je zpravidla využita varianta č. 1

Varianta 2 – centrálního rozmístění



- **sejmuté radiátory** budou nově opatřeny nátěrem - syntetický nátěr (RAL bílá, či slonová kost 9003, 9001) žebrových radiátorů a stoupaček topení, po nátěrech bude provedena zpětná instalace na původní místo
- **kryty radiátorů** v rámci interiéru budou řešeny kryty stávajících litinových žebrových radiátorů, mohou být zakomponovány v rámci montáže nábytku
- DL: 7,0x v. 0,75x š. 0,25-0,3 1x 301d
- DL: 2,70x v. 0,75x š. 0,25-0,3 2x 316-317
- DL: 2,7,0x v. 0,75x š. 0,25-0,3 1x 315
- DL: 13,0x v. 0,75x š. 0,25-0,3 1x 301a
- DL: 3,2x v. 0,75x š. 0,25-0,3 1x 318
- **PŘED RADIÁTORY TOPENÍ JE NAVRŽENO PROVEDENÍ KRYTŮ RADIÁTORŮ. SCHÉMA PROVEDENÍ JE UVEDENO. DODAVATEL PŘEDLOŽÍ NÁVRH ŘEŠENÍ – NEJLÉPE VZOREK NEBO MODEL K ODSOUHLASENÍ A PAK I VÝROBNÍ DOKUMENTACI.**
- Parapet nad topením je upraven šířkou podle umístění ve stavbě nebo místnosti
- instalace nových krytů radiátorů a parapetních desek- MDF laminované – buk/ bílá tl. 30-40mm, š. 250-400mm – dle umístění, kotvené do obvodové stěny , do desek budou vsazeny hliníkové mřížky nad radiátory pro průchod tepla.
- kryt těles bude vyroben s ohledem na jednoduchou demontáž pro úklid a regulaci topení, ale zároveň bezpečné uchycení pro zajištění pohybu dětí
- Čelní strana před radiátory bude upravena krytem radiátorů pod parapetními deskami. Navržena je hliníková nebo ocelová nerezová konstrukce z jeklových profilů , lemovacích profilů apod.– doporučeno : 40 x 20 x tl. 1,5mm, se vsazeným děrovanými plechy tl. 1,5- 2mm – např. Opatřené práškovou barvou- dle barevnosti nábytku a doplňků, doporučená barevnost světlá šedá, stříbrná, bílá. VIZ NÍŽE PŘÍKLAD K VÝBĚRU ŘEŠENÍ



V rámci interiérových řešení je navrženo :

- **vegetační stěna GARDENA**
 - záměrem je vytvořit živou zelenou stěnu s rostlinami. S automatickou závlahou a nasvícením UV a RGB volitelný podkres
 - Dodavatel předem zajistí výrobní dokumentaci od smluvního výrobce či poskytovatele.
 - Řešení bude předloženo ke schválení
 - předpokládá se , že pro osazení bude vytvořena pomocná stěna ze SDK konstrukce a záklopu do vlhka, povrch bude ještě opatřen nátěrem nebo izolací proti vodě – (doporučeno využít např. Aquafin k2 apod) a to opatřit hydroizolačním nátěrem spodní stěnu komor- celou styčnou plochu a provést izolaci proti vodě i v části podlahy pod dlažbou cca 20 m2
 - Ilustrativní řešení je přiloženo v samostatné příloze



- **odvětrání č.m. 301 b a c komory**
 - je navrženo provětrávání pomocí mřížek **promasel** celkem 8x 98x98mm do stěny tl. 100mm z důvodu PBŘ řešení

doplňky interiéru

- **V rámci řešení interiéru budou dodány a zabudovány**
 - vertikální žaluzie do okny v sále 316-317 pro okno š. 1200x2400mm
 - – barva šedá tmavá pro zastínění- ruční ovládání 1x
 - vertikální žaluzie jako předěl funkčních sekcí v sále 316-317 š. 5400x3000mm – dělené 1/2
 - – barva šedá tmavá pro zastínění- ruční ovládání 1x
 - vertikální žaluzie jako předěl funkčních sekcí v chodbě 318 š. 3200x3050mm – dělené 1/2
 - – barva smetanová - ruční ovládání



12

- nová požární hydrant - parametry D25 – hadice 30m bude obezděno, osadit na původní místo 1x



- **2x PHP práškový 6kg– viz PBŘ**

Instalace ZTI

- Instalace ZTI se týkají případně nového napojení a osazení nového umyvadla nebo výlevky – pokud nebude realizováno v 1.etapě
- další instalace si vyžádá napojení kondenzátu od VZT jednotky a jednotek chlazení – doporučeno provést přípravu v rámci první etapy kdy budou připraveny přípojná potrubí

