

± 0,000 = 198.40 mn.m. Bpv
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Balt p.v.

Seznam změn / Table of changes:

Datum / Date: Změna / Change: Odsouhlaseno / Approved:

Objednatel a investor / Client:

Jihomoravský kraj
Žerotínovo nám., 601 82 Brno

Zakázka / Order:

PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ "A"
SŠ BRNO, CHARBULOVA, p.o.

Charbulova 106, 6018 00 Brno

Upozornění / Note :

TENTO DOKUMENT JE MAJETKEM INVESTORA. JEHO DALŠÍ KOPIROVÁNÍ
A / NEBO ROZŠÍŘOVÁNÍ JE ZAKÁZANO BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU INVESTORA.
THIS DOCUMENT IS INVESTOR'S PROPERTY. ITS FUTURE COPYING AND/OR
DISTRIBUTION IS FORBIDDEN WITHOUT INVESTOR'S WRITTEN APPROVAL.

Stupeň / Stage:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Část / Part:

D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ

Generální projektant / Design:

Projektant specializované části / Services:



Vedoucí projektu / Job captain:

Datum / Date: 03/2022

ING.ARCH. LIBOR HABANEC

Měřítko / Scale:

Architekt projektu / Job architect:

Formát / Size:

ING.ARCH. JAKUB PACHTA

Soubor / File:

Vypracoval / Worked out by:

Adresa / Path:

ING.ARCH. JAKUB PACHTA

Číslo paré / No. of package:

Za investora schválil :

Datum / podpis :

Obsah / Content:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Kód výkresu : DWG No. :	Číslo zakázky: Job No.:	Stupeň: Stage:	Část: Discipline:	Číslo výkresu: Seq. No.:	Revize: Revision:
	1219	- DPS	- D.1.1	- 0	- 00

D.1.1.0 Technická zpráva – obsah

D.1.1 Údaje o stavbě	2
a. Název stavby	2
b. Místo stavby	2
c. předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby	2
D.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	2
D.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	2
a. Architektura a stavební řešení.....	2
D.1.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	3
D.1.5 Seznam vstupních podkladů	3
D.1.6 Celkový popis stavby	3
a. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	3
b. Dispoziční a provozní řešení	4
c. Bezbariérové užívání stavby	6
D.1.7 Bezpečnost při užívání stavby	7
D.1.8 Stavební řešení	7
a. Příprava staveniště	7
b. Bourací práce.....	8
c. Výkopové práce	8
d. Základy	9
e. Svislé konstrukce	9
f. Vodorovné a šikmé (schody) konstrukce	10
g. Hydroizolace	11
h. Tepelné izolace	12
i. Výplně otvorů vnější.....	12
j. Výplně otvorů vnitřní	13
k. Povrchové úpravy vnější	13
l. Povrchové úpravy vnitřní	15
m. Doplňující řemeslné prvky stavby	17
n. Výtah	17
D.1.9 Stavební úpravy stávajícího objektu	17
D.1.10 Stavební fyzika	17
D.1.11 Výpis použitých norem	18

D.1.1 Údaje o stavbě

- a. Název stavby**
PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ "A" SŠ BRNO, CHARBULOVA, p.o.
- b. Místo stavby**
Charbulova 106, 618 00 Brno,
parc. č. 655/1; 1684/1; 1684/3; 1684/6, k.ú. Černovice [611263]
- c. předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby**
Projektová dokumentace pro provádění stavby dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. Nová, trvalá stavba, Účel užívání stavby – školské zařízení

D.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jihomoravský kraj
Brno, Žerotínovo nám. 3, PSČ 601 82
Zastoupený: JUDr. Bohumilem Šimkem, hejtmánem
IČ: 708 88 337
DIČ: CZ70888337
Kontaktní osoba ve věcech technických:
Ing. Jaroslav Vokál
oddělení realizace investic Odboru investic
T: +420 541 65 2905
E-mail: vokal.jaroslav@jmk.cz

Údaje o uživateli

Střední škola Brno, Charbulova,
příspěvková organizace
Charbulova 1072, 618 00 Brno-Černovice
RNDr. Jana Marková, ředitelka školy
tel.: 723 612 036
E-mail: Markova@charbulova.cz

D.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

DESIGN arcom s.r.o.,
Příběnická 4, 130 00 Praha 3
IČO : 27176975
DIČ : CZ27176975
T : +420 222 540 414
F : +420 222 540 466
e-mail : info@arkom-architekti.cz
vedoucí projektu: Ing. arch. Libor Habanec

a. Architektura a stavební řešení

DESIGN arcom s.r.o.
Ing. arch. Libor Habanec, autorizace čka 0723
Ing. arch. Jakub Pacht, autorizace čka 04257
Tomáš Kupka
Ing. arch. Jan Derka

D.1.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO-01 Stavební objekt navržené přístavby.
- SO-02 Dopravní řešení a terénní úpravy
- SO-03 Oplocení

Technologické objekty

- TO-01 Technologie výtahu
- TO-02 Nový odběratelský transformátor 630kVA, 22kV/0,4kV.

Inženýrské objekty

- IO.01 Kanalizační přípojka (napojení navržené přístavby na jednotnou kanalizaci)
- IO.02 Přeložka plynového vedení (středo-tlak) – předmětem samostatné dodávky
- IO.03 Kanalizace dešťová, akumulací, retenční jímky, vsakovací objekty (odvodnění zastavěných a zpevněných ploch)

D.1.5 Seznam vstupních podkladů

- Dokumentace pro stavebního povolení, DESIGN arkom s.r.o.,
- Geodetické zaměření, INSET s.r.o., Divize energetika, 09/2019
- Hydrogeologický průzkum, GEODRILL s.r.o., 09/2019
- Inženýrsko-geologický průzkum, GEODRILL s.r.o., 09/2019
- Stanovení radonového indexu pozemku, RADONtest 17.12.2020
- data DMMB - Inženýrské sítě, město Brno - odbor městské informatiky, pracoviště GIS, 09/2019
- digitální podoba PD Rekonstrukce elektroinstalace střední škola Brno, Charbulova, 4/2018
- Zadání dle smlouvy o dílo.
- Výkresová dokumentace stávajícího objektu
- Doměření na místě a prohlídky
- Zápisy z koordinačních schůzek s investorem

D.1.6 Celkový popis stavby

a. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Předmětem dokumentace je návrh nové budovy přístavby střední školy Charbulova. Hlavní kritéria návrhu přístavby byly rozšířit stávající provoz o nové prostory učeben, odborných učeben, a odborných pracovišť spojených s prodejem a službami. Stravování je kapacitně zajištěno ve stávajícím gastronomickém provozu.

Vzhledem k nemožnosti pojmout přístavbu jako rozšíření stávající hlavní budovy „A“ jižním směrem, bylo nutné připojit objekt ze západní strany. Protože jsou na západní straně umístěny učebny, které by byly připojením zrušeny, byl zvolen koncept odděleného objektu spojeného se stávající budovou spojovacím můstkem. Objekt je napojen na hlavní budovu, v dostatečné vzdálenosti od stávající fasády, tak aby byly učebny novým objektem co nejméně ovlivněny.

Nová budova o třech nadzemních podlažích a jedním podzemním, je čtvercového půdorysu s centrální dispozicí, v jejímž středu se nachází otevřené schodiště a odpočinkové prostory. Tyto prostory jsou vymezeny okružní chodbou obsluhující jednotlivé místnosti po obvodu budovy.

Schodiště a prostor kolem schodiště ve středu dispozice je hlavní myšlenkou koncepce návrhu. Vzniká zde shromažďovací a odpočinkový prostor, který propojuje celou školu horizontálně a vertikálně od přízemí až po střešinu, určenou také k odpočinku. Schodiště je navrženo široké, otevřené, umožňující vizuální kontakt v celém okolním komunikačním prostoru. Odpočinkový prostor v centru dispozice je přirozeným shromažďovacím prostorem pro studenty během přestávek. Do prostoru schodiště

dopadá denní osvětlení prosklenou střechou atria. Tento koncept si klade za cíl podporu kolektivu a vzájemné interakce mezi studenty.