- odvod kondenzátu z chladících jednotek, spád 2%, Flexi hadička vedeno v SDK záklopu , napojit do stoupačky dešťové kanalizace
- odvod kondenzátu z VZT jednotky do kanalizace od umyvadla
- Rozvody přípojně ležaté kanalizace PVC Dn 40 2% (nebo flexi hadičkou ze zařízení - napojeno na stávající přípojně potrubí.
- Doporučena výměna stoupačky kanalizace PVC Dn 100 (nebo dle původních stoupaček v návaznosti na propojení starých litinových tras – za tiché potrubí – doporučeno provést v první etapě
- PRO VÝLEVKU - Výměna potrubí vodovodu SV a TUV ve stoupačkách PPr 20 – 25x3,2 a 20x2,8- včetně tepelné izolace IPUR 10mm napojeno na původní přípojná místa, + doplnění nových pozic. Ukončeno roháčky G3/8 a kulovými kohouty na odbočkách z hlavní trasy KKD25– viz výkresová část
- vodovodu 2xPPR25x3,2, izolace vodovodu ipur 20mm
- kanalizace PVC tiché potrubí D50-100+ČK 1x, 1xvětrací hlavice nad plochou střechu
- revizní dvířka 200x300mm 2x

Vyústění přívodů vody a kanalizace bude realizováno 40 cm nad podlahou

BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY

modernizované prostory jsou navrženy bezbariérové v rámci jednotlivých podlaží .

Přístup do podlaží je možný pouze po schodišti prostřednictvím schodolezu, který je již ve výbavě školy.

DOPLNĚNÍ PD Z HLEDISKA PBŘ A POŽADAVKŮ HYGIENY

↳ Souhrn požárně bezpečnostních opatření :

1. Nové rozvody elektro v případě, že nebudou umístěny pod omítkou, budou v prostoru chodeb a učeben v PÚ 1 a PÚ 2 v provedení B2_{ca}, s1,d1, lišty budou v bezhalogenovém provedení.
2. Nová rozvodná skříň elektro instalována v chodbě PÚ 2 u zadního vstupu do víceúčelové učebny – sálku (PÚ 1), bude v provedení **EI 30 DP1**.
3. Veškeré nosné ocelové sloupy v PÚ 1 a PÚ 2 budou obloženy SDK systémem na výslednou požární odolnost **REI 45 DP1**.
4. Nový SDK podhled v PÚ 1 a PÚ 2, bude po celé ploše vykazovat požární odolnost **EI 45** minut.
5. Pevně prosklené plochy mezi alternativním prostorem PÚ 1 a chodbou – NÚC PÚ 2 budou vykazovat požární odolnost **EI 45 DP3**.
6. Prosklený požární uzávěr s nadsvětlíkem mezi alternativním prostorem PÚ 1 a chodbou – NÚC PÚ 2 bude v souladu s druhým odstavcem čl. 8.5.2 ČSN 730802 vykazovat požární odolnost **EI 30 DP3**, dveře budou doplněny samozavíračem.
7. Prosklený požární uzávěr s nadsvětlíkem mezi vstupem s recepcí PÚ 1 a halou vestibulu – NÚC PÚ 2, bude v souladu s druhým odstavcem čl. 8.5.2 ČSN 730802 vykazovat požární odolnost **EI 30 DP3**, dveře budou doplněny samozavíračem a elektrickým přidržným systémem s dvojicí opticko-kouřových čidel (na každé straně dveří bude umístěno jedno čidlo). Dveře mohou zůstat pomocí elektromagnetu trvale otevřené, který se uvolní v případě výpadku elektrického proudu nebo při reakci kouřových čidel
8. Vstupní dveře do technické místnosti a sálku – víceúčelové učebny v PÚ 1 z prostoru chodeb – NÚC PÚ 2, budou vykazovat požární odolnost **EI 30 DP3-C2** (dveře se samozavíračem).
9. Vstupní dveře do místností v PÚ 3 (malá tělocvična) z prostoru chodby a vestibulu – NÚC PÚ 2 budou vykazovat požární odolnost **EI 30 DP3-C2** (dveře se samozavíračem).
10. Dvoukřídlé dveře š. 140 cm budou opatřeny ve směru úniku uzávěrem, který umožní otevřít obě křídla dveří i v případě jejich uzamčení bez použití klíče. Dvojice východových dvoukřídlých dveří š. 180 cm na volné prostranství, bude opatřena vodorovným panikovým kováním i nadále.
11. Nasávací i výfukové potrubí VZT bude po celé délce v prostoru PÚ 2 (od prostupu stěnou technické místnosti a strojovny VZT až k obvodové stěně ve dvorním traktu) obloženo systémem SDK na požární odolnost **EI 30** minut. V nasávacím potrubí VZT bude osazeno kouřové čidlo, které v případě výskytu kouře v potrubí systém VZT vypne.
12. Veškeré větrací otvory mezi strojovnou VZT, technickou místností (PÚ 1) a chodbou, vestibulem – NÚC (PÚ 2), budou doplněné tvarovkami Promaseal s požární odolností **EI 30** minut.
13. Běžné únikové cesty budou vybaveny i nadále elektrickým osvětlením a orientačním osvětlením s vlastním zdrojem energie. Podle ČSN 73 0802, čl. 9.16 musí být zřetelně označeny směry úniku všude, kde není přímo viditelný východ na volné

prostranství. Na únikových cestách nesmí být umístěna zrcadla nebo jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku. Bezpečnostní značení musí být viditelné ve dne i v noci a to zejména u dveří, chodeb a schodišť i při výpadku elektrického proudu z distribuční sítě (svítidla orientačního osvětlení, luminiscenční značky apod.).

14. V souladu s ČSN 730873 bude v chodbě PÚ 2 osazena nově nástěnná hydrantová skříň D 25 s hadicí tvarově stálou délky 30 m. Vnitřní rozvod vody bude podle čl. 6.8 ČSN 73 0873 navržen tak, aby i na nejneprůzračněji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$.
15. Pro PÚ 1 budou nově instalovány **2 ks** přenosné hasicí přístroje práškové s náplní 6 kg s hasicí schopností 34A. Jeden ks PHP bude umístěn v blízkosti nového nástěnného hydrantu D 25 na chodbě v PÚ 2, druhý ks PHP bude umístěn u vstupních dveří do strojovny VZT v prostoru recepce PÚ 1. Přenosné hasicí přístroje budou umístěny na stěnu ... držadlo PHP ve výšce do 1500 mm nad úrovní podlahy.
16. Všechny případně nově zřizované prostupy stěnami a stropy budou utěsněny podle ČSN 73 0802, čl. 8.6.1. Hmoty pro utěsnění smějí mít třídu reakce na oheň nejvýše C a požární odolnost EI 45 minut, těsnící konstrukce bude vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují. Utěsnění prostupů bude rovněž provedeno v souladu s čl. 11.1.1 a 11.1.2 ČSN 73 0802. Viz podrobnosti v odstavci „Prostupy“ tohoto řešení.

17. Elektroinstalace bude provedena a označena s ohledem na druh prostředí a v souladu s platnými ČSN, ke kolaudaci budou předloženy příslušné certifikáty revizní zpráva elektroinstalace, vnitřního požárního vodovodu a PHP.

☞ **SOUHRN OPATŘENÍ Z HLEDISKA HYGIENY :**

1. v rámci dodávky nábytku bude instalována skříňka se zabudovaným umyvadlem – stavební připravenost bude provedeno na koncové napojovací body – 2x roháček a kanalizace tiché potrubí Dn 40.
 1. v koordinaci elektro **POZOR** – nutné posunutí elektro zásuvek mimo umyvadlo
2. v rámci dodávky nábytku bude instalována sektorová kuchyňka se stahovací zamykací lamelovou roletkou – stavební připravenost bude provedeno na koncové napojovací body – 2x roháček a kanalizace tiché potrubí Dn 40
3. potrubí bude vedeno v příčkách a SDK předstěně, s napojením do stávající kanalizační stoupačky – navržena je výměna v celém rozsahu 3.NP s vyvedením do střechy s novým odvětrávacím komínkem – tiché potrubí Dn 110
4. blíže viz výše - instalace

14

Závěr :

Práce budou prováděny mimo vyučovací období.

Při veškeré práci budou dodržovány platné ČSN a z nich předpisy vyplývající, zvláště ČSN 73 4201, TPG 704 01, dále budou dodržovány požární předpisy pro práci s otevřeným ohněm. Nezanedbatelné není ani dodržování předpisů o hygieně a bezpečnosti při práci. Pro dodávku a provedení budou dodrženy platné ČSN EN 81-70, 27 4003 ČSN ISO 3864-1, ČSN EN 81-70, ČSN ISO 9386-1, ČSN EN 81-40,

Dodavatel si provedeno na místě vlastní kontrolní měření. Pro žaluzie provede vlastní výrobní a prováděcí dokumentaci, kterou v rámci kontrolních dnů předá ke schválení.

Dodavatel bude postupovat se stavebními pracemi a při provádění instalací v koordinaci s dodavatelem nábytku , vybavení , dodavatelem konektivity . Veškeré výstupní pozice instalací budou předány písemným zápisem o převzetí následných dodavatelů v rámci kontrolních dnů,

Případné změny nebo zjištěné odchylky budou řešeny v rámci kontrolních dnů za přítomnosti investora a autora projektu.

V Chebu 01/2022 Hana Fischerová

artmodul s.r.o.
Valdštejnova 20
Cheb 350 02
IČ: 29122571
tel: 608 256 358
artmodul@email.cz