Na úrovni 3. nadzemního podlaží je budova propojena se stávající budovou spojovacím můstkem. Můstek bude mít ocelovou příhradovou konstrukci a plášť tvořený izolačním sklem v kovových rámech.

Vlastní budovu přístavby tvoří jednoduchá kubická hmota. Vnitřní uspořádání prostoru vychází z modulu 6,7x10,1m. Tomuto modulu odpovídá základní rozměr učebny 6,3x9,7m. Další dělení podružných prostor odpovídá třetině modulu 10,1m. S tímto dělením vnitřních prostor koresponduje rozmístění okenních otvorů, což zajišťuje maximální flexibilitu.

Jednotlivá plná hmota objektu je doplněna velkými otvory, které tvoří větší celky oken v kombinaci s lehkým fasádním pláštěm z polykarbonátových desek. Kontrast velkých celků plných a odlehčených ploch je podstata architektonického řešení. Pravidelný rastr oken, korespondující s vnitřní dispozicí je tímto potlačen. Ze tří stran objektu jsou okenní otvory navrženy v maximální míře. V úrovni přízemí jsou okna kombinována s průsvitným pláštěm. Z jižní a západní strany jsou celoprosklené výlohy výukových provozoven pro veřejnost. Na východní straně objektu, kde je fasáda orientována ke stávající budově naopak fasáda neobsahuje s výjimkou prosklení únikového schodiště a chodby žádné okenní otvory. Z této strany jsou do budovy také dva provozní vstupy. Z jižní strany jsou ve výlohách vstupy do provozoven. Celý vstupní parter je chráněn průběžnou stříškou.

Na úrovni střechy se nachází prostor pro technologii vzduchotechniky a pobytová extenzivní zelená střecha. Střešní prostor je ohrazen zvýšenou atikou, která tvoří optickou i zvukovou bariéru pro technologie. V rozích je stěna plná, navazující na plnou spodní část budovy bez okenních otvorů. V části nad okenními otvory probíhá kompaktní plocha z průsvitných polykarbonátových desek.

b. Dispoziční a provozní řešení

Hlavní funkční náplní budovy je školský provoz. Vzhledem k tomu, že se jedná o školu s odborným zaměřením, budova obsahuje rovněž podružné provozy spojené s prodejem a službami pro veřejnost. Tři nadzemní podlaží obsahují prostory pro výuku. Jde o zkušební provozovny, klasické učebny, odborné učebny, kabinety a zázemí. V přízemí se nacházejí prostory se službami pro veřejnost, kde se studenti školí ve svých profesích. Hlavní komunikaci tvoří v předchozím zmíněné schodiště a přilehlá okružní chodba. Na úrovni 3. nadzemního podlaží je budova propojena se stávající budovou spojovacím můstkem. Vertikální komunikace doplňuje jedno vnitřní únikové schodiště při východní fasádě a výtah. Vnitřní únikové schodiště obsluhuje také prostory podzemního technického podlaží a umožňuje výstup na střechu.

Prostory pro veřejnost obsahují prodejnu potravinářských výrobků, kosmetiku a kadeřnictví. Přístup pro veřejnost je umožněn z vnějšího prostoru, podobně jako prodejny v uličním parteru. Studenti přicházejí z druhé strany, z prostoru kolem komunikačního jádra. Z východní strany má budova dva vstupy. Jeden slouží čistě jako únikový východ napojený na únikové schodiště, druhý vstup je určený pro zaměstnance. Studenti přicházejí do nové budovy pouze spojovacím můstkem ze stávající budovy. V přízemí se kromě prodejen a provozoven služeb nacházejí odborné učebny profesí kadeřnictví a aranžérů, sklady a hygienické zázemí pro veřejnost a pro studenty. Provoz pro veřejnost a prostor pro studenty je oddělen.

V druhém nadzemním podlaží jsou umístěny klasické učebny. Třetí nadzemní podlaží je vyhrazeno pouze odborným učebnám informačních a komunikačních technologií (dále jen ICT), ateliérům fotografů a podružným prostorům pro fotografy. Mezi bloky učeben jsou v každém podlaží vloženy kabinety. V každém podlaží se nachází blok hygienického zázemí, obsahující požadovaný počet oddělených toalet, toaletu pro hendikepované, hygienickou kabinu a úklidovou místnost.

Ve středu dispozice vedle schodiště se nachází prostor určený pro aktivity během přestávek. Prostory mohou sloužit pro odpočinek nebo čítárnu. Ve třetím nadzemním

podlaží je možno tento prostor použít jako shromáždění většího počtu studentů. K tomuto účelu budou ve skladu uloženy stohovací židle.

Vnitřním únikovým schodištěm je zajištěn přístup na střechu, která je zamýšlena jako pobytová, s extenzivní zelení. Kolem konstrukce proskleného atria bude pochozí plocha s lavičkami. Část střechy bude obsazena vzduchotechnickými jednotkami.

Školní provozovny pro veřejnost jsou umístěny v jižní části přízemí objektu a jsou odděleny od zbytku podlaží, které je určeno pro výuku. Ve školních provozovnách poskytují služby žáci pod odborným dohledem vyučujících příp. instruktorů odborného výcviku (prodejna) po celou provozní dobu v rámci praktického vyučování zejména odborného výcviku.

Prodejna potravin bude otevřena pro veřejnost v pracovní dny od 7:00 do cca max. 15:30, v období školního vyučování.

Provozovny kadeřnictví a kosmetiky budou otevřeny pro veřejnost v období školního vyučování v pracovní dny v době od 9:00 do 18:00.

Pro žáky i vyučující je určeno hygienické zázemí a šatny. Zázemí je umístěno v zóně určené pro výuku a je dimenzováno pro celou tuto část.

Pro veřejnost a zákazníky provozoven je navrženo oddělné hygienické zázemí, přístupné ze zóny provozoven.

V rámci bloku hygienického zázemí je umístěna toaleta pro hendikepované, šatna se sprchou pro prodáváče a úklidová místnost.

Provoz prodejny potravin:

Prodejna bude využívána pro prodej masných a uzenářských učňovských výrobků oboru řezník, cukrářských a pekařských učňovských výrobků oborů cukrář a pekař, jedenkrát týdně pak prodej masa (obor řezník). Prodej uvedených výrobků je v prodejně rozdělen do tří samostatných provozů, které se nacházejí v jednom prostoru, ale mají každý určenou svoji partii obchodu. Tedy se v prostoru obchodu nacházejí tři prodejní pulty a tři pokladny.

PRODEJ MASNÝCH A UZENÁŘSKÝCH VÝROBKŮ, CUKRÁŘSKÝCH a PEKAŘSKÝCH VÝROBKŮ

Prodej učňovských výrobků bude mimo jiné sloužit jako výukové místo pro žáky příslušných oborů vzdělání. V místě prodeje se budou nacházet vždy jen max. 2 žáci a dvě instruktorky nebo učitelky OV(dohlízející). Prodej učňovských výrobků probíhá v rámci jedné směny, žáci se mohou střídát v průběhu školního roku v rámci přeřazovacích plánů OV.

Prostor pro prodej masných výrobků je tvořen pultovou chladicí vitrínou, přístěnnou chladicí vitrínou, dvěma pulty s úložným prostorem, na pultech se bude nacházet váha, nářezový stroj a balící plocha, dále bude v místě prodeje pult s kasou. Součástí prodeje je umyvadlo s dřezem.

Prostor prodeje cukrářských výrobků bude tvořen párem pultových chladících vitrín, párem přístěnných chladících vitrín, třemi regály a pultem s váhou a kasou. Součástí prodeje je umyvadlo, které je určeno výhradně pro daný provoz.

Závoz zboží bude probíhat v den prodeje ze školních provozoven dle rozvozového a zásobovacího plánu v souladu se schválenými HACCP. V prodejně budou výrobky porcovány a baleny. Jiné úkony nebudou prováděny. Trvanlivé výrobky budou uchovávány v chladících boxech umístěných v prodejně nebo v zázemí prodejny v souladu se zpracovanými a schválenými HACCP.

PRODEJ MASA

Prodejna masa bude sloužit jedenkrát týdně jako výukové místo prodeje masa pro obory řezník, prodáváč, případně kuchař – v souladu se ŠVP. V prodejně masa se budou nacházet vždy jen max. 2 žáci a jeden instruktor nebo učitel OV (dohlízející).

Prostor prodeje masa je tvořen pultovou chladicí vitrínou, přístěnnou chladicí vitrínou, pultem s úložným prostorem, na pultu se bude nacházet váha mlýnek na maso a balicí plocha, dále bude v místě prodeje masa řeznický špalek a pult s kasou. Součástí prodeje masa je umyvadlo s dřezem.

Prodej masa bude probíhat pouze jeden den v týdnu. Závoz masa bude z pracoviště OV oboru řezník – Centrum praktického vyučování v areálu školy a bude probíhat vždy v daný den prodeje masa v souladu se schváleným rozvozným plánem a schválenými HACCP. Neprodané maso bude tentýž den závozu odváženo zpět na pracoviště OV oboru řezník – CPV v areálu školy, a to společně s přepravkami a použitými obaly v souladu se schválenými HACCP. Maso bude do prodejny dováženo v přepravkách v souladu se schválenými HACCP pro převoz masa. Maso k prodeji připravováno v prostoru přípravny před otevírací dobou a zahájením prodeje v souladu se schválenými HACCP. V prodejně bude maso porcováno, mleto a baleno.

Provoz kosmetického salonu - provozovny kosmetiky:

V provozu se bude nacházet vždy max. 10 žáků a jeden učitel OV (jeden učitel OV). Skupiny žáků se mohou v provozovně kosmetiky v průběhu dne střídat v případě dvousměnného provozu. V případě jednosměnného provozu bude přítomna vždy jedna skupina žáků s 1 učitelem OV.

V prostoru provozovny kosmetiky se budou nacházet 4 kosmetická polohovatelná lůžka, tři pracoviště pro manikúru – dvoustranný stolek, k nim příslušející příruční regály na kosmetické přípravky a nástroje, dále tři umyvadla. Součástí provozovny bude nábytkově oddělená kóje s lehátkem a přístrojem na lymfodrenážní masáže a dále nábytkově oddělená kóje zázemí s umyvadlem a dřezem. Dále bude v provozovně pult s kasou.

Provoz kadeřnictví:

V provozu se bude nacházet vždy max. 10 žáků a jeden učitel OV v rámci jedné směny (dohlížející). Skupiny žáků se mohou v provozovně v průběhu dne střídat v případě dvousměnného provozu. V případě jednosměnného provozu bude přítomna vždy jedna skupina žáků s 1 učitelem OV.

Provozovna kadeřnictví bude obsahovat 11 suchých kadeřnických boxů s kadeřnickými křesly, zrcadly a úložnými stolky, z toho tři místa budou disponovat třemi stojanovými vysoušeči na vlasy, dále třemi kadeřnickými křesly s mycími boxy a stolky s úložnými prostory. Součástí kadeřnictví bude zázemí s dřezem sloužící jako přípravna. Dále bude v provozovně pult s kasou.

V provozovnách bude určené místo pro skladování špinavého prádla (použitých ručníků). Skladování čistého a špinavého prádla bude odděleno. Prádlo je odváženo do externí prádely.

Veškeré umísťované prvky provozů budou splňovat příslušné certifikace a KHS schválené HACCP.

Pro jednotlivé provozovny bude vždy zpracován provozní řád.

V prodejně potravin č.m. 1.01a, 1.01b budou na umyvadlech (3x) osazeny bezdotykové baterie.

Toalety č.m. 1.16, 1.17, 1.18 jsou oddělené pro provoz potravin, a na umyvadlech (2x) osazeny bezdotykové baterie.

Místnost 1.06 je rozdělena na šatní boxy tvořící oddělené šatny pro prodejnu (muži/ženy), kadeřnice a kosmetika (muži/ženy).

Hygienické kabiny ve 2.NP a 3.NP budou vybaveny klozetem, umyvadlem a baterií se sprchovou hlavicí, která musí pohodlně dosáhnout ke klozetu.

c. Bezbariérové užívání stavby



Dispoziční řešení objektu je navrženo v souladu s vyhláškou 398/2009 O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Jedná se o třípodlažní stavbu. Přístup od 1.NP je bezbariérový. Na úrovni 1.NP se nachází bezbariérový výtah s kabinou o rozměrech š. x hl. = 1400 x 1500 mm obsluhující všechna podlaží. Na úrovni 3.NP je umožněn bezbariérový přístup do stávající budovy. Bezbariérová toaleta je umístěna při každém soc. zázemí, tedy ve všech podlažích.

D.1.7 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena ve smyslu vyhlášky č. 501/2006 Sb O obecných požadavcích na využívání území, dále vyhlášky č. 268/2009 O obecných technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č.20/2012 a vyhlášky č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

Materiály a výrobky musí vyhovovat zákonu č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a souvisejícím předpisům.

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

Umělé osvětlení je navrženo na hladinu:

- učebny	300 lx
- kabinety	300 lx
- technické místnosti	200 lx
- sociální zařízení	200 lx
- chodby	150 lx
- schodiště	100 lx
- posluchárny	500 lx

Množství čerstvého vzduchu

Množství přiváděného čerstvého vzduchu pro místnosti bez možnosti přirozeného větrání je 30 m³/h na osobu. Počítáno jak pro učitele, tak pro studenty.

Šatny jsou dimenzovány dávkou čerstvého vzduchu 20 m³/h na šatní skříňku, nebo na osminásobnou výměnu vzduchu (počítáno s horší variantou).

Množství odváděného vzduchu

Hygienická zázemí:

WC	50 - 80 m ³ /h
Pisoár	30 - 60 m ³ /h
umyvadlo	50 - 80 m ³ /h
výlevka	100 m ³ /h
sprcha	150 m ³ /h

D.1.8 Stavební řešení

a. Příprava staveniště

Vedení stavby seznámí vedení a řízení školy s časovým harmonogramem stavby, s potřebnými zábory pro stavbu, jejím zařízením a provozním řádem stavby. Vedení školy bude o těchto skutečnostech informovat personál a žáky školy, tak aby stávající provoz školy s realizací stavby se navzájem nevylučovali a probíhaly nerušeně a bezpečně.

Vedení školy s vedením stavby si vzájemně vymění kontakty, dohodnou si podmínky a způsoby komunikace, dohodnou termíny a četnost kontrolních dnů na stavbě, škola seznámí zhotovitele stavby s kontrolními osobami stavby (technický, autorský dozor apod.).

Vedení školy předá stavbě napájecí body médií využívaných pro stavbu, pro předání budou vytvořeny předávací protokoly s uvedením hodnot na měřidlech médií.

Výše uvedené může být uvedeno ve smlouvě o dílo mezi školou a realizační firmou.

Realizační firma si ve svém vlastním zájmu nechá zhotovit pasport stávajícího stavu objektu a ploch, jež jsou stavbou dotčeny. Dále si realizační firma zajistí vytyčení všech sítí v zájmovém území stavby a zajistí si potřebné zábory veřejných pozemků pro provedení stavby.

Před zahájením vlastních stavebních prací budou ve spolupráci s vedením a řízením školy stavební firmě poskytnuty dotčené prostory stávajícího objektu a dotčené venkovní plochy. Vnitřní prostory dotčené stavebními úpravami budou dočasně stavebně odděleny od prostorů s provozem školy. Dotčené plochy navrženou stavbou budou od ostatních ploch odděleny stavebním ohrazením, vyjma partií, kde se nachází stávající ohrazení areálu, které svým provedením odpovídá potřebám stavebního ohrazení. Pokud některé partie areálu budou v průběhu využity jen dočasně, budou zabezpečeny shodně, ale pouze na dobu dohodnutou a nezbytnou.

Realizaci záměru bude předcházet podmiňující návrh inženýrského objektu IO.02 Přeložka plynového vedení (středo-tlak), kterou bude provádět zhotovitel certifikovaný v rozsahu dle TPG 923 01. Certifikát musí odpovídat typu PZ a prováděné činnosti.

b. Bourací práce

Bourací práce budou prováděné na stávajícím objektu v partii styku spojovacího krčku a kolektoru nové přístavby.

Před zahájením bouracích prací bude provedeno v souladu s statickým návrhem zpevnění stávajících základů v místě uvažovaného napojení kolektorem. Následně bude provedeno podchycení nosných vodorovných nosných prvků stávající stavby, v místě, kde budou bourány obvodové stěny. Po provedení dočasného podepření konstrukcí lze provádět bourací práce.

Bourací práce budou v rozsahu odstranění částí stávajících obvodových stěn a vnitřních stěn. Dále budou vybourány podlahy v místě nové trasy kolektoru a provedenou se výkopové práce pro stavbu nového kolektoru. Tyto práce budou prováděny v 1.PP stávajícího objektu. V 2.NP stávajícího objektu dojde k vybourání obvodové a vnitřní stěny v místě napojení spojovacího mostku. Před provedením vybourání obvodové stěny bude pod stávající průvlak umístěn nový doplňující překlad z keramických systémových překladů. Osazení bude provedeno postupně s provizorními vzpěrami. Po jejich řádné aktivaci nového překladu se odstraní provizorní podpěry a požadovaný otvor se vybourá.

Odpad z bouracích prací bude tříděn dle materiálů a odvážen na skládky k tomu určené.

c. Výkopové práce

Výkopové práce budou prováděny v rozsahu provedení jam, rýh a vrtů pro založení navrženého objektu. Dále budou výkopové práce prováděny v návaznosti na navržené připojení navrhovaného objektu na stávající inženýrské sítě a v rozsahu navrhovaných zpevněných ploch.

Výkopové práce budou prováděny strojně s využitím pásového rypadla a vrtné soupravy, dopravu výkopové zeminy budou zajišťovat nákladní vozy se sklápěcí korbou.

Výkopové práce budou v detailu dokopány ručně.

Výkopové práce budou zahájeny sejmutím ornice v mocnosti 250 mm. Následně budou prováděny výkopové práce pro založení objektu a pro uložení navržených sítí. Ornice bude deponována na vlastním pozemku školy, výkopová zemina bude kontinuálně odvážena na skládku k tomu určenou.

Výkopové jámy a vrty musejí být zabezpečeny proti pádu osob. Zejména je nutné brát zřetel na zabezpečení vrtů. Vhodné je po jejich zhotovení okamžitě opatřit navrženou výztuží a provést betonáž.

d. Základy

S ohledem na konstrukční systém stavby a geologické podloží je navrženo založení objektu v kombinaci základové desky a zemních velko-průměrových pilot. Piloty budou provedeny pod nosné sloupy konstrukce, deska bude kopírovat půdorysnou stopu objektu a bude ve dvou úrovních úrovni 1.NP a 1.PP suterénu. Základová deska a piloty budou provedeny železobetonové. Základová deska a podzemní stěny suterénu nebudou provedeny z voděodolného betonu, proto budou izolovány hydroizolačními materiály.

Návrh a postup základových konstrukcí je navržen takto:

- provedení hlubinného založení velko-průměrovými pilotami,
- provedení podkladního betonu v úrovni 1.PP,
- provedení penetrace a hydroizolace na podkladní beton,
- provedení ochrany hydroizolace betonovou vrstvou do 50 mm,
- provedení základové desky v úrovni 1.PP a suterénních stěn (zároveň i vnitřní žlb stěny),
- provedení vnější hydroizolace a tepelné izolace suterénních stěn,
- postupné zásypy výkopů pro suterén a postupné hutnění,
- provedení podkladního betonu v úrovni 1.NP, po obvodě stavby do min. hl. 800 mm,
- provedení hydroizolace podkladu v úrovni 1.NP,
- provedení ochrany hydroizolace betonovou vrstvou do 50 mm,
- provedení základové desky v úrovni 1.NP (zároveň i stropní desky nad 1.PP).

Shodně bude prováděna drobnější partie stavby nového kolektoru propojující suterén hlavního objektu a kolektor stávajícího objektu

Vrty pro piloty se budou provádět z úrovně -0,600m. Do vrtů budou vkládány armokoše pro piloty spodní úrovně ZS (-3,650), pro piloty pod nepodsklepenou částí, v úrovni -1,200 (po obvodu), a v úrovni -0,600 (vnitřní). Piloty budou vybetonovány do příslušné úrovně. Následné dojde k těžení částečného podsklepení. Části pilot dotčených zemními výkopovými pracemi se obnaží. Po odtěžení na základovou spáru nutno zrevidovat stav hlavy pilot a případně zajistit opravy. Dále bude provedeno oboustranné bednění obvodových stěn (ve styku se zeminou) – tl. 300 mm, betonáž stěn, potom z vnější strany odstrojení, a provedení HI, TI, resp. další navrhované svislé vrstvy a dojde k zasypání.

Zasypání vytěženými horninami pouze v souladu s poznámkou na výkresu D.1.1.1. Případně použít stavební recyklát.

Variantou postupu je vybetonování stropu nad 1PP ještě před hutněním, čímž odpadá podstojkování stěn, protože již konstrukce působí jako deskostenová.

Způsob vyztužení, typy výztuží a třídy betonů jsou navrženy v části D.1.2 stavebně konstrukční řešení.

Před zahájením provádění základů, zejména v partii nového kolektoru bude provedeno zpevnění základů stávajícího objektu. Stávající základ bude zpevněn prostřednictvím 4 ks výztužných lamel typu CFK tl. 1,5 mm, šířky 80 mm. Délka pruhu jedné lamely je pak navržena 2,2 m.

e. Svislé konstrukce

NOSNÉ

Svislé nosné konstrukce hlavního objektu tvoří železobetonové sloupy profilu 400x400 mm a stěny tl. 200 mm. Jak sloupy, tak stěny jsou v celé své styčné ploše se základovou nebo stropní deskou probetonovány a výztuže sloupů/stěn a desek jsou provázány.

Vnitřní trojramenné schodiště je podporováno ocelovým válcovaným svařovaným vazníkem HEM220. Z důvodu akustického útlumu je vnitřní dvojramenné schodiště je dilatováno systémovým řešením v podobě výrobků řady Schöck – tronsole.

Svislé žlb stěny tvořící výtahovou šachtu budou v celé své ploše oddilátovány od ostatních konstrukcí, tak aby bylo zamezeno přenášení hluku a vibrací ze technologie výtahu do okolních konstrukcí stavby. Jsou navrženy antivibrační rohože z pryžového granulátu pojeného polyuretanovým pojivem. 1000x500x50 mm, zatížení do 70t/m².

Nosné sloupy navrženého spojovacího krčku stávající a nové stavby budou provedeny z ocelových válcovaných Fe profilů.

NENOSNÉ

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny výplňovým zdívem po obvodu stavby, dále je tvoří dělicí příčky, které oddělují hlavní funkční celky.

Výplňové obvodové zdivo částečně tvoří i svislé ztužení stavby. Obvodové zdivo je navrženo z keramických pálených děrovaných bloků tl. 200 mm, zděných na maltu nebo lepidlo, záleží na zvoleném výrobcí a jeho systému. Obdobně budou prováděny i vnitřní dělicí stěny, které budou ještě doplněny o dělicí stěny tl. 150 mm. Dělicí stěny tl. 150 mm budou rovněž z keramických pálených děrovaných bloků. Tyto stěny jsou doplněny o stěny tl. 150 a 100 mm, které budou prováděny suchým systémem ze sádrovláknitých desek kotvených na tenkostěnné ocelové profily s doplněním o akustickou izolaci umísťovanou mezi desky. Navrhované sádrovláknité desky musí mít vždy vlastnosti podle umístění do prostorů a podle dělení prostorů (impregnované ve vlhkých prostorech, akustické pro zvýšení akustické bariery mezi prostory a protipožární v místech kde stěny tvoří požární dělení jednotlivých požárních úseků, případně chrání jiné stavební prvky před ohněm. Stěny z SDK jsou stavěny na hrubé podlahy. V partii sociálních zázemí jsou navrženy dělicí stěny, které oddělují prostory pouze pohledově a budou provedeny z vybraného stavebnicového systému sanitárních příček.

Rozmístění svislých konstrukcí, které tvoří dispozice jsou zřejmé ze stavebních výkresů této části, zejména z výkresů půdorysů jednotlivých podlaží.

f. Vodorovné a šikmé (schody) konstrukce

VODOROVNÉ NOSNÉ

Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové monolitické stropní desky. Ty jsou staticky uloženy na železobetonových sloupech a stěnách. Po obvodě stavby jsou desky ztuženy parapety a průvlaky šířky 200 mm, které zároveň tvoří vodorovné hrany otvorů. Stropní deska nad 3.NP tvoří střešní desku, ta je po obvodě ještě doplněna o železobetonovou atiku. Ve stropních deskách jsou navrženy otvory pro instalační rozvody, pro schodiště a výtahovou šachtu. Instalační rozvody, a výtahová šachta jsou od stropních desek dilatovány. Schodiště jsou se stropními deskami probetonovány a provázány výztuží.

Vodorovnou konstrukci, která tvoří krytí výlezu na střechu je navržena z dřevěných profilů I. Tyto profily budou kotveny do boků železobetonových stěn, budou v osové vzdálenosti cca 625 mm, což je polovina formátu dřevo-štěpkových desek, které budou základem dřevěných I profilů.

Vodorovnou konstrukci spojovacího mostku mezi stávající a novou budovou tvoří příhradové nosníky z ocelových válcovaných profilů.

Otvory v příčkách budou tvořeny Systémovými keramickými překlady (pro tl. zdi 190mm, KP7(2), ve stanovených délkách v souladu s technologickým předpisem.

Otvory v místě napojení krčku stávajícího objektu bude dozděn keramickými tvárnicemi šířky 440mm a bude osazen systémový překlad 6x KP7 dl. 3500mm - v souladu s technologickým předpisem je délka uložení 250mm. Únosnost $6 \times 7,83 = 46,9 \text{ kNm} \geq M_{ed} = 30 \text{ kNm}$

ŠIKMÉ NOSNÉ

Šikmé nosné konstrukce tvoří ramena schodišť. Ta jsou provedena železobetonová monolitická probetonována se stropními deskami a sloupy a stěnami. Schodiště budou prováděna monoliticky zároveň při betonáži dalších nosných prvků.

VODOROVNÉ NENOSNÉ

Vodorovné nenosné konstrukce jsou zejména podhledy, které mají za úkol krýt instalační rozvody vedené pod stropy. Podhledy budou prováděny v různých odstupech od stropních desek, návrh odstupů a výsledná světlost prostoru byly ovlivněny zejména účelem využívání prostorů a dále umisťovaných instalačních prvků nad podhledy. Podhledy jsou navrženy ze sádrovláknitých desek umisťovaných na konstrukce z tenkostěnných ocelových profilů. Tyto konstrukce budou zavěšeny ocelovými táhly na železobetonové stropy. Navrhované sádrovláknité desky musí mít vždy vlastnosti podle umístění do prostorů a podle dělení prostorů (impregnované ve vlhkých prostorech, akustické pro zvýšení akustické bariery mezi prostory a protipožární v místech kde podhledy tvoří požární dělení jednotlivých požárních úseků, případně chrání jiné stavební prvky před ohněm.

g. Hydroizolace

Hydroizolace jsou na objektu využité pro izolování spodní a horní stavby, dále jako izolování partií instalačních prostupů a jako parozábrany.

Hydroizolace spodní stavby je navržena proti pronikání vlhkosti a radonu z podloží do vnitřních prostorů stavby. Z provedeného hydrogeologického průzkumu je zřejmé, že se v místě stavby nachází slabě agresivní prostředí XA1. Proti agresivitě prostředí budou stavební prvky ochráněny hydroizolací. Z provedeného radonového průzkumu je zřejmé, že se v místě stavby nachází středně radonové riziko. Hydroizolace spodní stavby bude provedena z asfaltových modifikovaných pásů, před jejich pokládkou natavením bude provedena nátěrová impregnace podkladu. Asfaltové modifikované pásy budou ve více vrstvách a bude se jednat o pásy s Al vložkou a výztužnou vložkou ze skelné rohože. Tyto hydroizolace bude sloužit jak proti pronikání vlhkosti, tak proti pronikání radonu do vnitřních prostorů stavby. Hydroizolace spodní stavby bude vždy chráněna proti poškození při dalších stavebních pracích, a to krytem betonové vrstvy na vodorovné izolaci, tak deskami nenasákavé tepelné pěnové izolace společně s profilovanou plastovou tuhou fólií v partiích izolování suterénních stěn.

Hydroizolace horní stavby je navržena proti pronikání srážkových vod do spodních konstrukcí a prostorů pod střechou stavby. Nároky na hydroizolaci střechy vycházejí z návrhu pochozí střechy a vegetační střechy, na střechě budou umístěny technické prvky zařízení objektu a skrz hydroizolaci budou provedeny prostupy pro instalační prvky. Uvažováno je z hydroizolací z měkčeného PVC s výztužnou skelnou tkaninou v kombinaci netkaných textilií pro doplnění funkčnosti a ochrany hydroizolace. Tato hydroizolace bude navržena jako hlavní. Podpůrná pojistná hydroizolace bude provedena z asfaltových modifikovaných pásů a bude provedena kontaktně na stavební konstrukci hrubé stavby stropní desky a atik. Hydroizolace z měkčeného PVC bude umístěna na tepelnou izolaci střechy ve spádu. Spád bude min. 2,0 % a bude tvořen nižšími vrstvami skladby střechy, přesněji deskami tepelné izolace. Hydroizolace z měkčeného PVC bude prováděna s doporučenými doplňky vybraného systému, a to kaširované kovové úchytné profily, manžety apod..

Hydroizolace doplňkové budou tvořit parotěsné fólie využité v příčkách a podhledech ze sádrovláknitých desek, dále při ochraně instalačních rozvodů před jejich kontaktem se vzdušnou vlhkostí, zejména v partiích, které budou ochlazována jak vnějším prostorem, tak případně vedeným médiem. Dále jsou navrženy difúzní fólie ve skladbě provětrávané fasády, a to v případě využití tepelné izolace bez hydrofobizované úpravy.

Umístění a typy hydroizolací jsou zřejmé zejména ze specifikace skladeb konstrukcí, která je nedílnou součástí této části projektu D.1.1 architektonicko-stavební řešení.

h. Tepelné izolace

Tepelné izolace tvoří nedílnou složku pro snížení energetické náročnosti objektu a dále pro minimalizaci tepelných mostů, které by měli za následek ochlazování vnitřních povrchů a následnou kondenzaci vzdušné vlhkosti. Dále jsou tepelné izolace navrženy ve skladbách podlah, kde tvoří zároveň izolace akustické a kročejové, tvořící bariéru proti přenášení vibrací a hluku mezi jednotlivými podlažími a prostory.

Celý objekt je tepelně zaizolován z jeho vnější strany, to se týká spodní stavby i stavby nadzemní. Spodní stavba bude izolována tepelně izolačními deskami z pěnových nenasákavých materiálů. Ochrana proti navlhnutí tepelné izolace spodní stavby bude podpořena instalací profilované nopové fólie, případně využitím stěrkové hydroizolace.

Obvodové stěny objektu budou zaizolovány deskami z tvrzené minerální nebo skelné vaty, desky budou mít podklad z obvodového výplňového zdiva, ke kterému budou kotveny. Desky z minerální vlny je nutné chránit proti vzdušné vlhkosti a případnému zatékání při srážkách, toho lze dosáhnout buď zvolením tepelné izolace s hydrofobizovaným povrchem nebo využitím doplňkové parotěsné fólie. Na vnější fasádu nelze instalovat tepelně-izolační desky z pěnových materiálů s ohledem na požárně bezpečnostní řešení stavby, tepelná izolace z pěnových materiálů by v případě požáru netvořila bariéru proti šíření požáru mezi podlažími.

Tepelná izolace střechy bude provedena z desek pěnových materiálů, tyto desky budou spádové a budou tvořit vyspádování plochy střechy k odvodňujícím prvkům. Desky z pěnového materiálu budou navrženy v dostatečné tuhosti s ohledem na pochozí, zelenou a technickou střechu. Při podrobnějším návrhu materiálů skladby střechy v následujícím stupni dokumentaci je nutné brát zřetel různé chemické vlastnosti materiálů tepelné izolace a hydroizolace, které by se mohly vzájemně negativně ovlivňovat a některé prvky degradovat. V tom případě je nutné navrhnout dilatační vrstvy mezi izolačními prvky.

Ve skladbách podlah, které jsou navrženy jako těžké plovoucí, budou tepelné izolace z pěnových materiálů. Pěnové materiály využití ve skladbách podlah budou dilatovat nosné betonové povrchy pro podlahové krytiny od odstáních konstrukcí, což jsou stropní konstrukce a stěny.

Další tepelné izolace využití partiálně pro vyloučení tepelných mostů budou tvořeny návlekovými izolacemi na instalační rozvody a jako bodové přerušení tepelných mostů s využitím tepelně-izolačních desek z pěnového skla nebo využitím systémových prvků pro tepelnou dilataci mezi jednotlivými konstrukčními prvky.

Umístění tepelných izolací je zřejmé z výkresové dokumentace z půdorysů a řezů, jednotlivé materiály a tloušťky tepelných izolací jsou zřejmé ze specifikace skladeb konstrukcí.

i. Výplně otvorů vnější

Vnější výplně otvorů tvoří okna, výlohy, vstupní dveře, dále obálka propojujícího mostku stávající a nové budovy a prosklená partie střechy (světlík). Všechny tyto prvky jsou navrženy z hliníkových profilů se zasklením izolačním trojsklem. Otvory parteru objektu jsou doplněny o výplně z probarveného komůrkového polykarbonátu.

Výplně otvorů umístěné v obvodových stěnách objektu budou kotveny pomocí izolačních profilů umožňující kotvení oken v předsazení před nosnou stěnu objektu a vylučující tepelné mosty. Instalace výplní bude doplněna o parotěsná zábrany formou izolačních pásků, budou umístěny jak na vnější straně, tak i v interiéru.

Prosklená obálka spojovacího mostku bude kotvena do nosné ocelové konstrukce mostku přes styčnickové plechy. Ty budou navařeny na nosné konstrukce krčku a AI profily zasklení budou na styčnickové plechy kotveny šroubováním. Shodně bude řešeno zasklení světlíku, které bude mít podpůrnou ocelovou konstrukci kotvenou do

atiky otvoru železobetonové desky střechy. Na podpůrnou kovovou konstrukci budou kotveny šroubováním jednotlivé prvky prosklení světlíku.

Polykarbonátové desky umísťované do otvorů v parteru budou uchyceny do systémových Al profilů, ty budou kotveny do nosných prvků stavby a spoje budou opatřeny parotěsnými pásky obdobně jako u klasických výplní z al profilů.

Vstupní dveře budou opatřeny nezbytnými okopovými plechy, madly a zámky (nerez).

Prostup tepla vnějšími výplněmi bude	$U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Povrchová úprava Al rámu	světle šedé lakování / eloxování
Úprava zasklení parteru a mostku	bezpečnostní a „stopsol“ fólie
Materiál kování a drobných prvků výplní	nerez
Vnější parapety	Al plech shodné povrchové úpravy jako rámy
Vnitřní parapety	systémové profily MDF s HPL povrchem. Parapety jsou dodávkou interiéru.
Zámky dveří	bezpečnostní

j. Výplně otvorů vnitřní

Vnitřní výplně otvorů tvoří zejména dveře mezi jednotlivými prostory. Dále skleněné přičky s prosklenými dveřmi, které oddělují prostory a tvoří dispozici.

Vnitřní dveře mezi jednotlivými prostory budou dřevěné hladké s povrchovou úpravou CPL. Dveře oddělující společné chodby od tříd a kabinetů budou mít zvýšené nároky na akustiku a požární odolnost. Ostatní dveře oddělují především společné prostory od prostorů technických a prostorů sociálních zázemí. Tyto dveře budou mít zvýšené nároky pouze na požární odolnost, a to v místech kde určí požárně bezpečnostní řešení stavby.

Vnitřní prosklené stěny a dveře budou provedeny z Al profilů s jednoduchým zasklením. zasklení bude opatřeno bezpečnostní fólií proti rozsypání skla v případě jeho poškození.

k. Povrchové úpravy vnější

Vnější povrchové úpravy tvoří a jsou umístěné na fasádě a střeše objektu. Dále tvoří spojovací krček, řešení je již popsáno v bodě vnější výplně otvorů.

FASÁDA

Fasáda objektu je řešena jako zateplená provětrávaná v kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem (dále jen KZS). Tyto dva typy fasády společně s okenními otvory tvoří vnější design objektu. Hmot a jasný tvar krychle nového objektu jako nové přístavby má rozčleněnou fasádu na hlavní tvořenou provětrávanou fasádou a na velké celky sloučených okenních otvorů pomocí ustoupené fasády s úpravou KZS. hlavní provětrávaná fasáda bude opatřena zavěšenými velkoformátovými deskami z cemento-vláknitých desek s dezénem pohledového betonu. Mezi deskami budou přiznané spáry, kotvení desek bude skryté. Fasády s KZS slučující jednotlivé otvory ve fasádě do jednoho celku budou opatřeny roztíranou omítkou ve shodném nebo podobném světlejším odstínu s rámy okenních výplní otvorů. Hlavní provětrávaná fasáda ze zavěšených desek bude v partii své „koruny“ kde tvoří vyšší atiku objektu bude nad celky oken přerušena a doplněna polykarbonátovou stěnou. Sloučené ustoupené prvky fasády s okny budou oproti hlavní fasádě ustoupeny.

Systém provětrávané fasády se skládá z polykarbonátových desek, zakotvených do hliníkových prvků. Tyto hliníkové prvky slouží jako nosná konstrukce fasády. Lemování panelů provedeno z hliníkového ukončovacího profilu. Dodávka obsahuje polykarbonátové panely, al profily podkonstrukce a al profily rámu lemování viz příloha. Součástí dodávky jsou rovněž nosné kotvy spojené s nosnou kci.

V partii plné stěny s KZS bude polykarbonátový obklad fixní, v místě otvorů oken bude obklad vynechán. Pod obkladem budou umístěny baly venkovních žaluzií.

Hlavní provětrávaná fasáda bude řešena sub-konstrukcí z ocelových kotev a profilů kotvených do obvodových stěn objektu přes izolační podložky vylučující tepelné mosty. Mezi kotvy na fasádě budou instalované a kotvené desky tepelné izolace z minerální vlny. Na kotvy budou kotveny ocelové profily pro uchycení fasádních desek. Desky budou instalované tak, aby jejich kotvení bylo skryté. Lze využít dva postupy, buď budou desky lepené na profily nebo budou na desky instalované závěsné prvky, kterými budou uchyceny zavěšením a aretací na profily.

Finální instalované fasádní desky budou z cemento-vláknitého materiálu tl. 8 – 12 mm podle vybraného systému. Povrchový vzhled desky bude s dezénem pohledového betonu, tedy nelze fasádu realizovat z desek s finálním lakováním, již materiál desky musí tvořit pohledový povrch, kde se předpokládá v detailu rozdílná barevnost světle šedého odstínu s dezénem betonu. Finálně lze desky upravit transparentními nátěry/nástřiky, které budou zvyšovat kvalitu obkladu a jeho životnost. Výsledný povrch desky musí být matný. Shodná povrchová úprava deskami bude provedena na vnitřních stěnách atiky střechy. Konkrétní typ desek bude vybrán ve spolupráci s dodavatelskou firmou stavby a architektem s přihlédnutím na přání investora. Následně po výběru obkladového materiálu bude zvolen systém představené sub-konstrukce pro uchycení desek.

Ustoupená fasáda povrchově řešena KZS bude opatřena jemnou rozšíranou omítkou. Jako podklad pro jemnou rozšíranou omítku bude zpevňující plocha z cementové stěrky s výztužnou tkaninou, detailnější návrh podkladu bude zvolen podle volby rozšírané finální omítky a pokynů jejího výrobce (adhezní můstky, penetrace podkladu apod.). Odstín rozšírané omítky bude korespondovat s odstínem Al rámu oken.

Výplně otvorů v přízemí jsou tvořeny kombinací prosklených výlohy a průsvitných kazet, skládajících se ze dvou polykarbonátových panelů spojených hliníkovými prvky. Vnitřní prostor kazety a struktura mikrobuněk panelů je neprodyšně uzavřena z výroby. Takto připravená kazeta je dopravena na stavbu a montována jako jeden kompletní kus do předpřipravené systémové hliníkové konstrukce. Součástí dodávky je kompletní kazeta určená k montáži včetně systémové hliníkové kce. Součástí dodávky jsou rovněž nosné kotvy spojené s nosnou kci.

STŘECHA

Střešní plášť vyhovuje čl. 3.2.3.2 ČSN 73 0810, je navržen s klasifikací BROOF(t3)

Finální úprava střechy bude v celé své ploše pochozí, vyjma světlíku. Materiálově bude rozdělena do tří partií.

První partií bude plocha pochozí se zvýšeným provozem, kde bude finálně střecha upravena dřevo-plastovými terasovými profily. Všechny druhy materiálů budou pokládány na vyspádovanou plochu střechy přes rektifikační plastové terče, které pochozí plochu vyrovnají. Před poškozením hlavní hydroizolace střechy uloženými terči je nutné terče od hydroizolace dilatovat netkanou textilií s vyšší gramáží a tuhostí. Ať se bude jednat o kterýkoli finální pochozí materiál střechy, všechny musejí mít přiznané spáry, skrze které bude umožněno odtékání srážkových vod na vyspádovanou hydroizolaci střechy a dále k odtokům vody ze střechy.

Druhou partií střechy bude vegetační plocha extenzivní střechy se suchomilnými rostlinami. Vegetační souvrství extenzivní střechy od hydroizolace bude tvořeno vrstvou ochranou, drenážní, filtrační, hydro-akumulační a vrstvou substrátu pro pěstování rostlin. Navrženy jsou rostliny suchomilné dorůstající výšky až 50 cm, což bude umožňovat navržená mocnost substrátu 150 mm. Zelená střecha s min. tl. 50 mm vyhoví požadavku Broof t3.

Třetí partií střechy budou plochy, které jsou určeny pro umístění technologie VZT a chlazení. Zde bude povrchová úprava střechy tvořit finální hlavní hydroizolace střechy, pouze budou v místech předpokládaného zvýšeného pohybu

osob pro servis jednotek umístěné lokální betonové dlaždice 400x400x40, ty budou dilatovány od PVC hydroizolaci min. 2x netkanou textilií 500 g/m².
Oblast kolem světlíku, výstupu na střechu není nutné z hlediska PBR nijak chránit.

I. Povrchové úpravy vnitřní

Vnitřní povrchové úpravy budou řešeny na podlahách, stěnách a podhledech. Dále na dílčích zámečnických a truhlářských prvcích.

PODLAHY

Podlahy v objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí, s finální podkladní vrstvou k aplikaci podlahových krytin z betonové plochy. Na tyto betonové plochy budou aplikovány finální nášlapné vrstvy společně s jejich podkladními fóliemi nebo adhezními můstky. Ve všech prostorech jsou navrženy povrchy podlahy s důrazem na jejich trvanlivost a snadnou hygienickou údržbu. Tedy jsou navrženy krytiny z PVC a keramické dlažby. Společně s povrchovou úpravou podlahy budou provedeny i sokly podlah z totožných materiálů, vyjma prostorů, kde jsou provedeny keramické obklady.

Všechny podlahové krytiny budou v protiskluzové úpravě se součinitelem smykového tření $\mu \geq 0,5$ dle vyhlášky 268/2009 Sb. ČSN 74 4505 Podlahy staveb užívaných veřejností, vyhl. 398/2009 Sb. ČSN 73 4130 Podlahy pro bezbariérové stavby a pro osoby se sníženou schopností pohybu a ČSN 73 4130 (2010) Schody a rampy.

Heterogenní PVC:

Celková tloušťka EN-ISO 24346	3,40 mm
Třída zátěže EN-ISO 24340	0,70 mm
Třída zátěže, komerční použití EN-ISO 10874	34/42
Celková váha EN-ISO 23997	2904 g/m ²
Šířka EN-ISO 24341	2 m
Rozměrová stabilita EN-ISO 23999	≤ 0,05%
Hořlavost EN 13501	Bfl-S1
Akustický útlum EN-ISO 717-2	19 dB
Protiskluz EN 13893	R10
Protiskluz, DIN 51130	DS
Zbytkový otlak, EN-ISO 24343-1	0,12 mm
Odolnost kolečkové židli, EN-ISO 4918	Type W
Antistatické vlastnosti, EN 1815	≤ 2 kV (antistatic)
Odolnost chemikáliím, EN-ISO 26987	Velmi dobrá
Soklové lišty v. 60 mm, HDF - jádro, potažené bezchlorovou polybilenovou směsí na bázi PP/TPE, s pružným měkkým okrajem na horní a spodní straně.	

keramické dlažby budou mozaiky 50/50mm (skutečný rozměr 48/48/9mm),
dále dlažby o rozměrech 300x300mm (skutečný rozměr 298/298/9) a 600x600mm (skutečný rozměr 598/598/9)
Všechny dlažby rektifikované, mrazuvzdorné, protiskluz R10/B, s probarveným střepem, povrch standardní fixovaný,

STĚNY

Všechny povrchy stěn budou opatřeny jednovrstvou sádrovou omítkou, vyjma stěn tvořených sádrovláknitými deskami a železobetonových sloupů. Sádrovláknité desky budou pouze vytmeleny a přebroušeny, železobetonové monolitické sloupky budou buď ponechány podle provedení kvality povrchu pohledu, v případě nerovností budou přestěrkovány. Výsledně budou povrchy stěn opatřeny buď interiérovou malbou nebo keramickými obklady. Výmalby budou provedeny v jedné základní a dvěma krycími vrstvami, do výšky 2,0 m provést omyvatelným matným nátěrem (bez

rozdílu povrchu). Aplikované keramické obklady budou provedeny po úroveň výšky dveřních zárubní, což činí 2,1 m.

Ve vnitřním prostoru jsou některé plochy ponechány v pohledovém betonu. Jedná se o obojí schodiště vč. podest, sloupy kolem schodiště, výtahová šachta, strop v 1. PP atd. Vodorovné svislé plochy budou opatřeny penetračním nátěrem v ředěném poměru. (mokry vzhled není nežádoucí)

PODHLEDY

Podhledy budou prováděny ze sádrovláknitých desek v různých odstupech od stropních železobetonových desek, návrh odstupů a výsledná světlost prostoru byly ovlivněny zejména účelem využívání prostorů a dále umísťovaných instalačních prvků nad podhledy. Podhledy jsou navrženy ze sádrovláknitých desek umísťovaných na konstrukce z tenkostěnných ocelových profilů. Tyto konstrukce budou zavěšeny ocelovými táhly za železobetonové stropy. Navrhované sádrovláknité desky musí mít vždy vlastnosti podle umístění do prostorů a podle dělení prostorů (impregnované ve vlhkých prostorech, akustické pro zvýšení akustické bariery mezi prostory a protipožární v místech kde podhledy tvoří požární dělení jednotlivých požárních úseků, případně chrání jiné stavební prvky před ohněm. Finálně budou podhledy opatřeny interiérovými malbami. Ve větších prostorech budou na podhledy aplikované rastrové prostorové prvky pro zvýšení kvality akustiky prostorů.

Podhled akustický v chodbách :

Plochý podhled z děrovaných sádrovláknitých desek - rozptýlené kulaté děrování, 12/20/35 R, konstrukce z tenkostěnných ocelových profilů, montážní profily á 312,5,

Kazetový podhled akustický v učebnách:

Akustický celoplošný stropní systém s částečně skrytou nosnou konstrukcí.

Spodní montáž a demontáž kazet. Panely mají nehořlavé vnitřní jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty.

Součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $aw=0,90$, $\alpha_p 125\text{Hz}=0,50$, artikulační třída šíření zvuku na vzdálenost AC 180.

Panely mají částečně skryté, zatížené boční hrany, jsou zapuštěny 14 mm pod rastr. Jeden typ panelů tvoří rastr plavoucího podhledu s montážní spárou mezi deskami 8 mm, tloušťka panelu je 20 mm a rozměr 600x600 mm, 600x1200 mm, 1600x600 mm, 1800x600 mm, 2000x600 mm, 2400x600 mm.

Druhý typ panelu tl. 20 mm, tvoří systém zdůrazňující vždy pouze jeden směr podhledu s mezerou 20 mm mezi standardními panely a 11 mm ve styku s technickým panelem, který může být nahrazen systémovým integrovaným svítidlem. Rozměry panelu jsou v kombinacích (600x150, 600x300, 600x600, 1200x150, 1200x300, 1200x600, 1800x600 mm).

Nosný rošt je z lakované galvanizované oceli. Důležitým systémovým prvkem pro zachování rovinnosti a vyztužení konstrukce je vymezovací V profil. Hmotnost samotné kazety je cca 2,5 kg/m². Maximální možná zátěž koncových prvků na kazetu bez přemostění je 0,5 kg.

Povrch kazety je pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě, nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N popřípadě v barvě dle NCS vzorníku.

Požární třída A2-s1 d0 dle EN 13501-1.

Plně recyklovatelný výrobek. Obsah CO₂ při výrobě panelu 4,26 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Dle Finské emisní třídy označen M1. Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo s týdenním čištěním vlhkým hadříkem. Životnost 50 let.

č.m. 1.04 a 1.06 bude instalován minerální podhled, $aw = 0,95$, $R_w = 12\text{ dB}$, 95% RH

V č.m. 1.28 bude instalován minerální podhled s hygienickou úpravou ISO 5, 95% RH
Viditelný rastr, bílý profil T24

m. Doplnující řemeslné prvky stavby

ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Zámečnické prvky jsou zastoupeny v podobě ocelových konstrukcích navržených v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení, tvořící především nosné stavební prvky.

Další drobné kovové prvky v rozsahu zábradlí a madel. Přesné dílenské a designové provedení zábradlí je obsaženo v tabulkách PSV.

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Klempířské prvky jsou navrženy z Al lakovaného plechu v rozsahu parapetů, oplechování atik, závětných lišt a oplechování střechy propojujícího mostku mezi stávající a novou budovou. Všechny úchytné prvky plechů a vrutů budou provedeny z nerez plechu nebo plechu FeZn. Viditelné hlavy vrutů budou opatřeny krytkami z Al lakovaného plechu v odstínu shodném s kotveným plechem.

Přesné dílenské a designové provedení zábradlí je obsaženo v tabulkách PSV.

TRUHLÁŘSKÉ PRVKY

Truhlářské prvky tvoří ve stavbě především vnitřní dveře. Ty jsou popsány v bodě vnitřní výplně otvorů. Specifický výrobek je střešní truhlík. Dalšími truhlářskými prvky bude mobiliář objektu, který bude tvořen šatními skříněmi, vybavením učeben, kabinetů a společných prostor pro relaxaci a přednášky. Mobiliář je předmětem samostatné dokumentace.

n. Výtah

V objektu bude instalován osobní výtah, viz. samostatná část dokumentace.

D.1.9 Stavební úpravy stávajícího objektu

Stavební úpravy představují vybourání stávajících okenních výplní, mříží, vyříznutí zateplení, vybourání zděných konstrukcí. Dozdění nového okenního otvoru.

Provedení kontaktního zateplovacího systému ETICS (EPS 70 F, tl. 150 a 180).

Osazení nových výplní otvorů vč. klempířských a zámečnických výrobků.

D.1.10 Stavební fyzika

TEPELNÁ TECHNIKA

Obvodové konstrukce objektu oddělující vnitřní prostory od vnějších a vytápěné od nevytápěných jsou navrženy tak, aby splňovali příslušné ustanovení ČSN EN A ICT týkající se tepelně technických vlastností s ohledem na budoucí využití.

typ konstrukce	doporučená hodnota	navržená hodnota
podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině	$U_{rec,20} = 0,30 \text{ W/m}^2/\text{K}$	$U = 0,18 \text{ W/m}^2/\text{K}$
podlaha 1.NP nad nevytápěným prostorem v 1.PP	$U_{rec,20} = 0,60 \text{ W/m}^2/\text{K}$	$U = 0,18 \text{ W/m}^2/\text{K}$
obvodová stěna	$U_{rec,20} = 0,25 \text{ W/m}^2/\text{K}$	$U = 0,16 \text{ W/m}^2/\text{K}$
obvodová stěna přilehlá k zemině	$U_{rec,20} = 0,30 \text{ W/m}^2/\text{K}$	$U = 0,21 \text{ W/m}^2/\text{K}$
plochá střecha	$U_{rec,20} = 0,16 \text{ W/m}^2/\text{K}$	$U = 0,16 \text{ W/m}^2/\text{K}$
vnější výplně otvorů		$U = 0,9 \text{ W/m}^2/\text{K}$

Pro návrh otopných těles v dotčených místnostech byly vypočteny tepelné ztráty dle ČSN EN 12831.

OSVĚTLENÍ a OSLUNĚNÍ

Denní osvětlení jednotlivých místností je zajištěno přirozenou cestou okenními otvory. Zejména byl kladen zřetel při návrhu učeben na zajištění dostatečného denního osvětlení, to je zajištěno přirozeným denním světlem prostřednictvím osvětlovacích bočních otvorů, tak aby byla splněna ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - učebny škol kromě speciálních poslucháren.

Umělé osvětlení je řešeno pomocí svítidel s LED zdroji. Bude navrženo tak, aby mohlo zajišťovat jak sdružené osvětlení, které bude zajištěno zároveň umělým osvětlením z daných svítidel, tak i z osvětlovacích bočních otvorů nebo bude zajišťovat plně umělé osvětlení výhradně prostřednictvím svítidel.

AKUSTIKA, HLUK VIBRACE

Případný hluk z vnějšího prostředí je řešen vhodným návrhem „obálky“ objektu. Uvažované zdroje vlastní stavby na vnitřní prostory jsou eliminovány vhodným návrhem jejich umístění a dilatací od ostatních konstrukcí, kterými by mohlo docházet k přenosu hluku a vibrací do vnitřních prostor učeben apod.

Stavební konstrukce a prvky jsou navrženy s požadavky na akustickou izolaci vůči okolním prostorům dle dále uvedeného:

místnost zdroje hluku	stropy $R'_{w, D_{nT,w}} / L'_{n,w}, L'_{nT,w}$ dB / dB		stěny $R'_{w, D_{nT,w}}$ dB	dveře R_w dB
učebny, výukové prostory	52	/ 58	47	-
společné prostory, chodby	52	/ 58	47	32
kabinety – kanceláře	47	/ 63	37	27

Objekt výtahové šachty bude v celé své ploše dilatován od okolních konstrukcí, tak aby nedocházelo k přenosu případných vibrací technologie do okolních konstrukcí. Antivibrační rohože z pryžového granulátu pojeného polyuretanovým pojivem. 1000x500x50 mm, zatížení do 70t/m².

Veškerá technická zařízení budovy, u kterých je předpoklad vibrací budou kotveny a uloženy přes antivibrační podložky, tak aby nepřenášely vibrace do okolních konstrukcí.

D.1.11 Výpis použitých norem

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění,
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v platném znění,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon, v platném znění,
- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění,
- zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel, v platném znění,
- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, v platném znění,
- zákon č. 455/1991 Sb., živnostenský zákon, v platném znění,

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, v platném znění,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu,
- nařízení vlády č. 272//2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví požadavky na zařízení a ochranné systémy pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění,
- vyhláška č. 288/2003 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání,
- vyhláška č. 432/2003 Sb., stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli,
- vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- vyhláška č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, v platném znění,

- vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění,
- vyhláška č. 77/1965 Sb., o kvalifikaci obsluh stavebních strojů, v platném znění,
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách,
- ČSN 743305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení,
- ČSN 269030 Manipulační jednotky - Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování ČSN 386420 Průmyslové plynovody,
- ČSN 386405 Plynová zařízení. Zásady provozu ČSN 341610 Elektrotechnické předpisy ČSN,
- ČSN EN 50110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních ČSN 332000-[1-7] Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení.