

REVIZE	KDO	KDY	REV.

Projektant

Zodpovědný projektant profese

Generální projektant



Zodpovědný projektant

ING. ARCH. JOSEF PÁLKA

Akce

VÝUKOVÝ OBJEKT FTK UP V OLOMOUCI
TŘ. MÍRU 117, OLOMOUC

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Investor

UPOL FTK

Lokalita

Olomouc, Tř.Míru

Dílčí část-profese

Výkres

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko

Datum

SRPEN 2018

Zpracoval

Kontroloval

Číslo akce

Výkres číslo

Revize

1076

A + B

00

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) **název stavby** Výukový objekt FTK UP v Olomouci

b) **místo stavby** Olomouc, Třída Míru 117,
katastrální území Neředín,
parcelní číslo 767

c) předmět projektové dokumentace

Dokumentace pro provedení stavby včetně rozpočtu a výkazu výměr.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury
třída Míru 117, 771 11 Olomouc

Osoby oprávněné jednat ve věcech realizace smlouvy:

Mgr. Michal Šafář, Ph.D. děkan fakulty
Ing. Pavel Král, MBA tajemník fakulty

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Hexaplan International spol. s r.o.
Šámalova 720/72, 615 00 Brno
IČ: 60745665

Statutární zástupce: Ing. Vladimír Kovařík

Zodpovědný projektant: Ing. arch. Josef Pálka,
autorizovaný architekt ČKA č.02 127

Zpracovatelé jednotlivých částí projektové dokumentace:

Architektonické řešení, interiér: Ing. arch. Josef Pálka, aut. architekt ČKA č.02 127
Ing. arch. Martin Pálka
Ing. arch. Martina Nesvadbová

Stavební řešení: Ing. Jiří Tomis

ZTI, ÚT: Gustav Přikryl

Elektro-silnoproud: Ing. Jaroslav Petlach

Elektro-slaboproud: Ing. Petr Míka

VZT: Martin Šuráň

AVT: Ing. Martin Kotolan

PBŘ: Ing. Ludmila Baumannová

Rozpočet: Ing. Alena Hejmalová

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

D.1.1 Architektonické a stavebně-technické řešení

D.1.2 Neobsazeno

D.1.3 PBŘ

D.1.4. Technika prostředí staveb

- D.1.4.1 Zařízení zdravotně technických instalací
- D.1.4.2 Zařízení ÚT
- D.1.4.3 Zařízení silnoproudé elektrotechniky
- D.1.4.4 Zařízení slaboproudé elektrotechniky
- D.1.4.5 neobsazeno
- D.1.4.6 Zařízení vzduchotechniky
- D.1.4.7 Zařízení AVT - rozvody

A.3 Seznam vstupních podkladů

- zadání s vyznačením ploch (místností), které nejsou předmětem projektu
- studie změn dispozičního řešení na základě prohlídky a projednání nároků na funkci jednotlivých prostor
- závěry průběžných konzultací se zástupci uživatelů

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití

Pozemek se nemění, úpravy jsou pouze v interiérech budovy.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Uvažované úpravy nové údaje nevyžadují, zůstává soulad s původními územně plánovacími dokumenty.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Stavba je v souladu, jedná se o úpravy v interiéru budovy.

Pouze návrh výhledu přístavby nového objektu vrátnice bude zpracován jako dokumentace pro územní řízení.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Stavba nevyžaduje.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Návrh respektuje veškerá vyjádření dotčených orgánů.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Průzkumy s ohledem na charakter úprav nebyly nutné.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Nejsou stanoveny žádné požadavky jiných právních předpisů pro dané území. Nejedná se o památkovou rezervaci, památkovou zónu ani zvláště chráněné území.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Stavba neleží v záplavovém území ani poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Odtokové poměry se nemění, stavba nemá vliv na okolní stavby ani pozemky. Jedná se o úpravy v interiéru budovy.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Jedná se pouze o vnitřní úpravy, vybourání nenosných příček, starých zařízení, dveří a zárubní, povrchů podlah a zbytků podhledů.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
Nejsou.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
Beze změn.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
Stavba nevyžaduje podmiňující, vyvolané ani související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,
Katastrální území Neředín, p.č.767

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.
Ochranná ani bezpečnostní pásma nevzniknou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby;
Jedná se o novou stavbu ve stávajícím pozemku.

b) účel užívání stavby,
Účel objektu se nemění, zůstává pro výuku, knihovnu, laboratoře a pro vedení fakulty.

c) trvalá nebo dočasná stavba,
Stavba trvalá.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
Výjimky nejsou, stavba je nevyžaduje.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
Návrh respektuje veškerá vyjádření dotčených orgánů.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾,
Nejsou stanoveny žádné požadavky jiných právních předpisů pro dané území.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,
Jedná se o úpravy stávajícího objektu při zachování účelu, tudíž se nemění celková užitková plocha, obestavěný prostor ani funkce jednotlivých částí. Dochází pouze k upřesnění prostor s určením využití.

(Příloha - tabulka ploch)

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Potřeba vody: nemění se.

Potřeba elektro:

	Instal. výkon Pi [kW]	soudobost	Výp. výkon Pp [kW]	Spotřeba [kWh/rok]
Osvětlení	56,7	0,70	39,7	115 895
Zásuvkové rozvody	55,5	0,50	27,8	81 030
Vzduchotechnika aula	55,2	0,80	44,2	128 947
Větrání a chlazení	123,2	0,65	80,0	233 739
Klimatizace	132,1	0,70	92,4	269 931
Výměníková stanice	5,0	0,70	3,5	30 660
Slaboproudé rozvody	10,0	0,70	7,0	61 320
Celkem	437,6		294,6	921 521
			x 0,8	
				235,7 kW
		tj.		341,6 A

Energetická náročnost úprav zůstává stávající. Nedochází ke změnám zateplení objektu včetně výměny oken.

Odpady

Navrhované úpravy se týkají vnitřních prostor. Objekt slouží pro výuku a vedení fakulty. Není zdrojem odpadu a škodlivin, pouze se jedná o komunální odpad při provozu a úklidu budovy.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,
Dokumentace je zpracována jako celek a realizace bude dělena na etapy dle finančních možností investora.

j) orientační náklady stavby.

Budou určeny výběrovým řízením zhotovitele.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Urbanistické podmínky se nemění, nemění se objem budovy, přístupy a doprava. Objekt nové vrátnice není předmětem tohoto projektu, bude zpracována dokumentace pro územní řízení.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Vlastní objekt se svým výrazem nemění, jedná se o úpravy interiéru a tím vyvolané stavební úpravy včetně osvětlení, podkladů podlahových krytin, dveří apod. Záměrem architektonického řešení je vytvořit prostory plně funkční pro jejich účel, se současným technickým vybavením a prostředím, které odpovídá významu činnosti.

V části interiéru je podrobně popsáno materiálové, technické a barevné řešení.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nejedná se o výrobní objekt.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt je navržen bezbariérový, má vstup pro tělesně postižené přístupný z chodníku a navazující na výtah, který propojuje všechna podlaží. Jsou navržena WC i sprchy pro tělesně postižené.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Pro užívání stavby bude uživatelem zpracován provozní řád. Stavba je navržena tak, aby respektovala platné ČSN, vyhlášky i místní nařízení.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Zemní práce

V rámci stavebních úprav nebudou zemní práce prováděny. Budou pouze prováděny výkopové práce v rámci nových rozvodů ležatém kanalizace.

Základy

V rámci stavebních úprav nebudou základy prováděny. Založení objektu je pravděpodobně na betonových základových patkách a pasech.

V rámci této zpracované projektové dokumentace nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum.

Svislé nosné konstrukce

Objekt je řešen jako jeden konstrukční dilatační celek, jedná se o podélný trojtrakt, modulová vzdálenost nosných železobetonových sloupů je 6,0 x 6,0 + 6,0 x 4,8 + 6,0 x 6,0 m. Jedná se o bezprůvlakový nosný systém, vnitřní sloupy čtvercového průřezu 400 x 400 mm.

Konstrukční výšky -	1. podlaží	-	3,60 m
	2. podlaží	-	3,60 m
	3. podlaží	-	3,60 m
	4. podlaží	-	3,525 m

Světlé výšky -	1. podlaží	-	3,275 m
	2. podlaží	-	3,275 m
	3. podlaží	-	3,275 m
	4. podlaží	-	3,30 m

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří bezprůvlakový systém, tloušťka strop. desek je 250 mm.

Obvodový plášť

Zdivo tvořící obvodový plášť je nenosné výplňové zdivo z obvodových panelů v tl. 260 mm. Celý obvodový plášť je opatřen kontaktním zateplovacím systémem v tl. 100 mm.

Zastřešení

Zastřešení nad celým objektem zůstane zachováno a v rámci stavebních úprav se nepočítá do jejího zásahu.

Jedná se obloukové střechy. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné vazníky s plechovou falcovanou krytinou. Odvodnění je řešeno pomocí podokapních žlabů z titanizinku a kruhových svislých odpadních potrubí.

V místě vedlejšího objektu byla nad stávajícím půdorysem navržena a provedena nástavba ve tvaru mansardy. Původní střešní krytina byla tvořena asfaltovým bonským šindelem.

V roce 2010 byl zpracován fy. Atelier DEK projekt na generální opravu střešního souvrství.

Původní krytina z bonského šindele a podkladní asfaltový pás byly nahrazeny novým souvrstvím. Původní dřevěné plnoplošné bednění bylo nově ošetřeno, následně byl položen asfaltový pás jako parozábrana. Na něj byla položena tepelná izolace z desek PIR v tl. 160 mm kotvené do dřevěného bednění. Vrchní hydroizolační vrstva je provedena z PVC fólie tl. 1,5 mm.

Příčky

Všechny vyzdívané příčky jsou cihelné stávající. Ze statického hlediska nejsou nosné.

Jsou navrženy pouze dozdivky cihelných příček v místě rušení dveřních otvorů apod.

V některých částech jednotlivých podlaží v rámci nového dispozičního uspořádání jsou nově navrženy cihelné příčky v tl. 100, 150 mm.

Dělicí zděné příčky jsou založeny do maltového lože min tl. 10mm na žb podlahovou konstrukci. Vyzdívané cihelné příčky tvoří dilatační hranu plovoucí konstrukci podlah, které k příčkám dobíhají přes dilatační pásek. Veškeré příčky jsou vytaženy až k nosné konstrukci stropu, kde jsou dilatačně ukotveny. Příčky budou provedeny v první fázi na výškovou úroveň horní hrany keramického překladu pro dveřní otvory tj. do výšky cca 2100mm od čisté podlahy. Po osazení nebo vytyčení tras všech TZB rozvodů budou dozděny na cca 15mm ke stropní konstrukci (šířka spáry vychází z možného dotvarování žb. konstrukce). Příčky jsou ke stropní konstrukci upínány plochými kotvami z korozivzdorné oceli. Vzniklá spára bude vyplněná min. vatou s příslušnou PO odolností (dle PBŘS) nebo v případě větších požadavků na PO se spáru vyplní nehořlavou pěnou. Vyplněnou spáru uzavřít akrylátovým vnitřním tmelem nebo požárním silikonem přes pružný provazec. Kotvení zdiva k žb konstrukci bude provedeno pomocí nerezových kotev šroubovaných na hmoždinku do železobetonových konstrukcí, nebo na ocelovou tyčovinu (roxory), osazovanou do vyvrtaných otvorů a uložených v cca každé páté šáře zdiva. Styky kolmých zděných příček budou provázány v každé druhé vazbě. V místech zalomení a křížení příček je nutno zvlášť pečlivě dbát na vazbu a příčky vyztužovat ocelovými vložkami v každé třetí ložní spáře, nebo zajistit jiným konstrukčním opatřením náležité spojení.

Jako překlady nad dveřními otvory ve zděné konstrukci nebo nad velkými instalačními prostupy, nad nikami (světlost větší než 450 mm), jsou použity překlady, které jsou dodávány

dle světlosti otvorů. Uložení překladu bude dle technického listu, min 120 mm (v úvahu brán pouze podklad z cihly). V místě napojení překladu na žb stěnu bude překlad uložen na ocelový úhelník kotvený do žb. konstrukce. Překlady budou provedeny na celou šířku cihelné příčky. V případě větších otvorů (montážní otvory) budou používány ocelové profily. Překlady budou použity též ve výklencích pro osazení zařízení, rozvaděčů apod. Skrze stěny a příčky budou provedeny prostupy pro instalace, prostup musí být utěsněn po provedení instalace vhodným způsobem, který splní nároky dané na příčku (akustika, PO, teplo,...). Velké prostupy budou dozděny na cca 50 mm k plášti instalace.

V některých částech půdorysů jsou navrženy sádkartonové příčky.

Příčka SDK je navržena jako systémová včetně všech nosných a kompletačních prvků, dle technologických předpisů výrobce. Příčka je oboustranně opláštěná sádkartonovými deskami 12,5 mm a musí splňovat požadavky akustické studie a příp. požární ochrany objektu. Dutina v SDK příčkách bude vyplněna minerální akustickou izolací o maximální tloušťce doporučené výrobcem.

Dělicí SDK příčky jsou založeny na žb stropní desku přes těsnící pásek. Skladba podlahy provedená jako plovoucí dobíhá přes distanční pásek (akustické oddělení) k SDK příčce, která tak tvoří dilatační hranu plovoucí konstrukci podlahy. Veškeré příčky jsou vytaženy až k nosné konstrukci stropu, kde jsou dilatačně ukotveny dle typových detailů výrobce. Při vlastní montáži musí být dodrženy veškeré předpisy výrobce.

Styky dvou příček (např. T tvar) budou řešeny spojem bez průběžných SDK desek, což je nejlepší z hlediska omezení akustických mostů (zamezení přenosu mechanického chvění desky z místnosti do místnosti). Všechny rohy SDK příček budou opatřeny rohovými AL profily se síťovinou s přetmelením a přebroušením. Spoje SDK desek budou přebandážovány samolepící mřížkovanou páskou, přetmeleny (2x základ, 1x finiš) a 3x broušeno. Při dvojitém opláštění budou spárovány obě vrstvy desek. Hlavičky šroubů se rovněž zatmelí. Kolmé stykované SDK příček s okolními stavebními konstrukcemi (železobetonové kce., zdivo) je provedeno přetmelením bandážované spáry bílým akrylátovým tmelem s následným přemalováním. Podélné napojení SDK konstrukcí s okolními stavebními konstrukcemi (železobetonové kce., zdivo) je provedeno přiznáním negativní spáry š=5mm. Styk je oboustranně ukončen profilovanou „L“ lištou a spára vyplněna bílým akrylátovým tmelem.

V místě sociálních zařízení ve 4. podlaží jsou navrženy montované dělicí příčky:

- výška stěny včetně nožek - 2150 mm v barvě RAL
- stěny, nadpraží a dveře z kombidesky tl. 28 mm (dřevotříska kvality V20/E1 s oboustranně zalisovaným laminátem 0,8 mm).
odstín RAL různých barevností odsouhlasí architekt na základě předložených vzorníků
- lemovací "U" profily z eloxovaného hliníku
- nožky výšky 150 mm, závěsy, vrchní rozetové kování a kliky v provedení nerez
- dveře 700/1970mm, kování štítkové klika-klika, WC pevné uzamykání (bezklíčové)
provedení kartáč nerez
- věšák z nerez oceli na vnitřní straně dveří

Podlahy

Zvolené druhy nášlapných vrstev - PVC, kaučuková sportovní krytina jsou vypsány v legendě půdorysu. Ve všech upravovaných místnostech je navržena výměna nášlapných vrstev a jejich příp. podkonstrukcí, dále příp. doplnění celého souvrství skladby.

Ve vybraných místnostech je navržena kaučuková podlahová krytina.

Keramická dlažba (označeno jak D)

Je navržen rozměr keramické dlažby 755 x 755 mm, Dlaždice musí být v I. kvalitativní třídě max. odchylky 0,5% v rozměrech, přímosti, pravoúhlosti a rovinnosti lícních hran. Nasákavost max. 2,5%, pevnost v ohybu min. 40 Mpa, tvrdost 8-9, odolnost proti povrch. opotřebení IV, s odolností glazury proti vzniku vlasových trhlin. Pro mokré provozy bude použita protiskluzná dlažba, která musí splňovat stupeň protiskluznosti dle normy ČSN 74 45 07 R9 - koeficient tření za sucha 0,66, za mokra 0,62.

Kolísání odstínů, barev V3.

Dlažby budou rozměru 755 x 755 mm slinuté, rektifikované, kalibrované, mrazuvzdorné, neglazované tl. 10 mm.

Nasákavost UGL : GL : E < 0,1%, pevnost v ohybu min. 45 N/mm², odolné proti vzniku vlasových trhlin, protiskluznost R10, odolnost proti chemikáliím, odolnost proti kyselinám a louhům o nízké koncentraci tř. ULA, odolnost proti tvorbě skvrn min. tř. 5.

Budou lepené do malty (tmelu) s příslušným plastifikátorem a spárované barevnou hmotou odpovídající odstínu dlažby, nebo v barevnosti dle architekta.

Dilatační spáry v dlažbě budou navrženy dle potřeby jednotlivých dlažeb, dále budou kopírovat dilatace v podkladních vrstvách. Dilatační spáry, stejně jak rohová styčná spáry (stěna-podlaha) budou vyplněny trvale pružným silikonovým tmelem, ve stejném odstínu jako spárovací hmota. V místnostech s obkladem není sokl, ale obklad je dotažen k podlaze. Vnitřní rohy a přechod obkladů na dlažbu budou vyplněny pružným provazcem a vodovzdorným silikonovým tmelem.

Na přechodu dvou materiálů, tj. na přechodu keramické dlažby na ostatní druhy nášlapných vrstev podlah, bude dlažba ukončena průběžnou ukončovací nerezovou lištou. Podlahové přechodové lišty budou obvykle osazovány na osu dveřního křídla.

Podkladní vrstvou pro pokládku keramické dlažby je konstrukce původní alt. nové plovoucí podlahy. Jedná se o tyto typy konstrukcí – anhydritový litý potěr, cementový potěr ztužený vlákny nebo betonová mazanina, které jsou uloženy na akustické izolaci z pěnového polystyrénu pro kročejový útlum (např. EPS T 3500, 5000 a 10 0000), alternativně tuhé podlahové desky z minerální vlny s případnou samonivelační stěrkou (pokud materiál není samonivelační), která zajišťuje požadovanou rovinnost podkladních podlahových vrstev.

Pokud se jedná o podkladní vrstvu původní, tato musí být náležitě očištěna, zbavena všech původních vrstev lepidel, tmelů, příp. cementové vrstvy, následně napenetrována.

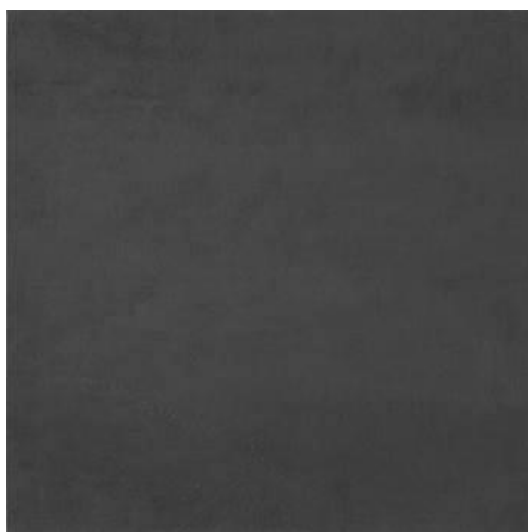
V prostorách s dlažbou s výtokem vody, vyjma chodeb a skladů, bude na podkladní vrstvu, přes penetrační nátěr, aplikována hydroizolační stěrka. Hydroizolační stěrky budou provedeny dle předpisu výrobce, v kompletní certifikované skladbě včetně ztužujících pásků na přechodu obkladu. Hydroizolační stěrka bude vždy vytažená na obvodové stěny místnosti, na výšku min. 150 mm. V místech s přímým ostřikem stěn, vždy na celou výšku stěny.

Požadavky na podklad:

maximální vlhkost podkladu – 4%, minimální pevnost v tlaku – 20 Mpa, minimální pevnost v tahu povrchových vrstev – 1,5 Mpa, podklad musí být celistvý bez možnosti vzniku trhlin.



první a poslední stupeň



PVC (označeno jako „P“)

Vysocezářezová hybridní vinylová podlahová krytina. Rubová vrstva z recyklovaného vinylu, výztuha ze sklené sítě, silně lisovaná nášlapná vrstva probarvená v celkové tloušťce tvořená čipsy čistého vinylu bez plniv, ležzem tvrzená povrchová úprava s vysokou odolností vůči chemikáliím nevyžadující aplikaci ochranných emulzí. Celková tloušťka 2 mm s atibakteriální přísadou, tloušťka nášlapné vrstvy min. 1 mm, kluznost za mokra R10, reakce na oheň Bfl-s1, kročejová neprůzvučnost 8dB, součinitel smykového tření dle ČSN 744507 min. 0,5. TVOC po 28 dnech < 10µg/ m3 dle ISO 16000-6. Bez obsahu těžkých kovů a ftalátů spadajících do skupiny CMR (karcinogeny, mutageny, reprotoxika dle REACH).

Spojovat svařovacími šňůrami stejného odstínu od stejného výrobce.

Sokl vytvořený vytažením nášlapné vrstvy povlakové na stěnu do výšky 60 mm. Jedná se o sokl z PVC, do kterého se vloží nášlapná vrstva PVC.

Sportovní podlaha

Kaučuková třívrstvá sportovní krytina, dodávaná v rolích o rozměrech 1,9 x 18 m, tloušťka krytiny 7,5mm - barva modrá s jemným mramorováním, absorpce nárazů 25-26%, odskok míče 98%, klasifikace reakce na oheň Bfl – s1

Technické charakteristiky odpovídají normě EN14904

Souvrství bude aplikováno na stávající podklad. Původní dřevěné parkety budou strženy. Podklady budou v celém podlaží výškově přeměřeny, broušeny případně frézovány.

Certifikáty

FIBA level 2 a 3

FIVB

IHF

Greenguard Certification

Greenguard Gold Certification

Technický popis

Víceúčelový bodově pružný prefabrikovaný kaučukový povrch v rolích, pro vnitřní použití, skládající se ze směsi přírodního, syntetického a vulkanizovaného kaučuku. Skladba povrchu je třívrstvá v konstantní síle. Dvě vrchní vrstvy jsou vyrobeny z hladkého vulkanizovaného kaučuku s minerálními příměsemi, stabilizátory a pigmenty barvy. První vrstva dodává povrchu vlastnosti, jakými jsou jeho hladký povrch, protiskluznost, antireflexnost a jemné mramorování. Tato vrstva je poté vulkanizována na druhou kaučukovou vrstvu k dodání pevnosti a správné distribuci sil při sportu.

Spodní vrstva je vyrobená z expandované polyuretanové pěny, vytvořené k zajištění technických požadavků, jakými jsou odolnost nárazům, pohlcování otřesů a energie, elasticitu, protiskluznost a akustické pohlcování.

Tmelící, nivelační a samonivelační hmoty

Povrchy potěrů nejsou zpravidla zhotoveny v takové rovinnosti, aby na ně mohly být pokládány bez dodatečné povrchové úpravy podlahové krytiny, např. PVC.

K povrchové úpravě se používají : tmely 0 – 3 mm, vyrovnávací hmoty 3 – 8 mm, nivelační hmoty 1 – 30 mm, stabilní správkové hmoty 1 – 50 mm.

Tmely, nivelační a vyrovnávací hmoty mají vyplnit vadná místa, vyrovnat nerovnosti a odstranit výškové rozdíly, aby se pro následnou pokládku podlahové krytiny vytvořil vhodný rovnoměrně savý a rovný podklad. Potěry pro aplikaci tmelů, nivelačních a samonivelačních hmot musí svou kvalitou odpovídat doporučeným požadavkům, jsou bez trhlin, jsou dostatečně suché. Nanášení se provádí po smíchání v předepsaném poměru litím nebo tmelením pomocí vhodného nástroje (stěrky, ozubené stěrky atd.) na připravený podklad, ošetřený základním nátěrem.

V projektové dokumentaci se předpokládá stržení stávající povlakové podlahoviny nebo dřevěných parket, přebroušení lepidla a zaměření rovinatosti a provedení pevnostních zkoušek.

Před prováděním podlah budou ověřeny zkouškami vlastností podkladních vrstev. Jedná se o odtrhové, tlakové zkoušky a další, podmiňující kvalitní položení a funkčnost podlah.

V případě nevyhovujících pevnostních zkoušek bude nutné přistoupit k výměně podkladních betonových vrstev v celé tloušťce,

popř. k jejich odborné sanaci prolitím speciální hmotou na bázi epoxidů. Jedná se o vysoce speciální a kvalitní materiály.

Následovat bude přebroušení nadvýškových částí, sanace podkladní vrstvy - předpoklad lokálního sešití trhlin vč. zalití, penetrace a lití samonivelační kompatibilní hmoty vč. spojovacího můstku pro vyrovnání podlahy.

Úpravy povrchů vnitřních

Dle účelu jsou navrženy vápenné omítky štukové, obklady z PVC

Povrchové úpravy stěn zahrnují svrchní skladby úprav vnitřních stěnových konstrukcí, které jsou nanášeny na prvky hrubé stavby - betonové konstrukce, zdivo.

Popis základních vrstev povrchových úprav stěn

Základní povrchovou úpravou podkladních vrstev finálních úprav (nátěr, obklad apod.) povrchů stěn jsou omítané povrchy zděných a železobetonových stěn. Jedná se o povrchy zděných a betonových konstrukcí, které mají provedenou omítku nebo štuk, která tvoří pohledovou rovinu, na kterou bude následovat aplikace nátěru, speciálních povrchů a různých obkladů. Jádrové a jednovrstvé omítky budou provedeny od hrubé podlahy až ke stropní železobetonové desce. Na styku zdiva a železobetonového stropu je spára vyplněná dle popisu v kapitole vnitřní zděné příčky. V místnostech bez podhledů jsou omítky dotaženy na 10 mm ke stropu, ukončené přes omítkové lišty a spára je upravena vnitřním bílým akrylátovým tmelem přes pružný provazec. V místnostech s podhledovou konstrukcí budou štukové omítky ukončeny 100 mm nad úroveň podhledů.

Pod omítku budou použity na všechny hrany a rohy kovové systémové lišty. Rohové lišty budou v provedení pro přemalbu hrany, budou kotveny k hrubému zdivu. Místo styku dvou různých podkladových materiálů bude vyztuženo podkladovou armovací textilií s přesahem cca 50 mm na každou stranu. V místě, kde dojde k nastavení nebo styku zděné omítané příčky na žb stěny, je toto napojení řešeno přiznanou negativní spárou (omítkou ukončenou omítkovou lištou), která je vyplněna vnitřním akrylátem, spára $\text{š}=5$ a $\text{h}=5\text{mm}$, přes provazec $\text{d}=8\text{mm}$. Pokud navazuje omítaná cihelná stěna na rám prosklené stěny nebo žb. konstrukce, je styková spára provedena jako přiznaná negativní spára. Hmoty na maltové směsi musí vyhovovat ČSN 72 24 30 - 1. Do omítek se nesmí používat mleté nehašené vápno.

Základní rozdělení omítaných povrchů zděných a železobetonových stěn je

Jádrové hrubé omítky aplikované na zdivo

Jednovrstvé omítky

Štukové omítky

Jádrová hrubá omítky - MVS-1 - tento druh omítky se použije u zděných konstrukcí jako podklad pro vápenocementové štuky. Tyto omítky jsou tvořené vápenocementovou maltovou směsí zrnitosti 0-1,2 mm o tl. 10 – 15 mm, dle skladby. Provedení omítky bude na

přednástriek v ploše cca 70% zředěnou maltovou směsí. Hotová jednovrstvá omítka je po zatočení plstěným nebo pěnovým hladítkem a vyzrání vhodným podkladem pro štuky.

Jednovrstvé omítky - MVS-J - tento druh omítek se použije u zděných konstrukcí místností technologií, skladů apod., kde není požadavek na štukové omítky, nebo kde budou následně provedeny obkladové vrstvy. Omítky jsou tvořené vápenocementovou maltovou směsí o tl. cca 15 mm o dané zrnitosti cca 0-0,6 mm. Provedení omítky bude na přednástriek v ploše cca 70% zředěnou maltovou směsí. Hotová jednovrstvá omítka je po zatočení plstěným nebo pěnovým hladítkem a vyzrání připravena pro vnitřní malbu.

Štukové omítky MVJ-2 - štukové omítky jsou navrženy v prostorech s vyššími požadavky na úpravu stěn. Podkladní vrstvy jsou provedeny z jádrové hrubé omítky nebo jednovrstvé omítky. Omítky jsou tvořené vápenocementovou maltovou směsí o dané zrnitosti cca 0-0,6mm a 0-0,4 mm. Štukové omítky se nanášením v tloušťce do 2 mm na spodní částečně zatvrdlou jádrovou vrstvu. Před nanesením štukové omítky je vhodné zdrsnit zavadnutou jádrovou omítku mřížkovou škrabkou. Případně podklad upravit dle potřeby např. navlhčením nebo vhodnou penetrací. Povrch se jemně a stejnoměrně uhladí plstěným nebo pěnovým hladítkem. Pro betonové stěny, kde nerovnosti v betonu nepřesahují 4mm, lze štuk aplikovat bez vyrovnávací vrstvy vápenocementové omítky. V případě aplikace štukové omítky na betonové konstrukce bude proveden penetrační nátěr. V povrchových úpravách kde jsou štukové omítky jako podklad pod speciální povrchové úpravy, se omítka musí nechat vyzrát alespoň týden a poté se štuk lehce přebrousí brusným papírem. Po vybroušení se povrch musí zbavit prachu ometením.

Nátěry a malby:

Příprava pro malířské a natěračské práce

Tyto práce se řídí soupisem norem:

ČSN 490600 Ochrana dřeva

ČSN 490630 Povrchová úprava dřevěných konstrukcí proti ohni

ON 733420 Natěračské práce stavební – základní ustanovení

ON 733421 Nátěry na dřevě

ON 733422 Nátěry na kovech

ON 733423 Nátěry na omítkách

ON 733424 Nátěry na skle

ON 733425 Nátěry stavebně truhlářských výrobků

Nátěry omítaných povrchů - jedná se o povrchy, které mají jako podkladní vrstvu provedenou omítku, štuk nebo stěrku, jenž tvoří pohledovou rovinu. Výmalby budou prováděny disperzní barvou vápenného vzhledu, prodyšnou, omyvatelnou, otěruvzdornou, stálobarevnou a tónovanou. Součástí konstrukce nátěru je penetrace podkladu. Nátěry se aplikují na vyzrálý povrch. Rozhraní barev tvořeno přes lepicí pásku. Barevnost jednotlivých barev bude určena projektem interiéru.

Nátěr na omítku zděných příček

2x minerální nátěr, otěruvzdorný, omyvatelný, stálobarevný
penetrační nátěr

Podklad:

zděná stěna s různými druhy omítek a stěrek, dle charakteru místnosti (viz jednotlivé popisy omítaných povrchů)

Nátěry sádkokartonových (SDK) konstrukcí - jedná se o povrchy, které mají jako podkladní vrstvu SDK konstrukci, která tvoří pohledovou rovinu. Výmalby SDK konstrukcí budou prováděny disperzní barvou vápenného vzhledu, prodyšnou, omyvatelnou, otěruvzdornou, stálobarevnou a tónovanou. Součástí konstrukce nátěru je penetrace podkladu. Všechny podhledy budou před realizací finálních vrstev povrchových úprav upraveny, spáry budou přetmeleny se síťovou páskou z plastických hmot a budou pečlivě přebroušeny.

Keramický obklad

Provádění se řídí platnou normou ČSN 733450 Obklady keramické a skleněné – zákl. ustanovení a ČSN 733451 Podlahy z dlaždic.

Tato norma platí pro obklad stavebního díla obkladovými prvky z keramického střepeu nebo skla, které se připevňují k podkladu maltou nebo tmelem. Pro vlastní technologii připevňování obkladu tmely platí předpisy jednotlivých výrobců tmelů.

Jsou navrženy keramické obklady o rozměrech 300 x 600 mm, rektifikovaný, nasákavost E?10, pevnost v ohybu 600 N/mm², odolný proti praskání.



Styk mezi výplňovým zdivem a nosnou konstrukcí (zejména je-li vystavena slunečnímu V prostorách, kde má být také položena dlažba, se nejprve provede obklad stěn. Dlažba se pod obklad stěn zasunuje.

Spárování obkladů se provádí až po zatuhnutí spojovací malty obkladu.

Kladení podlah z dlaždic je dovoleno jen na podkladech připravených a udržovaných podle ustanovení čl. 33 – 41 ČSN 733451. Povrchy dlaždic musí být protismykové se zvýšenou odolností proti obrušování.

Keramické obklady budou provedeny na betonovém nebo zděném podkladu. Základní rozdělení v kvalitě a typu obkladů je dle využitelnosti místnosti.

Obklady na zděné příčky budou prováděny na penetrovanou vrstvu vápenocementové maltové směsi MVS1. Lepení obkladů bude přes penetrační nátěr tmelem na cementové bázi. Obklady na betonové stěny, v případě že betonový poklad bude mít nerovnosti menší než 3 mm, budou na něj rovnou lepeny přes penetrační nátěr lepicí maltou. V případě větších křivostí betonového podkladu bude povrch vyspraven vyrovnávací vápenocementovou maltovou směsí MVJ-J, následně položeno přes penetrační nátěr. Bude následovat lepení obkladu stejným způsobem jako u zděných příček.

V místnostech s přímým ostřikem vody (WC, sprchy, úklidové komory), bude pod obklad a lepicí stěrku aplikována hydroizolační stěrka. Tato hydroizolace bude provedena kolem zařizovacích předmětů, v místě zvýšeného ostřiku vodou. Hydroizolační stěrky budou provedeny dle předpisu výrobce, v kompletní skladbě včetně ztužujících pásků na přechodu obkladu, jež je výrobcem požadována a garantována. Při výběru jednotlivých materiálů musí

byt zajištěna vzájemná kompatibilita použité hydroizolační stěrky a následně aplikovaných lepidel a tmeľů pod obklady. Za sprchovým koutem bude provedena hydroizolační stěrka, a to v celé výšce obkladu a půdorysně bude hydroizolace sprchového koutu přesahovat o cca 60 cm za vnější obrys vaničky. Za výlevkami, pisoáry a umývadly bude hydroizolační stěrka půdorysně i výškově přetažena o cca 60 cm.

Obklady budou tl. 10 mm, lepené do modifik. cementové malty a spárované barevnou hmotou dle výběru architekta. Spárování bude provedené v protiplísňové spárovací hmotě. Dilatační spáry budou vyplněny trvale pružným silikonovým antibakteriálním a protiplísňovým tmelem. Obklad je převážně uvažován na celou výšku místnosti (cca 50 mm nad spodní líc podhledu). Obklady nižší budou na horní hraně ukončeny průběžnou ukončovací lištou. S výškou obkladu dveří musí horní hrana ukončovací lišty lícovat s horní hranou zárubní dveří. Tomu bude přizpůsobeno rozpočítání spár. Na zárubně dveří bude obklad napojen spárou vyplněnou silikonovým tmelem. Spára musí být po celém obvodu zárubně stejné šířky. Všechny vnější rohové hrany obkladů budou opatřeny hranovými nerezovými lištami. Vnitřní rohy a přechod obkladů na dlažbu budou vyplněny pružným provazcem a vodovzdorným antiplísňovým a antibakteriálním sanitárním silikonovým tmelem.

Součástí dodávky keramických obkladů stěn je i dodávka a osazení revizních dvířek do instalačních příček. Rozměry dvířek musí odpovídat modulu obkladu a požadavkům vyplývajícím z pozic a velikosti armatur vedení medií. Spáry po obvodu budou průběžné. Osazení bude provedeno v jednom líci s rovinou okolní plochy obkladu.

Obklad PVC

Ochranný panel z pevného a antibakteriálního vinylu probarveného v celkové tloušťce s mírně texturovaným povrchem. Rozměry panelu 3,0x 1,3 m, tloušťka 2mm, index šíření plamene ls méně než 40 mm/min. Reakce na oheň dle ASTM 84 třída A. Panel je opatřen ochranným filmem, který je odstraněn těsně před uvedením do užívání, aby zajistil dokonalou ochranu a čistotu panelu po skončení stavebních prací.

Produkt musí být odolný vůči desinfekcím, čisticím prostředkům a antiseptickým přípravkům (podloženo Anios a Bioquell protokolem). Odolnost vůči chemikáliím musí odpovídat minimálně standardu dle EN423.

Panely nesmí obsahovat žádné těžké kovy, jedovaté ftaláty či jiné karcinogenní, mutagenní a reprotoxické látky dle REACH. Celkové emise dle ISO 16000 musí být menší než 15µg/m³. Produkt musí být 100% recyklovatelný.

Podklad pod panely musí být čistý, rovný, hladký, kompaktní, bez mastnot a prasklin. Rovinatost podkladu 2mm na 2m.

Panely jsou spolu svařovány pomocí horkovzdušné pistole a provazce v barvě panelu, aby bylo dosaženo maximální hygieny a bezespárosti povrchu. Panely jsou celoplošně lepeny na podklad pomocí nízko emisního akrylátového lepidla.

Dekorační stěrka-beton:

Skladba povrchu se sestává ze čtyř vrstev:

1.) Stěrkovací hmota na vodní bázi pro dekorace podlah a stěn v interiéru a exteriéru, směs syntetických polymerů ve vodní emulzi s obsahem minerálních plniv. Výrobek je připraven k použití, pro vytvoření základní dekorativní vrstvy. Neobsahuje vápno, sádku a cement. Je paropropustný, s vynikající odolností vůči vodě, roztokům kyselin a alkalickým látkám. Vykazuje vysokou pevnost v tahu při zachování dobré elasticity.

2.) Dekoratívni ochranný nátěr s polokrycím efektem pro podlahy a stěny v interiéru a exteriéru,

dekorativní nátěr na vodní bázi s polokrycím efektem, který umožňuje ve specifické barevnosti originálních odstínů vytvářet jedinečné a neopakovatelné dekorativní úpravy. Použité speciální pigmenty jsou vysoce odolné. Výrobek je paropropustný, zajišťuje přirozené „dýchání“ povrchu, neobsahuje rozpouštědla, je bez zápachu, šetrný k lidem a životnímu prostředí.

3.) Ochranný jednosložkový lak na vodní bázi, bez rozpouštědel, pro interiéru a exteriér ochranný jednosložkový lak na vodní bázi, bez rozpouštědel. Speciální vysoce odolná polymerová emulze vytváří transparentní film, který v průběhu času nežloutne. Výrobek vykazuje vysokou tvrdost a současně vynikající pružnost. Jednoduchá aplikace, snadná přetíratelnost. Jednosložkový výrobek je připraven k použití (neředit vodou). Je vysoce odolný vodě, roztokům kyselin, alkalickým látkám a olejům. Vykazuje vynikající odolnost proti opotřebení. Dodává se v provedení: lesk a mat.

4.) Ochranný dvousložkový lak na vodní bázi, bez rozpouštědel, pro interiéru a exteriér speciální dvousložkový disperzní lak na vodní bázi, s obsahem alifatického isokyanátu. Vykazuje vynikající odolnost proti opotřebení, v průběhu času nežloutne. Vytváří celistvý transparentní film, vykazuje vysokou tvrdost, přitom zachovává vynikající elasticitu. Snadno se aplikuje a snadno se přetírá. Vykazuje vynikající odolnost proti dlouhodobému působení vody, roztokům kyselin, alkalickým látkám a olejům. Dodává se v provedení: lesk, pololesk, mat.

V místě schodišťového prostoru ve 4. podlaží je nově navržena dělicí příčka se skleněným obkladem.

- obložení vnějších a vnitřních stěn schodiště ve 4.np bezpečnostním smaltovaným sklem. Sklo lepeno na vyrovnaný podklad (SDK příčka) vhodným lepidlem, tl. celého obkladu, uvažována cca 10-20mm, lepení cca 5 mm, lepené sklo cca 10 mm
- na penetrovaný a vyrovnaný podklad bude v daných sekcích dle spárořezu skla nanášeno lepidlo přilepeny skleněné tabule
- skleněné tabule rozměrů dle spárořezu, předpokládána tl. 10mm, jedná se o bezpečnostní kalené sklo neprůhledné, spodní líc smaltovaný RAL, dl. a způsob provedení skla (kalení apod) dle tabulek dodavatele. Hrany skel budou zabroušeny, spáry na sraz s min spárou
- sokl proveden z ker.dlaždic
- rohy do nerez kartáč "T" lišty

Podhledy

V prostorách chodeb, učeben, kabinetů v 1. - 4. podlaží jsou navrženy nové podhledy. Jsou navrženy dle účelu jednotlivých místností. Původní podhledy v rastru 600/600 mm, příp. hliníkové lamely budou demontovány včetně nosných roštů a nahrazeny novými.

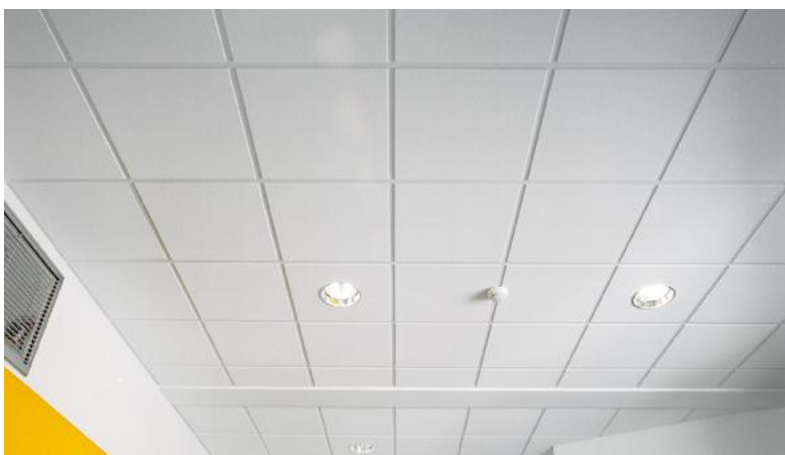
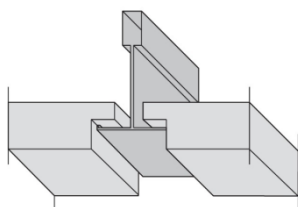
POD1 – Specifikace kazetového akustického širokopásmového stropního podhledu

Podhledová konstrukce s viditelnými nosnými profily šířky 24 mm provedená v souladu s ČSN EN 13964:2004, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané jednoduše do nosného rastru jsou opatřeny ostrou nebo zahlobenou hranou.

Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílu a škrobu vyráběné technologií wet-felt neobsahující formaldehyd nebo podobné látky, s certifikátem osvědčujícím vhodnost použití ve vnitřním prostředí "Blue Engel/Blauer Engel/Modrý Anděl"

opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástřikem barvou hladká akustická deska ve formátu 600x600x24mm, provedení hrany s podélnou polozapuštěnou hranou, čelní polozapuštěnou hranou. Odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 1,00$, NRC $\geq 1,00$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 29 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

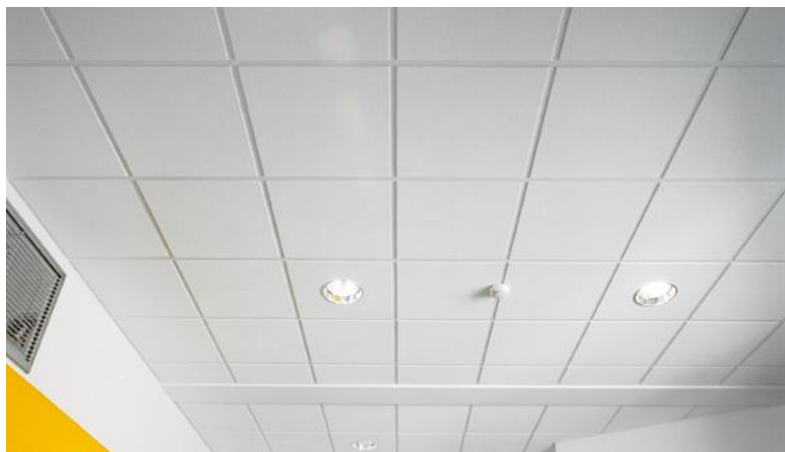
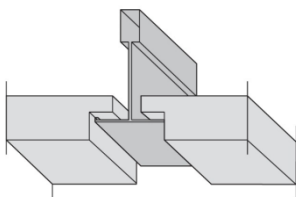
Nosná konstrukce podhledu se skládá z viditelných, bíle lakovaných kovových hlavních a příčných profilů širokých 24 mm. Hlavní profily jsou na nosný strop zavěšeny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce, jako závěsy jsou použity rychlozávěsy S10 apod.. Napojení na svislé konstrukce je provedeno prostřednictvím stupňovitých okrajových profilů 25/15/8/15 mm v bílé barvě. Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.



POD2 – Specifikace akustického zvukově pohltivého stropního podhledu s viditelnou konstrukcí

Podhledová konstrukce s viditelnými nosnými profily šířky 24 mm provedená v souladu s ČSN EN 13964, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané jednoduše do nosného rastru jsou opatřeny ostrou nebo zahlobenou hranou. Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílů a škrobu vyráběné technologií wet-felt neobsahující formaldehyd nebo podobné látky, s certifikátem osvědčujícím vhodnost použití ve vnitřním prostředí "Blue Engel/Blauer Engel/Modrý Anděl" opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástřikem barvou hladká akustická deska ve formátu 600x600x19mm, provedení hrany s podélnou polozapuštěnou hranou, čelní polozapuštěnou hranou. Odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 0,95$, NRC $\geq 0,90$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 28 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

Nosná konstrukce podhledu se skládá z viditelných, bíle lakovaných kovových hlavních a příčných profilů širokých 24 mm. Hlavní profily jsou na nosný strop zavěšeny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce, jako závěsy jsou použity rychlozávěsy S10 apod.. Napojení na svislé konstrukce je provedeno prostřednictvím stupňovitých okrajových profilů 25/15/8/15 mm v bílé barvě. Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.

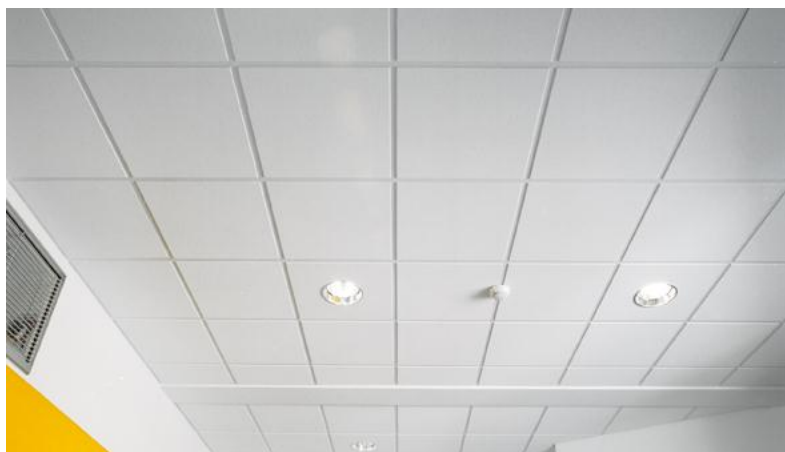
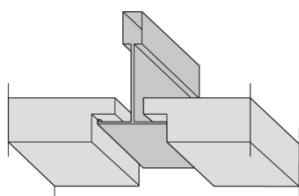


POD3 – Specifikace akustického zvukově odrazivého stropního podhledu s viditelnou konstrukcí

Podhledová konstrukce se skrytými nosnými profily, provedená v souladu s ČSN EN 13964, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané do nosného rastru jsou opatřeny skrytou asymetrickou hranou.

Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílu a škrobu vyráběné technologií wet-felt neobsahující formaldehyd nebo podobné látky, s certifikátem osvědčujícím vhodnost použití ve vnitřním prostředí "Blue Engel/Blauer Engel/Modrý Anděl" opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástříkem barvou hladká akustická deska ve formátu 600x600x19mm, provedení hrany s podélnou polozapuštěnou hranou, čelní polozapuštěnou hranou. Odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 0,15$, NRC $\geq 0,15$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 38 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

Nosná konstrukce podhledu se skládá ze skrytých bíle lakovaných kovových hlavních profilů širokých 24 mm. Hlavní profily jsou na nosný strop zavěšeny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce, jako závěsy jsou použity rychlozávěsy S10 apod.. Příčné L-profily se vkládají do hran desek, vzdálenost hlavních profilů je vymezena distančními profily. Napojení na svislé konstrukce je provedeno prostřednictvím stupňovitých okrajových profilů 25/15/8/15 mm v bílé barvě. Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.



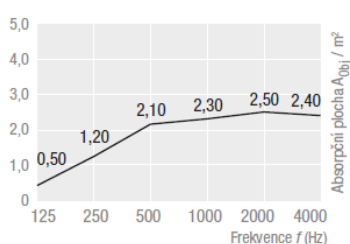
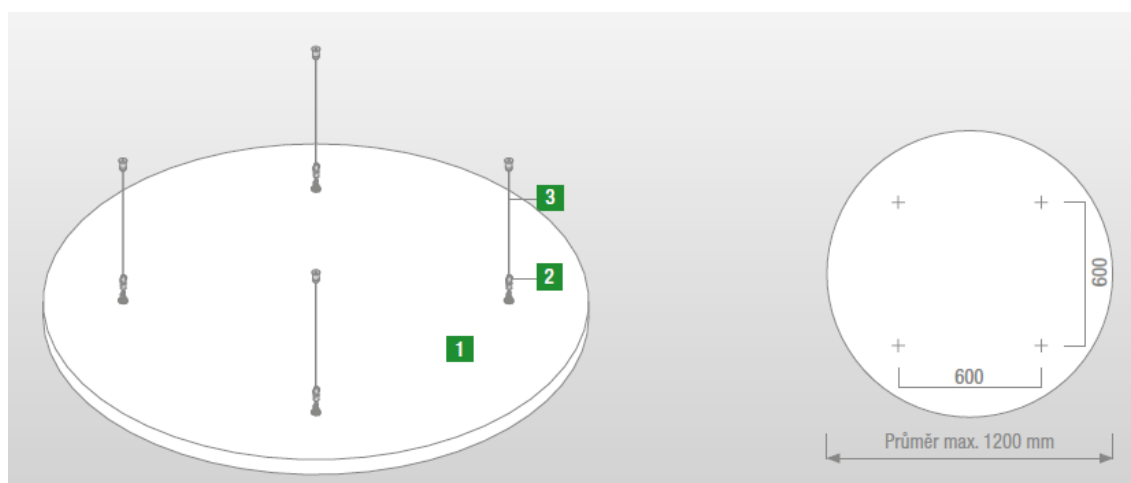
POD4 – Specifikace minerálního akustického pohltivého plovoucího bezrámového ostrůvku ve tvaru kruhu (místnost 4.02 – ostrůvky ve 3 průměrech)

Akustický plovoucí podhledový ostrůvek bez okrajového obvodového rámu tloušťky 40 mm, provedená v souladu s ČSN EN 13964.

Podhledová deska z kamenné vlny, s certifikátem osvědčujícím vhodnost použití ve vnitřním prostředí "Blue Engel/Blauer Engel/Modrý Anděl" opatřené finální povrchovou úpravou oboustranně nakaširovanou akustickou netkanou textilií, s nástřikem barvou, hladká akustická deska kruhového tvaru s průměrem 1200mm, 800mm a 600mm, vyztužená bočnice podhledové desky, odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, barva bílá podobná RAL9010.

Závěsná konstrukce plovoucího ostrůvku se skládá ze 4ks spirálových kotev, příp. montážního kompletu závěsu (nerezová interiérová lanka délky 1,0m).

Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.



TOPIQ® Sonic element

1200 mm
podvěsná výška 150 mm



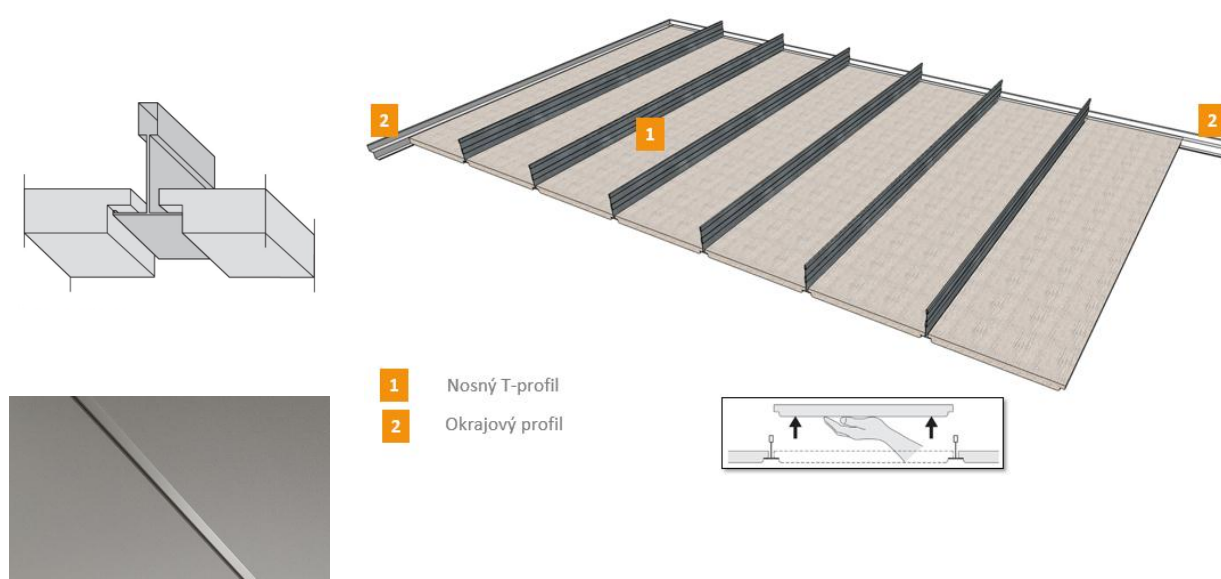
POD5 – Specifikace akustického pohltivého minerálního stropního podhledu se skrytou příčnou konstrukcí

Podhledová konstrukce se skrytými příčnými nosnými profily 24/75 mm provedená v souladu s ČSN EN 13964, každá deska je vyměnitelná, desky uložené na okrajových profilech jsou v čele opatřeny ostrou hranou.

Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílů a škrobu vyráběné technologií wet-felt neobsahující formaldehyd nebo podobné látky, s certifikátem

osvědčujícím vhodnost použití ve vnitřním prostředí "Blue Engel/Blauer Engel/Modrý Anděl" opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástřikem barvou hladká akustická deska ve formátu 300x2400x19mm, provedení hrany s podélnou polozapuštěnou hranou (příčný profil), čelní kolmou hranou (okrajový profil). Odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 0,65$, NRC $\geq 0,7$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 38 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

Nosná konstrukce podhledu se skládá z příčných skrytých kovových nosných profilů (např. 24/75 mm). Příčné nosné profily nejsou zavěšeny. Napojení na svislé konstrukce je provedeno prostřednictvím stupňovitých okrajových profilů 20/20/20/20/0,7 mm v bílé barvě, napojovaných v rozích nakoso. Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.



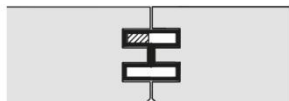
POD6 – Specifikace protipožárního stropního panelového podhledu se skrytou konstrukcí a požární odolností EI30 (místnost spojovací chodby)

Podhledová paralelní panelová rastrová konstrukce s příčnými skrytými profily s požární odolností EI30 minut (a↔b) provedená v souladu s ČSN EN 13964, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané jednoduše do nosného rastru jsou opatřeny skrytou hranou, v provedení s požární odolností.

Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílu a škrubu neobsahující formaldehyd nebo podobné látky, s certifikátem osvědčujícím vhodnost použití ve vnitřním prostředí "Blue Engel/Blauer Engel/Modrý Anděl" vyráběné technologií wet-felt opatřené finální povrchovou úpravou nástřikem disperzní barvy povrch s kaširovanou akustickou textilií ve formátu 1800x300x40 mm, provedení hrany s podélnou kolmou hranou. čelní kolmou hranou. Odrazivost světla $\geq 84\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 0,65$, NRC $\geq 0,70$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 41 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

Nosná konstrukce podhledu se skládá u okrajových profilů a příčných skrytých profilů. Symetrický okrajový pás z plného sádkartonu $\delta=200$ mm podél obou stran chodby, s odpovídající specifikací požární odolnosti EI30 minut. Příčné profily jsou skryté vsazené od boční drážky v delší straně minerálních desek. Napojení na svislé konstrukce je provedeno

prostřednictvím stupňovitých okrajových L-profilů 42/20/23/24/1.5mm v bílé barvě, napojovaných v rozích nakoso. Přisazená svítidla jsou instalována do pomocných profilů nad podhledovými deskami. Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.



GF-U



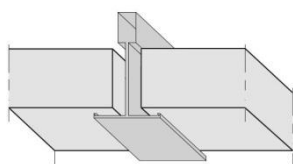
POD7 – Specifikace akustického stropního podhledu s požární odolností EI30 zdola s viditelnou konstrukcí (místnosti učeben a kanceláří 4.NP)

Podhledová konstrukce s viditelnými nosnými profily šířky 24 mm provedená v souladu s ČSN EN 13964, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané jednoduše do nosného rastru jsou opatřeny ostrou nebo zahlobenou hranou.

Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílů a škrobu vyráběné technologií wet-felt neobsahující formaldehyd nebo podobné látky, s certifikátem osvědčujícím vhodnost použití ve vnitřním prostředí "Blue Engel/Blauer Engel/Modrý Anděl" opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástřikem barvou hladká akustická deska ve formátu 600x600x19mm, provedení hrany s podélnou kolmou hranou, čelní kolmou hranou. Odráživost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 0,95$, NRC $\geq 0,90$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 28 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

Nosná konstrukce podhledu se skládá z viditelných, bíle lakovaných kovových hlavních a příčných profilů širokých 24 mm. Hlavní profily jsou na nosný strop zavěšeny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce, jako závěsy jsou použity rychlozávěsy S10 apod.. Napojení na svislé konstrukce je provedeno prostřednictvím stupňovitých okrajových profilů 25/15/8/15 mm v bílé barvě.

Pro dokladování požární odolnosti bude nad podhled položena minerální izolace 2x50mm min.obj.hm.90kg/ m³ (viz technický list požárního katalogu výrobce). Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.



SK



Zámečnické konstrukce

Materiálem pro zámečnické výrobky jsou převážně běžně dostupné kovové profily typové řady běžné nebo pozinkované oceli nebo nerezové oceli; válcovaných nebo tenkostěnných profilů, nebo typové kompletační výrobky. Součástí některých zámečnických výrobků jsou doplňky z jiných materiálů (sklo, dřevo, ..), aby výrobek tvořil jeden kompletní, funkční celek. V místě hlavního dvouramenného vnitřního schodiště je umístěno celokovové bohatě zdobené schodiště včetně dřevěného madla.

Truhlářské konstrukce

Interiérové dveře v objektu jsou navrženy jako dřevěné.

Protipožární a akustické požadavky musí splňovat celá konstrukce dveří, tj. křídlo, zárubeň, funkční spáry bez prahu, popř včetně prahu a napojující spáry na stavební konstrukci. Požadavky jsou definované ve stavebních výkresech a v projektu, části B - Požárně bezpečnostní řešení. Dveře s požární odolností jsou vybaveny ve funkční spáře požárně zpěnitelnou páskou a prahem. Pro dotěsnění dveří budou použity trvale pružné materiály a pěny, u nichž musí být zajištěna trvalá přídržnost ke stavebním konstrukcím. V převážné míře jsou v objektu navrženy dřevěné hladké dveřní křídla - laminát CPL.

V prostoru odborných učeben v 5. podlaží je navrženo o dveřní křídlo v provedení bezfalcovém se skrytými závěsy se zvýšeno akustickou odolností.

Kování

Všechny povrchové úpravy jsou ve vyšší kvalitě s vyšší trvanlivostí :

a) Kliková souprava (štíty a klika) pro dveře

Jsou navrženy klikové soupravy s děleným nebo neděleným štítkem z mosazi.

b) Závěsy

Závěsy (3ks na křídlo, počet dle výrobce) budou v souladu s materiálovým provedením klikových souprav z nelakovaného přírodního kovu případně v barvě zárubní nebo z ušlechtilé oceli.

c) Zámek

Budou používány mechanické zámky s cylindrickou vložkou, mechanické s vložkou a knoflíkem, elektrické otvírače v zárubni, případně elektromotorické zámky. Zámky budou vybaveny vložkami v systému centrálního klíče v objektu. V místech kde to vyžaduje požární ochrana či bezpečnost, budou zámky splňovat tyto požadavky.

d) Zarážka dveří

Dveře, které mohou narazit klikou do stěny, budou vybaveny zarážkou do podlahy. Její upevnění bude neviditelné a velikost s polohou umístění odpovídat rozměrům dveří přičemž se bude používat jen jeden typ.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Obvodový cihelný plášť zůstane v původním provedení. Okenní otvory byly v minulosti vyměněny za nová z plastových profilů. Zastřešení zůstane zachováno.

Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Požadavky na kvalitu

Splnění kvalitativních požadavků je podmínkou pro předání konstrukce. Podmínkou je rovněž dosažení stupně jakosti požadované projektem.

Obecné požadavky:

- Stavba bude prováděna podle prováděcí a následně realizační dokumentace dodavatele. Veškeré odchylky od prováděcího projektu budou řešeny ve spolupráci s projektantem a TDI, záznam bude proveden do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.
- Stavba bude prováděna tak, aby nedocházelo k úrazům. Při provádění stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Bude respektována Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností, bude respektován §44 zák. 50/1976.
- Vlastnosti použitého materiálu budou prokázány osvědčením o jakosti od výrobce ve smyslu zákona 22/1997 /71/2001 Sb., případně dokladem o provedených zkouškách a výsledky zkoušek použitých materiálů.
- Budou respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy.
- V průběhu stavby budou prováděny řádné kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku. Požadované kontroly budou vyznačeny v realizační dokumentaci.
- Součástí díla je řádně vedený stavební deník.

Požadavky na kvalitu provedení:

- Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými předpisy pro užívání v České republice.
- Všechny ocelové prvky musí být vysoce kvalitní, povrchová úprava bude zajišťovat vysokou odolnost proti rezavění a bude provedena vysoké vizuální kvalitě.
- Tolerance výroby jednotlivých zámečnických konstrukcí budou odpovídat materiálu strojně vyráběnému, všechny ocelové prvky musí být vysoce kvalitní, povrchová úprava bude zajišťovat vysokou odolnost proti rezavění a bude provedena ve vysoké vizuální kvalitě.

- Zámečnické výrobky budou při dodání a po montáži do doby předání díla vhodně chráněny proti poškození pohledových stran.
- Viditelné svary musejí být v zásadě vybroušeny do hladkého povrchu, včetně následného plošného překytování.
- Sestavované konstrukce musí být rovné. Sestavovací materiál bude ve vysoké kvalitě, osazen veškerý rovně a prvky budou bez vizuálního poškození od montáže.
- Horizontální osazení všech prvků zábradlí bude provedeno geodeticky, dodavatel výsledky měření předá GP.
- Montáž všech prvků nad sebou musí být provedena ve svislé ose, dodavatel zajistí geodetickou kontrolu a výsledky měření předá GP.
- Před dokončením stavby musí dodavatel provést vyčištění všech zámečnických konstrukcí, a konstrukcí dotčených prací na tomto souboru.

Požadavky na dodavatele

Dodavatel v rámci tendrového řízení potvrdí, že veškeré konstrukce jsou tak, jak je popsáno v zadání v rámci projektové dokumentace reálné a realizovatelné při udržení předepsané geometrie, detailů a stavebně technických parametrů a že veškeré předepsané materiály a prvky jsou v daném čase na trhu dostupné (formáty, průřezy, barevnost atd.), příslušné atesty, certifikáty a reference budou doloženy. Dodavatel zkontroluje předkládané výměry a specifikace, na případné nesrovnalosti upozorní GP před uzavřením kontraktu.

Povinností dodavatele je zajištění prováděcího a dílenského projektu. Dodavatel na základě podkladů od GP a vlastního měření skutečného provedení prostor zhotoví dílenskou dokumentaci, kterou předloží ke kontrole GP. Zároveň je povinen neprodleně v rámci této přípravy upozornit na kolize a problémy na místech, kde budou instalace prováděny, a to ve vztahu k ostatním konstrukcím a instalacím. Po skončení díla je dodavatel povinen předložit dokumentaci skutečného provedení.

Požadavky na dokumentaci:

Dílenská dokumentace musí obsahovat:

- Technickou zprávu
- Plány
- Detaily
- Technologické postupy
- Základní harmonogram
- Odsouhlasení všemi zúčastněnými výrobci

Dokumentace skutečného provedení musí obsahovat:

- Technickou zprávu
- Plány
- Detaily
- Geodetické zaměření

Všechny spisy dílenské dokumentace musí dodavatel předat ještě před zahájením prací na odsouhlasení investorovi a GP. Zahájení prací je podmíněna bezvýhradným schválením předané dokumentace. Praktické a finanční důsledky nedodržení tohoto postupu připadají zcela na účet dodavatele.

Dodavatel přebírá veškerou odpovědnost za svou technickou koncepci, za své výpočty, za nárys, za rozměry a za následky z nich plynoucí. Součástí díla je řádně vedený stavební (montážní) deník. Po skončení díla dodavatel zpracuje dokumentaci skutečného provedení, která bude obsahovat skutečné provedení s vyznačením odchylek oproti projektu.

Podmínky pro převjímk:

- Konstrukce bude vyrobena podle projektu
- Předložení stavebního (montážního) deníku
- protokol o schválení předložených vzorků použitých materiálů a prvků
- Předložení atestu, certifikátů apod. pro použité materiály a prvky
- Protokol o provedených kontrolách rovnosti konstrukcí, které byly předmětem díla
- Předložení dokumentace skutečného provedení

Po odsouhlasení předložené prováděcí dokumentace budou investorovi a GP předloženy k odsouhlasení všechny vzorky viditelných prvků zámečnických konstrukcí (jednotlivé vzorky nebo katalogové listy, pro zábradlí schodiště bude osazován vzorek min. pro jedno rameno) vzorků povrchových úprav apod. tak aby případné požadavky investora a GP na změny neohrozily termín výstavby. Výroba a předložení vzorku je započítána v ceně díla a nebude hrazena zvlášť.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Nemění se statické podmínky stavby, úpravy jsou obsahem stavební části.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Stavba nevyžaduje.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

D.1.4.1 Zařízení zdravotně technických instalací

Jedná se o kompletní rekonstrukci vodovodu a kanalizace v objektu mimo vyloučených částí dle dokumentace. Odpadní vody splaškové budou odváděny stávající ležatou jednotnou kanalizací do městské kanalizace. Technická zpráva je společná pro celý objekt. Z původní dokumentace nelze přesně zjistit rozvod vody a kanalizace. Projektová dokumentace zdravotní techniky je řešena jako nedělitelný celek. Pokud dojde k rozdělení na dvě části dle rozpočtu, musí být zhotovena projektová dokumentace, která bude toto rozdělení řešit pro 2 až 4 podlaží s důsledky propojení na nový rozvod kanalizace a vody. Nedostatečný tlak pitné vody a TVU je nutno řešit mimo objekt. Teplá a studená voda má mít stejný tlak, jinak jsou problémy na míchacích bateriích.

Zdravotní instalace - kanalizace

Projekt řeší zdravotnické instalace v objektu - odkanalizování:

- splaškovou kanalizací od sociálních zařízení, klimatizačních jednotek a od technologických zařízení VZT
- dešťovou kanalizací

Jedná se o kompletní výměnu rozvodů vody, kanalizace a zařizovacích předmětů v projektu uvedených. Nepopsané zařizovací předměty jsou stávající včetně odvodu kanalizace a přívodu vody.

Demontáže

Demontují se veškeré rozvody a kanalizace mimo prostory, které se neřeší. Demontují se i veškeré zařizovací předměty.

Dešťová kanalizace

Odvodnění zastřešených plochých ploch je gravitačně a bude vyměřeno včetně střešních vtoků.

Splašková kanalizace

Řeší část objektu.

Řeší odkanalizování jednotlivých zařizovacích předmětů v sociálních zařízeních, odkanalizování vpustí, kondenzátu ze zařízení klimatizace. Odvod kondenzátu od klimatizačních jednotek bude pomocí plastového potrubí, které bude zaústěno do zápachové uzávěrky. Potrubí bude připojeno k jednotlivým odpadům splaškové kanalizace.

Svislé potrubí bude plastové odolné proti horké vodě. Vybrané odpady svislé kanalizace budou vyvedeny 0,5m nad střechu, kde budou ukončeny plastovou větrací hlavicí. Na svislých odpadech budou čisticí tvarovky 1,0m nad podlahou 1.NP, které budou v případě obezdění přístupny dvířky 150x300 mm. Napojení veškerých zařizovacích předmětů na odpad musí být přes zápachové uzávěrky. Ležatá kanalizace v rekonstruované části bude nová a pod částí, která zůstává, zůstane stávající, musí se však v zemi připojit na novou kanalizaci. Kanalizace je vedena pod podlahou 1.NP.

Zdravotní instalace - vodovod

Studená pitná voda

Hlavní rozvody teplé vody v 1.np budou z plastových trubek vícevrstvých. Na odbočkách z hlavního rozvodu, popř. pro skupinu zařizovacích předmětů, budou na potrubí studené vody osazeny kulové kohouty. Na hlavním přívodu vody do objektu budou osazeny sekční uzávěry, které umožní odstavení a vypuštění jednotlivých úseků při případných opravách.

Rozvody teplé vody k zařizovacím předmětům, které budou vedeny ve stěnách, budou z plastových trubek vícevrstvých opatřených izolací.

Ohřev teplé vody užitkové je ve velkoobjemovém tlakovém zásobníku ve stávající výměňkové stanici.

Cirkulace TUV

Hlavní rozvody cirkulace teplé vody v 1.np budou provedeny z plastových trubek vícevrstvých. Na odbočkách z hlavního rozvodu, popř. pro skupinu zařizovacích předmětů, budou na potrubí cirkulace osazeny regulační ventily, automatické nastavení průtoku vody dle teploty. Na hlavním přívodu vody do objektu bude osazen sekční uzávěr, který umožní odstavení a vypuštění jednotlivých úseků při případných opravách.

Rozvody cirkulace teplé vody k zařizovacím předmětům, které budou vedeny ve stěnách, budou z plastových trubek vícevrstvých opatřených izolací.

Cirkulační čerpadlo je osazeno ve vstupu do objektu a zůstává stávající.

Ventily regulace musí být nastaveny odborníkem a vystaven protokol o nastavení.

Požární voda

Dle požadavku zpracovatele zprávy požární ochrany budou v objektu osazeny hydranty D25 - instalace na zeď, výzbroj - proudnice a hadice s délkou 25 m. Potrubí bude zavodněné. Použitý materiál - ocelové pozinkované závitové trubky. Potrubí požární vody bude izolováno pěnovou izolací. Při montáži budou dodrženy všechny platné ČSN, protipožární a bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

Požární voda se opatří čerpadlem na zvýšení tlaku. Jedná se o automatické zvýšení tlaku.

Uložení potrubí

Uložení potrubí bude pomocí typových prvků. Budu použity objímky s gumovou vložkou. Uložení potrubí bude vždy v blízkosti armatur, aby nedocházelo k namáhání spojů vahou zařízení. Součástí dodávky rozvodů budou i veškeré nutné doplňkové konstrukce, tzn. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzoly, podpěry, závěsy apod.).

Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi budou dle ČSN. Prostupy přes požární úseky budou s protipožárními postupkami.

Izolace a nátěry

Izolováno bude veškeré potrubí rozvodů studené a teplé vody, cirkulace a požární vody. Hlavní rozvod zavěšený pod stropem 1.np se opatří izolací s pouzdry z min.vlny v tl 25.30 a 40 mm. Ostatní rozvodná potrubí budou opatřena izolací návlekovou v tl 20 mm.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou běžných typů. Klozety budou závěsné systém Rimless. Umyvadla budou opatřena stojánkovou baterií. Pisoáry budou opatřeny senzorovým splachováním.

Sprchy - kabinky s vaničkou keramickou. Dřezy jsou součástí nábytku a opatří se stojánkovou baterií.

Bezpečnost a ochrana při práci

Při montáži a provozu je nutno dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy a normy. Jedná se zejména o zákony:

262/2006 Sb. – Zákoník práce

251/2005 Sb. – Zákon o inspekci práce

338/2005 Sb. – Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

59/2006 Sb. – Zákon o prevenci závažných havárií

309/2006 Sb. – Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

133/1985 Sb. – Zákon o požární ochraně

Vyhlášky:

18/1979 Sb. – Vyhláška, kterou se určují tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

21/1979 Sb. – Vyhláška, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

48/1982 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

255/1999 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany

87/2000 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování

- 246/2001 Sb. – Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a státního požárního dozoru
- 309/2005 Sb. – Vyhláška o zajišťování bezpečnosti vybraných zařízení
- 352/2005 Sb. – Vyhláška o náležitostech nakládání se závadnými látkami a o náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování odstihování jejich škodlivých následků
- 255/2006 Sb. – Vyhláška o rozsahu a způsobu zpracování hlášení o závažných haváriích a koncept zprávy o vzniku a dopadech závažných havárií
- 256/2006 Sb. – Vyhláška o podrobnostech systému prevence závažných havárií
- 499/2006 Sb. – Vyhláška o dokumentaci staveb
- 23/2008 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- 268/2009 Sb. – V. o technických požadavcích na stavbu

Nařízení vlády:

- 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence úrazů
- 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků
- 21/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky
- 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nebezpečím účinku hluku a vibrací
- 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení

Zařízení budou instalována a montována dle pokynů výrobců či dodavatelů

zařízení, obsažených v návodech k montáži a obsluze, dodávaných se zařízením.

Technická specifikace

Potrubí vodovod studená a teplá voda

Trubky jsou třívrstvé trubky. Vnitřní vrstva a vnější vrstva jsou z polypropylenu typ 4 (PP-RCT). Střední vrstvu tvoří polypropylen typ 4 (PP-RCT) vyztužený čedičovými vlákny (BF). Složení vrstev lze schematicky popsat PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT. Díky čedičovým vláknům má trubka 3× nižší tepelnou roztažnost než celoplastová



Kanalizace

Potrubí PP vnitřní kanalizace hrdlové, vč. tvarovek. Odpadní potrubí z polypropylenu, odolávající vysokým teplotám, vyráběné podle ČSN EN 1451-1. Odolný proti horké vodě do 95°C a korozi, plně recyklovatelný domovní odpadní systém z vysoce jakostní umělé hmoty. Jednoduchá a bezpečná montáž pomocí speciálních dvojitých hrdel. Kompletní sortiment od DN 50 do DN 150 spojovaný nasunutím včetně všech tvarovek a dvojitých hrdel. Protihlukové a protipožární manžety splňují všechny požadavky, kde je stanoven požadavek F 90.

Závěsný klozet bez oplachového kruhu RIMLESS, hluboké splachování



Umyvadlo pro ZTP

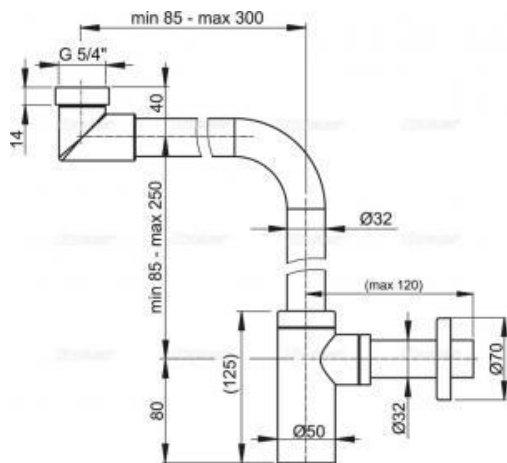
60x48,5 cm – urinate umyvadlo s otvorem pro baterii s přepadem uprostřed, rozměr vnitřního prostoru je 44x31,7 cm. Vnitřní prostor je hranatý, rohy jsou pod radiusem (zaoblené). Výška viditelné části umyvadla je 8 cm. Boční hrany umyvadla jsou 8 cm. Montáž na šrouby.



Sifon umyvadlový pr.32 celokovový, prostorově úsporný pro ZTP

celokovový umyvadlový sifon s chromovou povrchovou úpravou, designové řešení s potřebou úspory místa pod umyvadlem, zvýšená odolnost proti poškrábání pro tělesně postižené

ROZMĚRY



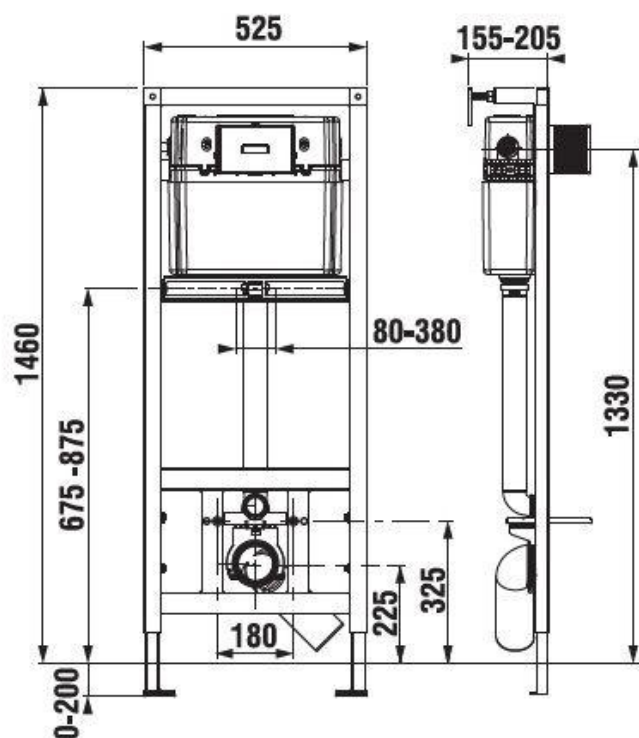
Závěsná výlevka, včetně mřížky



Podomítkový modul pro závěsnou výlevku

System pro závěsné výlevky se samonosným ocelovým rámem s ukotvením na zem a do zadní stěny. Splachovací ventil je univerzální, umožňuje následnou výměnu tlačítka. Dodat včetně tlačítka.

- tlačítko Dual Flush
- pro zabudování suchým procesem
- rohový ventil s pevnou průchodkou procházející stěnou nádrže (3 volitelná místa, na kterých lze průchodku na nádrži umístit)
- nový vypouštěcí ventil



Sensor pisoár s automatickým splachováním, bílý



- s automatickým splachováním
- pro síťové napájení
- napájecí zdroj je nutné objednat zvlášť

Podlahová vpust pisoáry



Podlahová vpust DN50/75/110 se svislým odtokem, izolačním límcem a zápachovým uzávěrem Primus, výškově nastavitelným nástavcem 10-80mm, nerezovým rámečkem KCLICK-KLACK 121x 121mm a vtokovou mřížkou z nerezové oceli 115 x 115mm včetně stavebního ochranného krytu rámečku. Stavební ochranný kryt izolační příruby je v balení.

Požární prostupy -norma

utěsněny dle čl. 6.2.1, ČSN 73 0810:2005 a to následovně: hořlavé kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000mm²; hořlavé potrubí s trvalou náplní vody, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm²; kabelových a jiných elektrických rozvodů pokud mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹; Prostupy požárně dělícími konstrukcemi včetně prostupů el. rozvodů budou utěsněny hmotami s hořlavostí max. C1 (resp. B dle ČSN EN 13 501-1 dle třídy reakce na oheň). Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut (podle ČSN EN 1363-1). Použity budou ucpávky s platnými certifikáty pro prostupy rozvodů.

Sprchy

Čtvercový sprchový kout s dvoudílnými posuvnými dveřmi se stripe designem, o velikosti 90x90 cm, výškou koutu 1900 mm, pevná stěna 5 mm, posuvná stěna 4 mm bezpečnostního skla s povrchovou úpravou perla Glass a s ložiskovými pojezdy. Dveře jsou vyrobeny z 6 mm tlustého tvrzeného skla v čířém provedení. Aplikovaná povrchová úprava skla, zabraňující znečištění skla - povrch stačí pouze opláchnout vodou. Dveře jsou uchyceny v chromovaném hliníkovém profilu a jsou vybaveny těsněním zabraňujícím úniku vody mimo sprchový kout. Sprchové dveře jsou křídlové s možností otevírání dovnitř i ven. K otevírání slouží decentní kovová rukojeť. Dveře jsou univerzální - při montáži si zvolíte otevírání doprava či doleva. Profilová lišta umožňuje regulaci pro vyrovnání případných nerovností stěn. Sprchové dveře lze instalovat na sprchovou vaničku nebo přímo na podlahu se sprchovým žlabem. Rozměr: 90x90 cm.

Čerpadlo na zvyšování tlaku-požární

Zařízení k napájení vodou jako kompaktní zařízení ke zvýšení tlaku nebo jako napájení vodou k připojení na zásobní nádrž / napájecí síť. Sestávající z: normálně nasávacího, horizontálního, víceústupňového, vysokotlakého odstředivého čerpadla z nerezové oceli konstrukční řady MHIE. Těsnění hřídele prostřednictvím mechanické ucpávky nezávislé na směru otáčení. Motor IE2 s integrovaným, vzduchem chlazeným frekvenčním měničem pro plynulou regulaci počtu otáček mezi 24 Hz a max. 60 Hz.

Namontované na pozinkovaném základovém rámu s výškově nastavitelnými tlumiči chvění s membránovou tlakovou nádobou (obsah 8 l) včetně průtokové armatury podle DIN 4807,

integrovaná zábrana zpětného toku, tlakový senzor (4 - 20 mA) a manometr k automatické regulaci zařízení ve funkci $p = \text{konstantní}$.

Hodnota požadované dopravované výšky plynule nastavitelná pomocí frekvenčního měniče jedno knoflíkovou obsluhou. Automatické zjištění nulového množství a vypnutí. Integrované jištění motoru pomocí elektronické kontroly proudu. S LC displejem pro zobrazení stavu a skutečného tlaku a jedno knoflíkovou obsluhou k parametrování hladiny tlaku a všech zadaných požadovaných hodnot, beznapěťové kontakty pro sběrná hlášení provozu a poruch. Připraveno k připojení a opatřeno převodovým kulovým kohoutem na straně výtlačku.

Materiály

- Skříň čerpadla 1.4301, X5CrNi18-10
- Oběžné kolo 1.4301, X5CrNi18-10
- Hřídel 1.4301, X5CrNi18-10
- Materiál těsnění EPDM
- Materiál potrubí 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

Provozní údaje

- Maximální provozní tlak 10 bar
- Výtlačné hrdlo Rp 1¼
- Max. teplota média 50 Celsius
- Min. teplota média 3 Celsius
- Počet čerpadel 1
- Max. okolní teplota 40 Celsius

Údaje o motoru

- Síťová přípojka
- 1~230 V, 50/60 Hz
- Výkon hřídele P2 ($Q = \text{max.}$) zvoleného oběžného kola * Počet čerpadel
- 1,1 kW
- Jmenovitý proud 12.7 A
- Jmenovité otáčky 3350 rpm
- Třída krytí IP54

Rozměry pro instalaci

- Přípojka trubky na straně sání Rp 1"
- Výtlak DN Rp 1¼

Informace k umístění objednávky

- Hmotnost netto cca 37 kg
- Název výrobku jako příklad

D.1.4.2 Zařízení ÚT

Energetický štítek budovy vypracovaný ALFAPROJEKTEM Olomouc r. 4/2005 s těmito hodnotami:

Zateplená stěna	$U=0,3$
Střecha	$U=0,24$
Podlaha 1.np-terén	$U=1$
Stěna pod terénem	$U=,85$
Stěna nástavby	$U=0,22$
Okna	$U= 1,8$

Projekt řeší kompletní výměnu vytápění objektu.

Projektová dokumentace vytápění je řešena jako nedělitelný celek. Pokud dojde k rozdělení na dvě části dle rozpočtu, musí být zhotovena projektová dokumentace, která bude toto rozdělení řešit. Samostatný rozvod ve 2.np pro 2 až 4 podlaží s důsledky propojení a ukončení nových stupaček ve 2.np s odvodušněním.

Zdrojem tepla pro objekt je stávající plynová kotelna mimo objekt. Do objektu výuky je přivedena regulovaná topná voda o spádu 75/55°C.

Související normy

ČSN EN12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0310 (září 2006) – Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

ČSN 06 0830 (září 2006) - Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

ČSN 01 3452 - Výkresy ve stavebnictví.

ČSN 13 0072 - Potrubí – označování dle provozní tekutiny.

ČSN EN ISO 12241 - Tepelná izolace pro technická a technologická zařízení staveb.

další související normy, vyhlášky, předpisy a firemní podklady

Pro vytápění budou sloužit teplovodní radiátory. Ohřev teplé vody je řešen centrálně mimo objekt. Napájení a regulaci řeší stávající měření a regulace ve výměňkové stanici.

Klimatické poměry

Z klimatického hlediska se objekt nachází na území charakterizovaném následujícími výpočtovými hodnotami:

- Venkovní výpočtová teplota -15°C
- Krajina bez intenzivních větrů, chráněná poloha
- Nadmořská výška 226 m n.m.
- Průměrná teplota v topném období 3,8 °C

Provoz vytápění je předpokládám nepřetržitý s nastavením tlumeného provozu.

Bilance tepla

Spotřeba tepla 161 kW/hod 318 MWh/rok

Stávající zařízení

Stávající přívod tepla zůstane zachován.

Stávající topný systém je teplovodní s nuceným oběhem vody 75/55°C. Rozvody vytápění jsou z ocelových trubek. Otopná tělesa článková litinová. Celý topný systém se demontuje.

Technické řešení

Koncepce systému vytápění. Nové rozvody budou dvoutrubkové protiproudým systémem. Rozdělení větví na část jiní a severní. Parametry média - ekvitemni regulovaná otopná voda, výpočtový teplotní spád 65/50°C.

Potrubí

Horizontální rozvody budou vedeny pod stropem 1.NP k jednotlivým stoupačkám. Rozvody potrubí ÚT budou provedeny z měděných trubek. Spojování potrubí do DN 50 je lisováním. Ostatní je pájeno natvrdo. Vypouštění potrubí se provádí pomocí kulových vypouštěcích

kohoutů. Odvzdušnění musí být provedeno na všech nejvyšších místech. Součástí dodávky rozvodů tepla jsou i veškeré nutné doplňkové konstrukce, sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzoly, podpěry, závěsy apod.). Trasa hlavního rozvodu potrubí a stoupacího potrubí je vedena přibližně v původních trasách.

Armatury

V celém rozvodu budou použity běžné uzavírací kulové kohouty a ostatní armatury určené pro rozvody vytápění. Potrubní rozvody jsou dále doplněny drobnými odvzdušňovacími a vypouštěcími armaturami. Projekt uvažuje s automatickým odvzdušňováním hlavních tras rozvodu. Pro případné hydraulické vyvážení průtoků budou na potrubí osazeny vyvažovací armatury, které zůstanou naplno otevřené.

Otopná plocha

Jsou navržena ocelová desková otopná tělesa s bočním připojením. Tato budou osazena dvojregulačními radiátorovými ventily s termostatickými hlavicemi a uzavíratelným šroubením.

Hydraulické vyvážení vytápění v objektu

Odpovídá ČSN 06 03 10 Objekt je vyvážen a hydraulicky seřízen jako celek. Výpočet je proveden tak, že na tělesech uvedených na schématech vytápění prováděcího projektu za dimenzí každého ventilu ve stupnicích 1 – 6. stupeň nastavení odpovídá průtoku každým tělesem. Výpočet je proveden tak, že maximální úchylna na tělese je do 6% u minimálního počtu těles. Později lze nastavení kontrolovat na každém tělese na stupnici.

Součástí vyvážení systému je i elektronické oběhové čerpadlo regulující průtok v kotelně mimo objekt.

Izolace

Izolace potrubí se bude provádět po montáži potrubí a tlakových zkouškách. Potrubí bude izolováno pouzdry s min. plstí s hliníkovou fólií. Tloušťky a tepelně-technické vlastnosti izolací musí vyhovovat požadavkům vyhlášky č.193/2007. Veškerá zařízení budou opatřena orientačními štítky.

Zkoušky a uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být provedena zkouška těsnosti a provozní zkoušky dle ČSN 060310, které jsou součástí dodavatele otopné soustavy v rozsahu 72 hod. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení řádně propláchnuto. Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy. Součástí dodávky montážní organizace je i seznámení uživatele s obsluhou zařízení. Při provádění montáže systému a uvedení do provozu musí být splněna ustanovení souvisejících norem, dodrženy pokyny výrobců zařízení a bezpečnostní předpisy.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při montáži a provozu je nutno dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy a normy. Jedná se zejména o zákony:

- 262/2006 Sb. – Zákoník práce
- 251/2005 Sb. – Zákon o inspekci práce
- 338/2005 Sb. – Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- 59/2006 Sb. – Zákon o prevenci závažných havárií
- 309/2006 Sb. – Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- 133/1985 Sb. – Zákon o požární ochraně
- Vyhlášky:
- 18/1979 Sb. – Vyhláška, kterou se určují tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- 21/1979 Sb. – Vyhláška, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- 48/1982 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- 255/1999 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany
- 87/2000 Sb. – Vyhláška, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování
- 246/2001 Sb. – Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a státního požárního dozoru
- 309/2005 Sb. – Vyhláška o zajišťování bezpečnosti vybraných zařízení
- 352/2005 Sb. – Vyhláška o náležitostech nakládání se závadnými látkami a o náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování odstiňování jejich škodlivých následků
- 255/2006 Sb. – Vyhláška o rozsahu a způsobu zpracování hlášení o závažných haváriích a koncept zprávy o vzniku a dopadech závažných havárií
- 256/2006 Sb. – Vyhláška o podrobnostech systému prevence závažných havárií
- 499/2006 Sb. – Vyhláška o dokumentaci staveb
- 23/2008 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- 268/2009 Sb. – V. o technických požadavcích na stavbu
- Nařízení vlády:
- 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence úrazů
- 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků
- 21/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravce dopravními prostředky
- 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky
- 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nebezpečím účinku hluku a vibrací
- 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení
- Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření.
- Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákon o ochraně veřejného zdraví č.258/2000 Sb o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Ochrana životního prostředí

Navržené zařízení pro vytápění svým provozem nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Projekt plně respektuje požadavky na užití energie a pravidla pro vytápění v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. a dle ustanovení vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 a souvisejících norem a předpisů.

Tepelné ztráty

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$$B = 8 \text{ Pa}^{0,67} \quad t_e = -15 \text{ °C} \quad p_2 = 10 \% \quad t_{ib} = 20,1 \text{ °C}$$

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	M	t_{ap} °C	ΔB	n h ⁻¹	η_p h ⁻¹	$V_{i,p}$ m ³ .h ⁻¹
1	101	satna	1	22	0,7	22,6		0,36	0,50	32,5
1	102	vodolecba	1	24	0,7	24,6		0,25	1,00	47,4
1	103	terapie	1	24	0,5	24,5		0,19	0,50	66,1
1	104	vysetrovna	1	24	0,7	24,6		0,27	0,50	43,7
1	107	telocvicna	1	20	0,5	20,3		0,14	0,50	123,5
1	108	archiv	1	20	0,7	20,3		0,21	0,50	28,6
1	109	pripravna	1	20	0,7	20,3		0,16	0,50	36,8
1	112	pripravna	1	20	0,7	20,4		0,47	0,50	25,3
1	113	sprcha	1	24	0,7	24,9		0,00	1,00	16,3
1	114	pracovna	1	20	0,7	20,4		0,44	0,50	28,8
1	115	pracovna	1	20	0,7	20,3		0,19	0,50	31,0
1	116	seminar/m	1	20	0,5	20,5		0,22	0,50	64,8
1	117	kuchynka	1	20	0,7	20,5		0,75	0,50	25,1
1	118	sekretariat	1	20	0,5	20,5		0,42	0,50	26,1
1	119	kancelar	1	20	0,5	20,7		0,35	0,50	34,4
1	120	chodba	1	20	0,7	20,2		0,00	0,50	76,2
1	125	ucebna	1	20	0,4	20,4		0,15	0,50	204,8
1	129	aplikace	1	20	0,7	20,4		0,42	0,50	29,9
1	130	aplikace	1	20	0,7	20,4		0,33	0,50	38,1
1	133	rehabilitace	1	20	0,7	20,5		0,64	0,50	25,1
1	134	sprcha	1	24	0,7	24,9		0,00	1,00	9,3
1	136	rehabilitace	1	20	0,7	20,4		0,43	0,50	29,0
1	141	prijem	1	20	0,7	20,4		0,36	0,50	35,4
1	145	rehabilitace	1	20	0,7	20,3		0,20	0,50	29,3
1	149	rehabilitace	1	20	0,7	20,3		0,15	0,50	40,5
1	150	rehabilitace	1	20	0,7	20,3		0,25	0,50	23,7
1	151	rehabilitace	1	20	0,5	20,6		0,37	0,50	34,1
1	152	rehabilitace	1	20	0,7	20,4		0,19	0,50	31,7
2	202	wc	1	20	0,4	20,5		0,45	0,50	33,4
2	204	wc	1	20	0,7	20,3		0,61	0,50	22,6

2	205	ucebna	1	20	0,4	20,3	0,19	0,50	81,4
2	206	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,32	0,50	34,4
2	207	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,37	0,50	30,2
2	208	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,38	0,50	29,4
2	209	ucebna	1	20	0,4	20,3	0,17	0,50	120,8
2	210	ucebna	1	20	0,4	20,3	0,17	0,50	120,8
2	211	ucebna	1	20	0,5	20,2	0,20	0,50	66,1
2	212	pracovna	1	20	0,5	20,5	0,37	0,50	29,8
2	213	pracovna	1	20	0,5	20,5	0,60	0,50	22,2
2	214	pracovna	1	20	0,5	20,4	0,40	0,50	33,0
2	215	ucebna	1	20	0,5	20,3	0,16	0,50	77,6
2	220	telocvicna	1	20	0,4	20,2	0,13	0,50	161,6
2	221	sklad	1	20	0,5	20,2	0,28	0,50	39,7
2	222	ucebna	1	20	0,4	20,2	0,16	0,50	122,1
2	223	sprcha	1	24	0,7	24,7	0,00	1,00	17,6
2	225	satna	1	22	0,7	22,2	0,00	0,50	17,3
2	226	pracovna	1	20	0,4	20,6	0,62	0,50	39,0
2	227	kuchynka	1	22	0,7	22,2	0,00	0,50	17,3
2	230	vratnice	1	20	0,5	21,5	0,60	0,50	25,3
2	232	kuchynka	1	20	0,7	20,2	0,32	0,50	29,0
2	233	ucebna	1	20	0,4	20,2	0,19	0,50	92,5
2	234	seminarni/m	1	20	0,5	20,4	0,47	0,50	23,8
2	235	kuchynka	1	20	0,5	20,5	0,34	0,50	32,5
2	236	vrat/m	1	20	0,5	21,5	0,60	0,50	25,3
3	302	vc	1	20	0,4	20,5	0,45	0,50	33,4
3	304	wc	1	20	0,7	20,3	0,61	0,50	22,6
3	305	zasedacka	1	20	0,4	20,3	0,19	0,50	98,9
3	306	pracovna	1	20	0,4	20,5	0,57	0,50	38,2
3	307	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,29	0,50	45,1
3	308	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,39	0,50	28,3
3	309	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,39	0,50	28,3
3	310	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,39	0,50	28,3
3	311	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,39	0,50	28,3
3	312	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,39	0,50	28,3
3	313	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,39	0,50	28,3
3	314	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,39	0,50	28,3
3	315	pracovna	1	20	0,5	20,3	0,39	0,50	28,3
3	316	oddeleni	1	20	0,5	20,4	0,39	0,50	33,4
3	317	oddeleni	1	20	0,4	20,4	0,22	0,50	70,7
3	318	chodba	1	20	0,5	20,4	0,46	0,50	24,0
3	319	pracovna	1	20	0,7	20,3	0,55	0,50	18,6
3	320	ucebna	1	20	0,4	20,4	0,20	0,50	77,6

3	325	telocvicna	1	20	0,4	20,2		0,16	0,50	120,2
3	327	satna	1	20	0,7	20,2		0,44	0,50	13,6
3	328	satna	1	20	0,7	20,2		0,44	0,50	13,6
3	329	sprcha	1	24	0,7	24,7		0,00	1,00	11,8
3	331	sklad	1	20	0,5	20,2		0,28	0,50	39,7
3	332	telocvicna	1	20	0,4	20,2		0,16	0,50	120,2
3	333	ucebna	1	20	0,5	20,2		0,25	0,50	71,0
3	334	kuchynka	1	20	0,7	20,2		0,42	0,50	22,1
3	337	kancelar	1	20	0,7	20,3		0,42	0,50	22,1
3	338	sekretariat	1	20	0,5	20,2		0,24	0,50	46,6
3	339	kacelar/dek	1	20	0,4	20,4		0,23	0,50	77,0
3	340	seminarni/m	1	20	0,5	20,4		0,46	0,50	24,0
4	401	aula	1	20	0,4	20,4		0,24	0,50	419,9
4	402	hala	1	20	0,4	20,5		0,34	0,50	118,4
4	403	schodiste	1	15	0,7	15,3		0,43	0,50	34,6
4	405	seminarka	1	20	0,4	20,5		0,36	0,50	63,5
4	406	pracovna	1	20	0,4	20,5		0,36	0,50	63,1
4	407	wc	1	20	0,5	20,6		0,52	0,50	28,6
4	408	wc	1	20	0,5	20,6		0,52	0,50	28,6
4	409	wc/inv	1	20	0,7	20,1		0,00	0,50	6,1
4	410	pracovna	1	20	0,4	20,5		0,36	0,50	64,0
4	411	pracovna	1	20	0,5	20,5		0,51	0,50	28,6
4	413	pracovna	1	20	0,7	20,4		0,53	0,50	29,6
4	414	knihovna	1	20	0,4	20,4		0,25	0,50	294,1
4	416	chodba	1	20	0,7	20,1		0,00	0,50	92,0
4	418	pracovna	1	20	0,7	20,4		0,59	0,50	29,6
4	420	pracovna	1	20	0,5	20,6		0,64	0,50	28,6
4	421	ucebna	1	20	0,4	20,4		0,26	0,50	133,8
4	422	ucebna	1	20	0,4	20,4		0,26	0,50	133,8
4	423	ucebna	1	20	0,4	20,4		0,26	0,50	89,7

č.m.	úsek	O m ³	S _p m ²	Q _{pm} W	Q _{zm} W	Q _{im} W	Q _z W	Q _{cm} W
101	1	73,1	20,3	804	876	434		1 310
102	1	53,3	14,8	677	737	667		1 404
103	1	148,7	41,3	1 466	1 597	931		2 528
104	1	98,3	27,3	1 060	1 155	615		1 770
107	1	277,9	77,2	1 611	1 756	1 561		3 318
108	1	64,4	17,9	386	421	362		783
109	1	82,8	23,0	479	523	465		988
112	1	56,9	15,8	500	545	320		864

č.m.	úsek	O m ³	S _p m ²	Q _{pm} W	Q _{zm} W	Q _{im} W	Q _z W	Q _{cm} W
113	1	18,4	5,1	318	351	230		581
114	1	64,8	18,0	529	576	364		940
115	1	69,8	19,4	404	440	392		833
116	1	145,8	40,5	1 425	1 553	819		2 372
117	1	37,8	10,5	422	459	317		777
118	1	58,7	16,3	544	593	330		923
119	1	77,4	21,5	965	1 055	435		1 490
120	1	171,4	47,6	552	602	963		1 565
125	1	460,8	128,0	2 697	2 978	2 588		5 566
129	1	67,3	18,7	457	505	378		883
130	1	85,7	23,8	515	569	481		1 050
133	1	44,3	12,3	401	443	317		760
134	1	10,4	2,9	206	227	131		358
136	1	65,2	18,1	440	486	366		852
141	1	79,6	22,1	572	631	447		1 078
145	1	65,9	18,3	338	373	370		744
149	1	91,1	25,3	412	455	512		967
150	1	53,3	14,8	303	335	299		634
151	1	76,7	21,3	755	833	431		1 264
152	1	71,3	19,8	426	471	400		871
202	1	75,2	20,9	627	689	423		1 111
204	1	41,8	11,6	216	237	285		523
205	1	183,2	50,9	1 039	1 133	1 029		2 162
206	1	77,4	21,5	428	467	435		902
207	1	68,0	18,9	407	444	382		826
208	1	66,2	18,4	408	444	372		816
209	1	271,8	75,5	1 630	1 777	1 527		3 304
210	1	271,8	75,5	1 630	1 777	1 527		3 304
211	1	148,7	41,3	681	743	835		1 578
212	1	67,0	18,6	662	722	376		1 098
213	1	41,8	11,6	418	455	280		736
214	1	74,2	20,6	621	677	417		1 094
215	1	174,6	48,5	971	1 067	981		2 048
220	1	363,6	101,0	1 553	1 700	2 042		3 743
221	1	89,3	24,8	352	388	502		890
222	1	274,7	76,3	1 037	1 145	1 543		2 688
223	1	19,8	5,5	251	277	248		524
225	1	38,9	10,8	124	137	231		368
226	1	71,3	19,8	785	866	493		1 359
227	1	38,9	10,8	124	137	231		368

č.m.	úsek	O m ³	S _p m ²	Q _{pm} W	Q _{zm} W	Q _{im} W	Q _z W	Q _{cm} W
230	1	47,9	13,3	1 344	1 473	320		1 793
232	1	65,2	18,1	212	234	366		600
233	1	208,1	57,8	757	836	1 169		2 005
234	1	53,6	14,9	398	435	301		737
235	1	73,1	20,3	646	713	411		1 124
236	1	47,9	13,3	1 344	1 473	320		1 793
302	1	75,2	20,9	627	689	423		1 111
304	1	41,8	11,6	216	237	285		523
305	1	222,5	61,8	1 270	1 384	1 250		2 634
306	1	75,2	20,9	686	748	483		1 231
307	1	101,5	28,2	596	650	570		1 220
308	1	63,7	17,7	422	460	358		818
309	1	63,7	17,7	422	460	358		818
310	1	63,7	17,7	422	460	358		818
311	1	63,7	17,7	422	460	358		818
312	1	63,7	17,7	422	460	358		818
313	1	63,7	17,7	422	460	358		818
314	1	63,7	17,7	422	460	358		818
315	1	63,7	17,7	422	460	358		818
316	1	75,2	20,9	664	723	423		1 146
317	1	159,1	44,2	1 102	1 201	894		2 095
318	1	54,0	15,0	413	450	303		753
319	1	38,2	10,6	234	255	235		491
320	1	174,6	48,5	1 254	1 372	981		2 352
325	1	270,4	75,1	1 071	1 183	1 519		2 702
327	1	30,6	8,5	105	116	172		288
328	1	30,6	8,5	105	116	172		288
329	1	13,3	3,7	195	215	167		382
331	1	89,3	24,8	364	402	502		903
332	1	270,4	75,1	1 071	1 183	1 519		2 702
333	1	159,8	44,4	606	669	898		1 567
334	1	49,7	13,8	202	223	279		502
337	1	49,7	13,8	222	245	279		524
338	1	104,8	29,1	404	446	588		1 034
339	1	173,2	48,1	1 094	1 207	973		2 180
340	1	54,0	15,0	412	451	303		755
401	1	1 215,5	221,0	7 089	7 791	5 307		13 098
402	1	249,2	62,3	2 143	2 335	1 496		3 831
403	1	72,8	18,2	451	492	375		867
405	1	133,6	33,4	1 227	1 337	802		2 139

č.m.	úsek	O m ³	S _p m ²	Q _{pm} W	Q _{zm} W	Q _{im} W	Q _z W	Q _{cm} W
406	1	132,8	33,2	1 225	1 335	797		2 132
407	1	58,0	14,5	698	760	362		1 122
408	1	58,0	14,5	698	760	362		1 122
409	1	12,8	3,2	30	32	77		109
410	1	134,8	33,7	1 229	1 340	809		2 149
411	1	59,2	14,8	596	649	362		1 011
413	1	59,2	14,8	489	533	375		907
414	1	851,4	154,8	5 983	6 522	3 717		10 239
416	1	193,6	48,4	388	428	1 162		1 591
418	1	53,2	13,3	396	437	375		812
420	1	46,8	11,7	492	543	362		905
421	1	281,6	70,4	1 751	1 934	1 691		3 624
422	1	281,6	70,4	1 751	1 934	1 691		3 624
423	1	188,8	47,2	1 170	1 291	1 133		2 425
Σ úsek 1		12 530,3	3 226,3	82 421	90 291	70 306	0	160 597

D.1.4.3 Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Projekt řeší

1.NP:

- demontáže elektroinstalace v nově řešených místnostech 1.NP,
- hl. osvětlení v nově řešených místnostech 1.NP,
- nouzové osvětlení v nově řešených i stávajících místnostech vč. centrální baterie (ústředny ve 3.NP),
- zásuvkové rozvody v nově řešených místnostech,
- nové rozváděče RH, RPO, R1.1, R1.2,
- kabelové rozvody vč. úložných konstrukcí,
- ochranné a hlavní pospojování,
- přípravu el.rozvodů procházející 1.NP pro vrchní patra 2.-4.NP.

2.NP, 3.NP, 4.NP

- demontáže elektroinstalace v nově řešených místnostech 2.- 4.NP,
- hl. osvětlení v nově řešených místnostech 2.- 4.NP,
- nouzové osvětlení v nově řešených i stávajících místnostech 2.- 4.NP,
- zásuvkové rozvody v nově řešených místnostech,
- připojení el. žaluzií, rolet, pláten, AV techniky ve vybraných místnostech v nově řešených místnostech,
- nové patrové rozváděče Rx.x,
- kabelové rozvody vč. úložných konstrukcí,
- ochranné a hlavní pospojování.

Projekt neřeší :

- posílení přívodu nn do objektu (řeší nový samostatný projekt vstupní vrátnice),

- ochranu před bleskem - hromosvod (je stávající),
- slaboproudé rozvody (řeší samostatný projekt),
- pohony rolet, žaluzií, motor controlery (dodávka žaluzií, rolet),

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy el. zařízení, platnými v době jejího zpracování. Je zpracována dle zadání investora a dle požadavků upřesněných během zpracování projektu.

Základní technické údaje:

Rozvodná soustava: **3PEN~50Hz, 230/400V/TN-C-S**

Rozvodná soustava nouzového osvětlení: **216V DC**

Ochrana před nebezpečným dotykem: **automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.**

Kategorie dodávky el. energie dle ČSN 34 1600 ve **3. stupni** důležitosti, nouzové osvětlení v **1.stupni**.

Instalovaný a výpočtový příkon celého objektu:

	Instal. výkon Pi [kW]	soudobost	Výp. výkon Pp [kW]	Spotřeba [kWh/rok]
Osvětlení	56,7	0,70	39,7	115 895
Zásuvkové rozvody	55,5	0,50	27,8	81 030
Vzduchotechnika aula	55,2	0,80	44,2	128 947
Větrání a chlazení	123,2	0,65	80,0	233 739
Klimatizace	132,1	0,70	92,4	269 931
Výměníková stanice	5,0	0,70	3,5	30 660
Slaboproudé rozvody	10,0	0,70	7,0	61 320
Celkem	437,6		294,6	921 521
		x 0,8		
			235,7 kW	
		tj.	341,6 A	

Vnější vlivy

Byly určeny odbornou komisí investora a projektanta. Jedná se o vnější vlivy normální dle ČSN 33 2000-5-51ed3.

Popis řešení

Demontáže

Stávající elektroinstalace v nově řešených místnostech bude kompletně zdemontována. V místnostech, kde je již provedena nová elektroinstalace a která zůstane zachována se zdemontují kabelové přívody od rozváděčů v místech společných chodeb a přepojí se na nové rozvody. Zdemontovaný elektroinstalační materiál bude zlikvidovaný a odvezený na skládku.

Rozváděče nn, náhradní zdroje

Rozváděče RH – Skříňové provedení, 2 pole 800x2000x400mm stojící ve stavební nise. Obsahuje fakturační nepřímé měření 400A. Stávající nepřímé měření 200A bude navýšeno, činnost ohledně navýšení hodnoty hl.jističe zajišťuje investor. Prostor 1.NP „vlevo“ bude mít odpočtové měření. Z rozváděče RH budou napojeny veškeré rozváděče v objektu a klimatizační jednotky v 1.NP. Stávající rozváděče v 2.-4.NP budou provizorně napojeny na budoucí vývody klimatizací. Během přepojování bude celý objekt odpojen od el.energie.

Rozváděč RPO – rozváděč pro požární zařízení objektu, zůstává pod sítovým napětím po aktivaci signálu central stop. Bude umístěn spolu s náhradním zdrojem na chodbě 1.44 za „mříží“. Rozváděč bude ve funkčním provedení při požáru s odolností 30min

Náhradní zdroj UPS pro požární zařízení – je navržen náhradní bateriový zdroj off-line pro zařízení:

- 1) Ventilátor CHÚC1 845W, 230V, jmenovitý proud 3,6A, rozběhový proud 10x In, přímý rozběh, doba zálohování 10 min.
- 2) Ventilátor CHÚC1 845W, 230V, jmenovitý proud 3,6A, rozběhový proud 10x In, přímý rozběh, doba zálohování 10 min.
- 3) Čerpadlo hydranty 2950W, 230V, jmenovitý proud 12,7A, rozběhový proud 2x In, frekvenční měnič na čerpadle, doba zálohování 30 min.

Každé zařízení se bude rozbíhat samostatně, nikdy se nerozjedou současně.

Je navržen zdroj 5000VA, 230/230V, rozměry 1600x820x400 mm, hmotnost 205kg, ztrátové teplo 30W, provedení EI 45 DP1-S, akumulátory 5 let životnost. Bude umístěn spolu s rozváděčem RPO na chodbě 1.44 za „mříží“.

Centrální bateriový systém (CBS) – ústředna nouzového osvětlení, umístěná v samostatném požárním úseku ve 3.NP. Bude osazena v rámci projektu 1.NP a proveden přívod z RH a vývody do 1NP. Další parametry viz přehledové schéma nouzového osvětlení.

Osvětlení

Návrh a instalace svítidel musí odpovídat požadavkům normy ČSN EN 12464-1 (360450) Světlo a osvětlení- Osvětlení pracovních prostorů – Část 1 Vnitřní pracovní prostory. Osvětlení je navrženo rozděleno dle činnosti a pohybu osob na intenzity:

- Učebny, posluchárny, odborná učebna, knihovna, vrátnice, pracovny, rehabilitace – 500 lx
- Tělocvičny – 500 lx
- Chodba – 100 lx
- Schodiště, vstupní hala – 150 lx
- Sklad, soc.zařízení – 200 lx

Osvětlení je navrženo pomocí led svítidel v příslušném krytí, viz kniha svítidel. Ovládání osvětlení vypínači od vstupů. Na soc.zařízeních bude osvětlení ovládané pohybovými čidly s časovým doběhem. Chodby a schodiště budou ovládány v režimech:

- Centrálně z ovládací skříně MSO umístěné ve vrátnici 2.27 (provizorně) a pak z nové vrátnice
- Pohybovými čidly s čas.doběhem.

Pokud bude chodba/schodiště zapnutá centrálně ze skříně MSO, tak čidla nebudou ovládat osvětlení, pokud chodba/schodiště nebudou zapnutá z MSO, pak se osvětlení bude

automaticky spínat přes pohybová čidla.

Nouzové osvětlení

Návrh a instalace svítidel musí odpovídat požadavkům normy ČSN EN 1838, ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení.

V objektu bude řešeno nouzové osvětlení únikové cesty a orientační nouzové osvětlení. Nad dveřmi při zalomení chodby a při křížení chodeb bude instalováno nouzové svítidlo s piktogramem. Nouzové osvětlení je navrženo ve dvou stupních jako únikové a antipanické, vyznačuje únikové cesty, nouzové východy a protipožární zařízení. Hodnota nouzového osvětlení E_{pk} je stanovena na 1 lux v ose únikových cest s rovnoměrností $E_{min} : E_{p max}$ 1:20.

Pro nouzové osvětlení jsou navržena led svítidla 1x 3-5W napojená z centrální ústředny s bateriemi po jednotlivých patrech, která se uvádí do provozu po výpadku osvětlení v dané oblasti. Doba svícení minimálně 60min.

HL.parametry ústředny:

- nástěnná rozvodnice 1603x645x508mm, IP20
- adresný decentralizovaný napájecí systém pro led no svítidla
- 24 okruhů pro svítidla, max 20ks svítidel na okruh
- výkon okruhu 8-200W,
- olovené typu OGIV, životnost baterií 10let, při teplotě okolí 20°C,
- autotest zařízení, programovatelné vstupy
- rozhraní MODBUS RS485 pro monitoring a nastavení centrály,
- výstupní napětí 216V DC

Spotřebičové rozvody

Zásuvky 230V jsou rozmístěny univerzálně po místnostech a v místě připojovaných spotřebičů (projektory, plátna). Na 1 pracovní místo je uvažováno se 3 dvojjáskovkami vč.přepětové ochrany. U katedry v učebně jsou zásuvky navrženy v parapetu nebo ve stěně vč.3.stupně ochrany proti přepětí.

Žaluzie v učebnách budou připojeny samostatným kabelem, ovládání žaluziovým vypínačem od katedry.

V místnostech, kde již stávající nová elektroinstalace se přivede nový obvod z nového rozváděče do podhledu a vyhledá se stávající nejbližší rozbočovací krabice příslušného obvodu.

Veškeré napájecí kabely pro patra 2.-4NP a pro zařízení která slouží pro vrchní patra (klimajednotky) budou ukončeny v podhledu 1.NP tak, aby bylo možné budou napojení

V zasedacích místnostech budou zásuvky umístěny v podlahových krabicích, podlah. krabice je společná i pro profesi slaboproud.

Tam, kde nebudou zásuvky připojeny přes chránič, bude zřízen provozní předpis a obsluhovat zařízení připojené na zásuvku mohou jen osoby seznámené.

Instalace

Instalace bude provedena:

Cu kabely pod omítkou, v podhledech v elektroinstalačních žlabech

Elektrické rozvody v chráněných únikových cestách budou tvořeny kabely se sníženou

hořlavostí izolace nebo budou uloženy pod omítkou či deskovými kryty (např. protipožární podhled) s odolností EI 30 DP1. Elektrická zařízení s protipožární funkcí (požární odvětrání, EPS apod.) budou mít kabely se zaručenou funkcí při požáru nebo budou rozvody upraveny jako chráněné a vedeny odděleně od ostatní elektrické instalace (v souladu s ČSN 73 0848). Silnoproudé a slaboproudé rozvody v elektroinstalačních žlabech budou vedeny odděleně, nebo odděleny stínicí přepážkou

Prostupy hořlavých látek (elektroinstalace) :

Prostupy instalačních rozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny podle čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 a čl. 6.2 ČSN 73 0810

Rozvody do průřezu 15000mm² mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi bez dalších požadavků.

Rozvody větších průřezů budou při průchodu požárně dělicími konstrukcemi utěsněny ucpávkami s požární odolností EI 15-45 minut (dle požárně dělicí konstrukce), stupeň hořlavosti ucpávek C1.

Všechny ucpávky budou dodávkou odborné firmy s označením místa prostupu a vyznačením požární odolnosti ucpávky.

Ochranné a hlavní pospojování

Stávající hlavní pospojování v souladu s ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 se zkontroluje a upraví se nově. Hlavní přípojnice ochranného pospojování (HOP) bude umístěna v hlavním rozváděči. RH, další podružné HOP budou umístěny v patrových rozváděčích.

Na tuto přípojnici budou paprskovitě vodiči CYA 25 mm² napojeny všechny rozváděče a serverovna 4.19 a velké kovové hmoty. V serverovně bude v prostoru dvojité podlahy osazen po obvodu uzemňovací pásek FeZn 30x4, který bude v rozích uzemněn.

Na hlavní ochranou přípojnici budou napojeny tyto vodivé části: ochranné vodiče, uzemňovací přívod, rozvod potrubí (např. plynu, vody, kanalizace), kovové konstrukční části, ústřední topení, klimatizace, atd. Všechny kovové části konstrukcí, světel budou pospojovány vodičem CY4.

Předpisy a normy

ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN EN 60446 ed.4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)

ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů

ČSN 33 0360- ed2 Místa připoj. ochranných vodičů na elektrických předmětech

ČSN 33 2000-1-ed.2 El. instalace budov-Část1- rozsah platnosti, účel

ČSN 33 2000-4-41-ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42-ed.2 Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43-ed.2 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, odd.473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51-ed.3 Výběr a stavba el.zařízení, všeobecná ustanovení

ČSN 33 2000-5-52–ed.2	Výběr a stavba el. zařízení, výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54-ed.3	Výběr a stavba el. zařízení, Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701-ed.3	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou, nebo sprchou
ČSN EN 62305	Ochrana před bleskem
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 61310-1 ed.2	Bezpečnostní tabulky pro elektrická zařízení
ČSN ISO 3864-1 (018011)	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
ČSN 38 0810	Použití ochrany před přepětím v silnoproudých zařízeních
ČSN EN 50274 (357108)	Rozváděče NN – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí.

Revize el. zařízení

Po skončení montážních prací provede dodavatel výchozí revizi podle ČSN 33 1500. Revizní zpráva bude předána investorovi.

D.1.4.4 Zařízení slaboproudé elektrotechniky

ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE

Předmětem projektu je instalace systému elektrické zabezpečovací signalizace v rámci řešených prostor objektu. V řešených prostorech je provedena stávající instalace systému EZS, která je tvořena PIR detektory pohybu. Tyto detektory jsou připojeny hvězdicovitě k 8-smyčkovým koncentrátorům, které jsou pomocí sběrnice připojeny ke stávající ústředně EZS.

Stávající prvky systému EZS – tedy koncové PIR detektory budou během stavebních prací demontovány a následně nahrazeny novými v původním rozsahu. Během prací je nutné prověřit funkčnost přívodní kabeláže, aby bylo možno po dokončení stavebních prací ke stávajícím přívodům připojit nové detektory. V případě poškozené kabeláže bude nově natažena přívodní kabeláž sběrnice systému pomocí kabelu SYKFY 3x2x0,5 od ústředny EZS, kde budou doplněny 8-smyčkové koncentrátory a k nim potom „hvězdicovitou“ topologií pomocí kabelů SYKFY 3x2x0,5 budou připojeny koncové detektory.

Předmětem projektu je nahrazení stávajících koncových prvků novými v rámci řešených prostor, výměna stávající ústředny systému EZS za novou ústřednu s vyšší kapacitou, však kompatibilní se stávajícím rozvodem, přepojení stávajících prvků z neřešených prostor k novému systému a připojení na PCO hlídací služby.

Pozn.: Veškeré práce a zásahy do stávajících rozvodů musí být koordinovány s osobou pověřenou investorem.

STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Řešené prostory objektu budou vybaveny rozvody systému strukturované kabeláže. Řešené prostory jsou vybaveny stávajícími přívody datových zásuvek, tyto rozvody jsou však často provizorně řešené a již nesplňují požadavky na provoz v daných prostorech. Proto budou dané prostory vybaveny rozvody novými.

Nové rozvody budou řešeny kabeláže UTP v kategorii Cat.6. kabeláž bude na jedné straně zakončena v datové zásuvce na konektoru RJ45 Cat.6 UTP a na straně druhé v RACK rozvaděčích na PATCH panelech 48x RJ45 Cat.6 UTP. Rozvody ze 4.NP budou připojeny

do RACK rozvaděče ve 4.NP, rozvody z 1., 2. a 3. NP budou připojeny do rozvaděče ve 3.NP. Na určených místech jsou již osazeny stávající RACK rozvaděče, jejichž kapacita je však již nedostačující a proto je uvažováno u RACK rozvaděčů s doplněním 1 ks 19“, 42U stojanového RACK rozvaděče pro zvýšení kapacity zakončených rozvodů u každého ze stávajících RACK rozvaděčů.

Koncové datové zásuvky jsou navrženy instalovat ke katedrám učitelů, na stěnu k tabulím (příprava pro interaktivní tabule), k dataprojektorů a na vytipovaných místech jako příprava pro budoucí využití (na zadních stěnách učeben).

Pro doplňování stávajících rozvodů je nutno dodržet standard stávající instalace, aby byla dosažena kompatibilita prvků instalovaných do stávajících rozvaděčů.

Pozn.: Veškeré práce a zásahy do stávajících rozvodů musí být koordinovány s osobou pověřenou investorem. Veškeré aktivní prvky dodávané v rámci systému je nezbytné předem předložit ke schválení zástupci investora pro dodržení kompatibility se stávající PC sítí.

DOMÁCÍ ROZHLAS

Objekt bude vybaven systémem domácího rozhlasu. Ústředna domácího rozhlasu bude umístěna v pozici stávající ústředny vrátnice, v rámci realizace rozvodů 2., 3. a 4.NP bude přeložena do nové pozice nové vrátnice. Od ústředny bude do každého podlaží vedena 1 samostatná reproduktorová linka. Celkem tedy bude provedena instalace 4 samostatných reproduktorových linek. K ústředně bude připojen mikrofonní pult s 12 tlačítky pro výběr zóny hlášení.

Ústředna domácího rozhlasu bude vybavena funkcí monitorování stavu reproduktorových linek a v případě poruchy zesilovače bude daná linka automaticky přepojena na záložní výstup zesilovače tak, aby nedošlo k výpadku hlášení vlivem poruchy zesilovače. Ústředna bude také k napájení připojena přes zálohovaný napájecí zdroj, který zajistí funkčnost systému i v případě výpadku hlavního napájení.

Systém domácího rozhlasu bude kromě provozních hlášení sloužit k řízení evakuace v případě vzniku mimořádné události a je navržen systém rozhlasu dle kritérií technických norem ČSN EN 60849.

JEDNOTNÝ ČAS

Řešené prostory budou vybaveny systémem jednotného času, které budou připojeny ke stávajícím matečním hodinám. Nové hodiny v řešených prostorech jsou navrženy digitální se zobrazením HH:MM, linka jednotného času bude provedena kabelem CYKY 3Cx1,5. Nově řešené hodiny budou synchronizovány se stávajícím systémem.

Pozn.: Veškeré práce a zásahy do stávajících rozvodů musí být koordinovány s osobou pověřenou investorem.

PRŮMYSLOVÁ TELEVIZE

Navržený kamerový systém bude sloužit pro monitorování určených vnitřních prostor, prostor před vstupy do objektu a prostory kolem pláště objektu. Kamerový systém se skládá z vnitřních IP kamer, venkovních IP kamer a digitálních NVR síťových záznamových zařízení. Vnitřní i venkovní kamery budou umístěny na vhodných místech objektu tak, aby umožnili obsluze sledovat určené prostory.

Kamery budou sloužit jako přehledové a jsou navrženy digitální IP kamery, připojené k síťovému NVR v RACK rozvaděči systému SK. Pro komunikaci kamerového systému je navržena fyzicky oddělená kabeláž se samostatnými aktivními prvky, aby byly vyloučeny kolize systémů SK a PTV. Jednotlivé kamery budou k síťovému NVR, potažmo SWITCHům připojeny pomocí kabelů UTP Cat.6 LS0H, který bude sloužit současně pro přívod napájení pomocí PoE.

Napájení:

Napájení kamer je vedeno kabelem UTP Cat.6 LS0H, který současně soužít pro komunikaci a přenos obraz, pro napájení bude využito PoE.

D.1.4.6 Zařízení vzduchotechniky

Vzduchotechnická zařízení budou zajišťovat větrání výukové budovy FTK UP v Olomouci. Nuceně budou větrány učebny a chlazeny místnosti určené investorem. Podkladem pro zpracování této projektové dokumentace byly půdorysy a řezy stavební části objektu, uživatelem autorizované požadavky na obsluhu jednotlivých místností spolu s konzultačními a koordinačními jednáními se zpracovateli ostatních profesí.

TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Použité podklady:

- Projektová dokumentace architektonicko - stavební část
- Odborná literatura: Větrání a klimatizace (prof. Chyský – prof. Hemzal)
- Technické podklady, podmínky vzduchotechnických výrobků a firemní podklady
ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
ČSN 73 0542 – Tepelně technické vlastnosti stavebních materiálů a konstrukcí
ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb
ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- hygienické předpisy, NV č.361/2007 Sb.;NV č.148/2006 Sb.;178/2001 Sb.;137/2004 Sb.

ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST

Vzhledem k tomu, že se budova nachází v Olomouci, byly při návrhu vzduchotechnických zařízení uvažovány následující údaje převzaté z klimatických podkladů:

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| - výpočtová teplota zimní | - 15,0 °C |
| - výpočtová teplota letní | 32,0 °C |
| - výpočtová entalpie letní | 58,0 kJ / kg |
| - nadmořská výška | 220,0 m n. m. |
| - barometrický tlak vzduchu | 98,4 kPa |

CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

a) Přehled jednotlivých zařízení

1.NP

Zař.č.1 – Větrání a chlazení m.č.1.01,1.03,1.05,1.27,1.44

Zař.č.2 – Chlazení rehabilitace

Zař.č.3 – Větrání a chlazení m.č.1.25,1.26
Zař.č.4 – Chlazení 1.NP
Zař.č.13 – Větrání hygienických zařízení m.č.1.13
Zař.č.17 – Větrání CHÚC
Zař.č.18 – Větrání CHÚC

2.NP, 3.NP, 4.NP

Zař.č.5 – Větrání a chlazení m.č.2.05,2.09,2.22,2.31
Zař.č.6 – Neobsazeno
Zař.č.7 – Větrání a chlazení m.č.2.10,2.11,2.16
Zař.č.8 – Chlazení 2.NP
Zař.č.9 – Neobsazeno
Zař.č.10 – Neobsazeno
Zař.č.11 – Chlazení 3.NP
Zař.č.12 – Chlazení 4.NP
Zař.č.13 – Neobsazeno (1.NP)
Zař.č.14 – Větrání hygienických zařízení m.č.2.23-25
Zař.č.15 – Větrání hygienických zařízení m.č.4.07
Zař.č.16 – Větrání hygienických zařízení m.č.4.09
Zař.č.17 – Neobsazeno (1.NP)
Zař.č.18 – Neobsazeno (1.NP)

Společné

Příprava pro ostatní podlaží
Montážní, spojovací a těsnící materiál
Lešení
HZS (Hodinové zúčtovací sazby)

b) Popis jednotlivých zařízení

1.NP

Zař.č.1 – Větrání a chlazení m.č.1.01,1.03,1.05,1.27,1.44

Pro přívod čerstvého vzduchu do místností je navržena podstropní jednotka ($Q_v=2.000\text{m}^3/\text{h}$). Čerstvý vzduch bude v jednotce filtrován, dohříván elektrickým ohříváčem, rekuperován rotačním rekuperátorem, chlazen přímým výparem (v potrubí) a přívodním ventilátorem dopravován pomocí čtyřhranného a kruhového potrubí. Potrubím je vzduch přiveden do prostoru šatny, rehabilitace a chodby, kde je distribuován vířivými anemostaty nebo talířovými ventily. Vzduch je odsáván přes odsávací anemostaty nebo talířové ventily. Přívodní potrubí bude tepelně izolováno. Odvod znehodnoceného vzduchu bude vyveden mimo objekt na fasádu objektu. Na fasádě bude umístěna kondenzační jednotka, která bude propojena s výparníkem rozvodem chladiva. V místnosti bude zajištěna výměna vzduchu za hodinu: šatna 4x, rehabilitace 5x, chodba 2x.

Chod jednotky a režimy větrání bude řízen MaR (dodávka VZT) s možností napojení na nadřazený systém MaR. VZT jednotka musí splňovat požadavky Ecodesignu 2018. Provoz bude upřesněn dle požadavku investora a uživatele.

Zař.č.2 – Chlazení rehabilitace

Klimatizační zařízení je navrženo na základě odborného výpočtu tepelných zátěží a bude sloužit k udržení požadovaných teplot především v letních měsících a v přechodných

obdobích. Jedná se o zařízení typu VRF (multi-split), který se skládá z několika vnitřních a z venkovní jednotky. V našem případě jsou vnitřní jednotky v kazetovém provedení – celkový $Q_{ch}=28kW$ a $Q_t=31,5kW$. Klimatizační zařízení pracuje s cirkulačním vzduchem, přičemž dané prostředí chladí, topí a odvlhčuje. Venkovní jednotka je vzduchem chlazený kondenzátor, který je instalován na konzole na fasádě objektu. Propojení mezi venkovní a vnitřními jednotkami je řešeno měděným potrubním systémem, který je opatřen tepelnou izolací. V této trase jsou také vedeny komunikační kabely. Odvod kondenzátu z vnitřních jednotek je sveden do kanalizace (PD ZTI). Vnitřní jednotky budou ovládány nástěnnými dotykovými ovladači. Venkovní jednotky jsou plněny ekologickým chladivem R410A.

Zař.č.3 – Větrání a chlazení m.č.1.25,1.26

Pro přívod čerstvého vzduchu do místností je navržena podstropní jednotka ($Q_v=2.000m^3/h$). Čerstvý vzduch bude v jednotce filtrován, dohříván elektrickým ohříváčem, rekuperován rotačním rekuperátorem, chlazen přímým výparem (v potrubí) a přívodním ventilátorem dopravován pomocí čtyřhranného a kruhového potrubí. Potrubím je vzduch přiveden do prostoru šatny, rehabilitace a chodby, kde je distribuován vířivými anemostaty nebo talířovými ventily. Vzduch je odsáván přes odsávací anemostaty nebo talířové ventily. Přívodní potrubí bude tepelně izolováno. Odvod znehodnoceného vzduchu bude vyveden mimo objekt na fasádu objektu. Na terénu (bet.plocha dodávka stavby) bude umístěna kondenzační jednotka, která bude propojena s výparníkem rozvodem chladiva. V místnosti učebny bude zajištěno na osobu $40m^3/h$ čerstvého vzduchu a výměna vzduchu v chodbě bude dvojnásobná. Chod jednotky a režimy větrání bude řízen MaR (dodávka VZT) s možností napojení na nadřazený systém MaR. VZT jednotka musí splňovat požadavky Ecodesignu 2018. Provoz bude upřesněn dle požadavku investora a uživatele.

Zař.č.4 – Chlazení 1.NP

Klimatizační zařízení je navrženo na základě odborného výpočtu tepelných zátěží a bude sloužit k udržení požadovaných teplot především v letních měsících a v přechodných obdobích. Jedná se o zařízení typu VRF (multi-split), který se skládá z několika vnitřních a z venkovní jednotky. V našem případě jsou vnitřní jednotky v kazetovém provedení – celkový $Q_{ch}=45kW$ a $Q_t=50kW$. Klimatizační zařízení pracuje s cirkulačním vzduchem, přičemž dané prostředí chladí, topí a odvlhčuje. Venkovní jednotka je vzduchem chlazený kondenzátor, který je instalován na terénu u budovy (bet.plocha – dodávka stavby). Propojení mezi venkovní a vnitřními jednotkami je řešeno měděným potrubním systémem, který je opatřen tepelnou izolací. V této trase jsou také vedeny komunikační kabely. Odvod kondenzátu z vnitřních jednotek je sveden do kanalizace (PD ZTI). Vnitřní jednotky budou ovládány nástěnnými dotykovými ovladači. Venkovní jednotky jsou plněny ekologickým chladivem R410A.

Zař.č.13 – Větrání hygienických zařízení m.č.1.13

Větrání hygienických zařízení bude řešeno jako podtlakové. V místnosti bude instalován potrubní ventilátor, který bude napojen na sběrné potrubí, které bude vyvedeno do odsávacího potrubí zař.č.3. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí dveřních a stěnových mřížek. (sprcha – $150m^3/h$, WC, úklid – $50 m^3/h$, umývadlo, pisoár – $30m^3/h$, šatní místo – $20m^3/h$). Spínání ventilátorů bude pohybovým čidlem (řeší PD EL).

Zař.č.17 – Větrání CHÚC

Větrání CHÚC typu A je řešeno jako přetlakové. V prostoru chodby (m.č.1.44) bude v potrubí umístěn ventilátor ($Q_v=4300\text{m}^3/\text{h}$), který bude v době požáru vhánět vzduch do prostoru schodiště CHÚC typu A. V nejvyšším místě schodiště bude pro odvod vzduchu umístěná otevíratelná klapka se žaluzií. Napájení ventilátoru zajistí náhradní zdroj a spouštění systému EPS. V době požáru bude v prostorech CHÚC typu A zajištěna 10-ti násobná výměna vzduchu za hodinu.

Zař.č.18 – Větrání CHÚC

Větrání CHÚC typu A je řešeno jako přetlakové. V prostoru chodby (m.č.1.44) bude v potrubí umístěn ventilátor ($Q_v=4890\text{m}^3/\text{h}$), který bude v době požáru vhánět vzduch do prostoru schodiště CHÚC typu A. V nejvyšším místě schodiště bude pro odvod vzduchu umístěná otevíratelná klapka se žaluzií. Napájení ventilátoru zajistí náhradní zdroj a spouštění systému EPS. V době požáru bude v prostorech CHÚC typu A zajištěna 10-ti násobná výměna vzduchu za hodinu.

2.NP, 3.NP, 4.NP

Zař.č.5 – Větrání a chlazení m.č.2.05,2.09,2.22,2.31

Pro přívod čerstvého vzduchu do místností je navržena podstropní jednotka ($Q_v=4.500\text{m}^3/\text{h}$). Čerstvý vzduch bude v jednotce filtrován, dohříván elektrickým ohříváčem, rekuperován rotačním rekuperátorem, chlazen přímým výparem (v potrubí) a přívodním ventilátorem dopravován pomocí čtyřhranného a kruhového potrubí. Potrubím je vzduch přiveden do prostoru učeben a chodby, kde je distribuován vířivými anemostaty. Vzduch je odsáván přes odsávací anemostaty. Přívodní potrubí bude tepelně izolováno. Odvod znehodnoceného vzduchu bude vyveden mimo objekt na fasádu objektu. Na fasádě bude umístěna kondenzační jednotka, která bude propojena s výparníkem rozvodem chladiva. V místnosti učebny bude zajištěno na osobu $40\text{m}^3/\text{h}$ čerstvého vzduchu a výměna vzduchu v chodbě bude dvojnásobná. Chod jednotky a režimy větrání bude řízen MaR (dodávka VZT) s možností napojení na nadřazený systém MaR. VZT jednotka musí splňovat požadavky Ecodesignu 2018. Provoz bude upřesněn dle požadavku investora a uživatele.

Zař.č.7 – Větrání a chlazení m.č.2.10,2.11,2.16

Pro přívod čerstvého vzduchu do místností je navržena podstropní jednotka ($Q_v=4.500\text{m}^3/\text{h}$). Čerstvý vzduch bude v jednotce filtrován, dohříván elektrickým ohříváčem, rekuperován rotačním rekuperátorem, chlazen přímým výparem (v potrubí) a přívodním ventilátorem dopravován pomocí čtyřhranného a kruhového potrubí. Potrubím je vzduch přiveden do prostoru učeben a šatny, kde je distribuován vířivými anemostaty. Vzduch je odsáván přes odsávací anemostaty. Přívodní potrubí bude tepelně izolováno. Odvod znehodnoceného vzduchu bude vyveden mimo objekt na fasádu objektu. Na terénu (bet.plocha dodávka stavby) bude umístěna kondenzační jednotka, která bude propojena s výparníkem rozvodem chladiva. V místnosti učebny bude zajištěno na osobu $40\text{m}^3/\text{h}$ čerstvého vzduchu a výměna vzduchu v chodbě bude dvojnásobná. Chod jednotky a režimy větrání bude řízen MaR (dodávka VZT) s možností napojení na nadřazený systém MaR. VZT jednotka musí splňovat požadavky Ecodesignu 2018. Provoz bude upřesněn dle požadavku investora a uživatele.

Zař.č.8 – Chlazení 2.NP

Klimatizační zařízení je navrženo na základě odborného výpočtu tepelných zátěží a bude sloužit k udržení požadovaných teplot především v letních měsících a v přechodných obdobích. Jedná se o zařízení typu VRF (multi-split), který se skládá z několika vnitřních a z venkovních jednotek. V našem případě jsou vnitřní jednotky v kazetovém provedení – celkový $Q_{ch}=170kW$ a $Q_t=150kW$. Klimatizační zařízení pracuje s cirkulačním vzduchem, přičemž dané prostředí chladí, topí a odvlhčuje. Venkovní jednotky jsou vzduchem chlazené kondenzátory, které jsou instalovány na terénu u budovy (bet.plocha – dodávka stavby). Propojení mezi venkovní a vnitřními jednotkami je řešeno měděným potrubním systémem, který je opatřen tepelnou izolací. V této trase jsou také vedeny komunikační kabely. Odvod kondenzátu z vnitřních jednotek je sveden do kanalizace (PD ZTI). Vnitřní jednotky budou ovládány nástěnnými dotykovými ovladači. Venkovní jednotky jsou plněny ekologickým chladivem R410A.

Zař.č.11 – Chlazení 3.NP

Klimatizační zařízení je navrženo na základě odborného výpočtu tepelných zátěží a bude sloužit k udržení požadovaných teplot především v letních měsících a v přechodných obdobích. Jedná se o zařízení typu VRF (multi-split), který se skládá z několika vnitřních a z venkovních jednotek. V našem případě jsou vnitřní jednotky v kazetovém provedení – celkový $Q_{ch}=113kW$ a $Q_t=126kW$. Klimatizační zařízení pracuje s cirkulačním vzduchem, přičemž dané prostředí chladí, topí a odvlhčuje. Venkovní jednotky jsou vzduchem chlazené kondenzátory, které jsou instalovány na terénu u budovy (bet.plocha – dodávka stavby). Propojení mezi venkovní a vnitřními jednotkami je řešeno měděným potrubním systémem, který je opatřen tepelnou izolací. V této trase jsou také vedeny komunikační kabely. Odvod kondenzátu z vnitřních jednotek je sveden do kanalizace (PD ZTI). Vnitřní jednotky budou ovládány nástěnnými dotykovými ovladači. Venkovní jednotky jsou plněny ekologickým chladivem R410A.

Zař.č.12 – Chlazení 4.NP

Klimatizační zařízení je navrženo na základě odborného výpočtu tepelných zátěží a bude sloužit k udržení požadovaných teplot především v letních měsících a v přechodných obdobích. Jedná se o zařízení typu VRF (multi-split), který se skládá z několika vnitřních a z venkovních jednotek. V našem případě jsou vnitřní jednotky v kazetovém a podstropním provedení – celkový $Q_{ch}=90kW$ a $Q_t=100kW$. Klimatizační zařízení pracuje s cirkulačním vzduchem, přičemž dané prostředí chladí, topí a odvlhčuje. Venkovní jednotky jsou vzduchem chlazené kondenzátory, které jsou instalovány na terénu u budovy (bet.plocha – dodávka stavby). Propojení mezi venkovní a vnitřními jednotkami je řešeno měděným potrubním systémem, který je opatřen tepelnou izolací. V této trase jsou také vedeny komunikační kabely. Odvod kondenzátu z vnitřních jednotek je sveden do kanalizace (PD ZTI). Vnitřní jednotky budou ovládány nástěnnými dotykovými ovladači. Venkovní jednotky jsou plněny ekologickým chladivem R410A.

Zař.č.14 – Větrání hygienických zařízení m.č.2.23-25

Větrání hygienických zařízení bude řešeno jako podtlakové. V místnosti bude instalován potrubní ventilátor, který bude napojen na sběrné potrubí, které bude vyvedeno do odsávacího potrubí zař.č.5. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí dveřních a stěnových

mřížek. (sprcha – 150m³/h, WC, úklid – 50 m³/h, umývadlo, pisoár – 30m³/h, šatní místo – 20m³/h). Spínání ventilátorů bude pohybovým čidlem (řeší PD EL).

Zař.č.15 – Větrání hygienických zařízení m.č.4.07

Zař.č.16 – Větrání hygienických zařízení m.č.4.09

Větrání hygienických zařízení bude řešeno jako podtlakové. V místnosti bude instalován potrubní ventilátor, který bude napojen na sběrné potrubí, které bude vyvedeno do odsávacího stávajícího výdechu nad střechou. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí dveřních a stěnových mřížek. (sprcha – 150m³/h, WC, úklid – 50 m³/h, umývadlo, pisoár – 30m³/h, šatní místo – 20m³/h). Spínání ventilátorů bude pohybovým čidlem (řeší PD EL).

Společné

Příprava pro ostatní podlaží

Vzhledem tomu, že provádění stavby bude po etapách (první 1.NP a pak následující podlaží), musí být rozvody pro další zařízení rozvedeny už v rámci 1.NP. Týká se to zař.č.5,7,8,11,12 u nichž bude rozvedeno potrubí s chladivem. Potrubí bude započato v místě prostupu do fasády z venkovního prostoru od kondenzačních jednotek a ukončeno nad podlahou 2.NP

Montážní, spojovací a těsnící materiál

Je to materiál na zhotovení závěsů, podpěr a konzol na montáži, spojovací a těsnící materiál. Vzdálenost závěsů potrubí max.3m .

Lešení:

Je to lešení pro montáž vzduchotechnického zařízení, potrubí a příslušenství. Jedná se o lehké pracovní lešení o výšce lešeňové podlahy do 2,5m .

Hodinové zúčtovací sazby

jsou to náklady na tyto práce:

- přizpůsobení vzduchotechnických zařízení včetně potrubí a příslušenství vlivem návaznosti na stavbu a technologii
- zhotovení částí potrubí na montáži
- ostatní drobné úpravy
- zhotovení a utěsnění prostupů pro potrubí

ENERGETICKÁ ČÁST

Pro vzduchotechnická zařízení jsou nárokovány tyto energie :

Elektrická energie - 3 + PEN 400V / 50Hz, 1 + PEN 230V / 50Hz

ÚT -

	ÚT (kW)	Elektro (kW)
Celkem 1.NP	0	65
Celkem 2NP,3.NP, 4.NP	0	158

STAVEBNÍ PRÁCE

Ve stavební části jsou nárokovány tyto pomocné stavební práce:

- zhotovení otvorů pro prostupy potrubí v příčkách, obvodové stěně, stropech
- zhotovení základků nebo konstrukcí pro venkovní klimatizační jednotky
- zhotovení konstrukce pod nástřešní ventilátory

ELEKTROTECHNICKÉ PRÁCE

Připojení vzduchotechnických zařízení na elektrickou energii:

- elektromotory chladících jednotek
- elektromotory odsávacích ventilátorů
- ventilátorů s ovladači
- dodávka časových zpožďovačů propojení s nimi i s ovladači
- uzemnění všech vzduchotechnických elementů, potrubí a příslušenství

OPATŘENÍ PROTIHLUKOVÁ A PROTITŘESOVÁ

Vzduchotechnická zařízení jsou navržena tak, aby ve větraných místnostech nebyly překročeny hodnoty hluku stanovené hygienickými předpisy.

Pro omezení přenosu chvění jsou provedena tato opatření:

- ventilátory jsou pružně uloženy
- do potrubních rozvodů jsou navrženy tlumiče hluku
- ventilátory jsou na sání a výtlačku odděleny od potrubí pružnými tlumícími vložkami

POŽÁRNÍ OCHRANA

Všechna vzduchotechnická zařízení, příslušenství a potrubní rozvody jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství jsou zhotovena z nehořlavých hmot.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při prohlídce, revizi a údržbě všech vzduchotechnických zařízení je nutné zajistit jejich odpojení od el. sítě. Všechna vzduchotechnická zařízení musí být řádně uzemněna.

Za bezpečnost při práci je zodpovědný objednatel ve smyslu platných předpisů, respektive montér provádějící montáž.

Za bezpečnost provozu vzduchotechnického zařízení ručí uživatel případně zaměstnanec, který má dozor nad provozem zařízení. Pro tento účel platí provozní a bezpečnostní předpisy spolu s předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.

PŘIPOMÍNKY NA MONTÁŽ

Montáž vzduchotechnických zařízení bude probíhat v návaznosti na montáž ostatního zařízení. Je třeba respektovat:

- potrubí průmyslových rozvodů a instalací
- osvětlení
- Elektroinstalace
- závěsy VZT potrubí provést ve vzdálenosti cca 3m
- každý přírubový spoj musí mít alespoň jeden vodivý spoj provedený pozinkovaným šroubem a dvěma pozinkovanými vějířovými podložkami

V některých případech bude třeba vzduchotechnická zařízení a potrubí upravovat přímo na montáži.

POUŽÍVÁNÍ, OBSLUHA A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Doporučuje se, aby pracovníci pověřeni obsluhou a údržbou vzduchotechnických zařízení se zúčastnili montáže.

Během zkušebního provozu zaučí dodavatel obsluhující personál v používání, obsluze a údržbě zařízení a předá příslušné písemné návody.

Vzhledem k jednoduchosti obsluhy není třeba samostatného pracovníka pro obsluhu.

Pro bezporuchový chod je nutné provádět pravidelné prohlídky a údržbu vzduchotechnického zařízení a příslušenství.

Pro obsluhu a údržbu platí provozní předpisy dodané v technické dokumentaci od dodavatele (výrobce).

Vzduchotechnická zařízení budou pracovat za předpokladu, že budou dodána a namontována dle projektové dokumentace, budou řádně vyzkoušena, vyregulována a ověřena ve zkušebním provozu.

D.1.4.7 Zařízení AVT (rozvody)

Předkládaná dokumentace popisuje realizaci rozvodů pro následné vybavení koncovými prvky Audio-Vizuální Techniky (dále jen AVT) výukových a dalších prostor rekonstruovaného objektu Univerzity Palackého v Olomouci (dále jen UP). Po celkové stavební rekonstrukci a provedení rozvodů bude objekt vybaven novou AVT. Vybavení koncovými prvky AVT je popsáno v samostatné části INTERIER AVT.

Tato technická zpráva popisuje navrhované systémy a vysvětluje jejich funkcionalitu.

Dodavatel AVT je povinen před zahájením díla zpracovat a předložit ke schválení výrobní dokumentaci zahrnující např. detailní technické specifikace nabízených komponent (např. předložení technických listů apod.). Dále je povinen zkontrolovat správnost vyplnění výkazu a zpracovat/doplnit doplňující materiály, jako bloková schémata, schémata zapojení, kabelové knihy apod., které předloží ke schválení ještě před zahájením realizace.

Dodavatel je povinen v rámci realizace díla zpracovat dokumentaci provedení skutečného stavu, která bude vhodným podkladem pro realizaci části mimo stavbu. Jedná se zejména o zakótování skutečných pozice vývodů AVT, tras AVT a koncových prvků AVT, spolu s popisem kabeláže a schématy zapojení.

Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- projektová – zejména výkresová dokumentace předaná arch. kanceláří
- jednání se zástupci investora a uživatelů UP a architektem
- výkresy zabudovaného a mobilního interiéru a další podklady dotčených profesí

Ochrana před úrazem elektrickým proudem, napájení AVT

Pro potřeby AVT vyhovuje ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, řešena dle ČSN 33 2000-4-41 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje. Část zařízení AVT již ve svém principu pracuje pouze s napětím bezpečným. Blíže viz PD silnoprůdu.

AVT nárokuje napájení koncových prvků AVT (projektory, katedry, plátna, rolety, ...) a dodávku i zapojení nástěnných ovladačů po profesi silnoprůdu. Napájením AVT se rozumí rozjištění v silovém rozvaděči, instalaci vedení a koncových prvků (zásuvky, ovladače ...) a

koordinaci s AVT ohledně přesné pozice během realizace a vyloučení nežádoucích souběhů napájení a AVT.

V silovém rozvaděči pro posluchárnu 2.10 nárokuje AVT volný prostor 40modulů pro instalaci silových prvků AVT.

Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy (v rámci místnosti) musí být uzemněny na stejný zemnicí bod. Pokud je to možné, budou všechny napájecí okruhy (v rámci jedné místnosti) pro AV techniku zapojeny na stejnou fázi.

Charakteristika provozu a prostředí technologie, zvláštní nároky na systém.

Zařízení může být umístěno pouze v prostorách a prostředích, které jsou stanoveny limity výrobce a jeho technickými podmínkami. Z hlediska životnosti se nedoporučuje zvýšená prašnost, vlhkost, extrémně zvýšená teplota a otřesy. Pro provoz se orientačně předpokládá teplota v rozmezí 0 a +25°C, relativní vlhkost max. 65%.

Z hlediska životnosti se nedoporučuje zvýšená prašnost, vlhkost, extrémně zvýšená teplota a otřesy. Veškerý návrh technologie, kabelových a signálových tras je navržen dle dotčených bezpečnostních norem. Prostorové uspořádání prezentačních zařízení a dalších periférií AV systému se odvíjí od jejich obsluhy a účelu (požadavek na přístup a dosažitelnost ovládacích prvků).

Z hlediska působení vnějších vlivů bude v dotčených prostorech, dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-1 ed.2, a ČSN 33 2000-5-51 prostředí základní (resp. normální resp. obyčejné).

Z hlediska zákonných obecných norem a předpisů nejsou na tento provozní soubor AVT kladeny žádné zvláštní nároky.

Zvláštní nároky na systém.

Instalace koncových prvků AVT je možná po dokončení mokrých a prašných procesů. Z pohledu zabezpečení je nutné zajistit při instalaci a zprovoznění koncových prvků AVT omezený pohyb osob (součinnost stavby).

Před zahájením oživování a nastavování, nejpozději před zahájením funkčních zkoušek musí být zcela funkční elektroinstalace a datové (LAN) rozvody, musí být k dispozici technologický interiér pro AVT.

Protipožární opatření

Koncové prvky AVT a jejich rozvody nejsou potenciálními zdroji požáru a technologie AVT nezvyšuje požární zatížení objektu. Elektrické signály přenášené kabely AVT nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení.

Rozvody AVT neprocházejí požárně dělicími konstrukcemi. Požární zatížení prostor AVT je zanedbatelné. Pokud by při instalaci AVT došlo k prostupu rozvodů požárně dělicími konstrukcemi, musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce utěsnění musí odpovídat požadavkům ČSN 730810 čl. 6.2.1., požární odolnost těsnění musí odpovídat požadavkům čl. 8.6 ČSN730802.

V případě požárního poplachu bude v m.č. 4.02_Posluchárna odpojeno ozvučení AVT. AVT bude napojena na zařízení EPS (bezpotenc. kontakt) v silovém rozvaděči (Rozvaděč AV - dále je RAV) na chodbě před m.č.4.02. V ostatních místnostech nebude odpojení ozvučení řešeno a signalizace poplachu EPS bude zajištěna v dostatečné síle sirénami EPS.

Bezpečnost a hygiena

Způsob montáží zařízení i kabelů, včetně uskladnění, musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz montáží z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem. Elektrická zařízení smí montovat a zapojovat pouze osoby splňující kvalifikační předpoklady dané vyhláškou č. 50/1978 Sb. Před započítím prací musí být určení pracovníci poučeni o nebezpečích, která mohou vzniknout při montážních pracích a opatřeních při mimořádných havarijních stavech.

Péče o životní prostředí

Při montážích je nutné dodržovat zásady ekologického třídění a likvidace odpadu. Instalace zařízení AVT a rozvodů pro AVT a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné nebezpečné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Indukční smyčka pro nedoslýchavé

Místnost č. 2.10 – Učebna bude vybavena indukční smyčkou pro nedoslýchavé dle vyhlášky č. 369/2001 Sb.

Indukční smyčka umožňuje sluchově postiženým osobám, nacházejícím se v její blízkosti, nerušený poslech (bez okolního hluku) pomocí standardního naslouchátka po přepnutí do tzv. „T režimu“.

Jedná se o smyčku několika závitů vodiče instalovanou v podlaze místnosti. Tato smyčka je buzena vhodným zesilovačem, který je napojen na audiotechniku místnosti (typicky mixážní pult nebo DSP matice) poskytující zvuk z mikrofonů a linkových zdrojů audiosignálů. Doporučená impedance indukční smyčky je 0,5 - 3 Ω.

Popis rozvodů AVT

Realizace rozvodů musí být provedena v koordinaci s dodavatelem koncových prvků AVT. Dodavatel koncových prvků AVT musí v průběhu realizace rozvodů AVT upřesnit konkrétní pozice a provedení vývodů k jednotlivým prvkům AVT.

Komponenty AVT budou mezi sebou propojeny signálovými trasami z plastových ohebných chrániček. Signálová kabeláž bude

vedena skrytě až ke koncovým zařízením. Rozvody-trasy budou zasekány do stěn (popř. podlah), nad podhledy budou vedeny po těsně pod stropem.

Rozvody musí být zrealizovány takovým způsobem, aby umožňovaly opravu nebo výměnu kabeláže i po dokončení stavby a musí vylučovat nežádoucí souběh zejména se silovými napájecími rozvody.

Zasekání a položení tras AVT je předmětem dodávky profese AVT, zapravení stavebních konstrukcí není předmětem profese AVT – je uvažováno v rámci oprav povrchů stavebních konstrukcí v rámci stavebních profesí.

Kabeláž bude ukončena u koncových prvků (projektorů, reprosoustavy apod.) konektory. Napojení kateder bude provedeno přípojnými panely na panel nebo do podlahové krabice. V m.č. 2.10 bude kabeláž vyvedena do technické části stolu (RACKU AVT) a tam ukončena konektory přímo u zařízení.

Vedení rozvodů AVT je zřejmé z výkresové dokumentace. Přesné vyústění rozvodů u koncových prvků (zejména projektorů apod.) je třeba v rámci realizace upřesnit dle konkrétních výrobků (typů zařízení).

Pro vedení obrazových signálů je uvažována stíněná metalická kabeláž CAT6a. Rozvody pro vedení obrazu budou proměřeny pro vedení pracovního signálu 1080p/60Hz a 1920x1200/60p. Bude zaznamenáno v protokolu funkčních zkoušek.

Obecné požadavky a nároky AVT

Požadavky na ostatní technologie, zejména stavbu, interiér, silnoproud a slaboproud byly projednány a předány během projekčních prací. Požadavky na SIL a SLB (zejména jejich umístění a počet) jsou navíc naznačeny ve výkresové dokumentaci AVT.

Obecně je požadována zejména respektování dispozičního uspořádání mezi jednotlivými profesemi, tak aby nedocházelo k prostorové kolizi.

Instalace koncových prvků AVT (projektory, proj. plátna, reprosoustavy apod.) musí být realizována až po dokončení všech prašných a mokrych procesů stavby.

Před finálním dokončením (zprovoznění) AVT se předpokládá dokončená a funkční elektroinstalace a slaboproudé (zejména datové) rozvody.

Během realizace upřesní dodavatel AVT pozice koncových prvků AVT (dle skutečně dodané technologie).

Nároky AVT na stavební část

Jedná se zejména o stavební připomoci při realizaci tras a jejich následné zapravení a výmalbu, realizaci průrazů stěnami, zajištění přístupu a uskladnění prvků a materiálu AVT při instalaci. Čelní stěny místností provedené z SDK konstrukcí musí být v místě instalace projektorů vyztuženy (provedení výztuh upřesní dodavatel koncových prvků AVT)

Nároky AVT na silnoproudé rozvody

Realizace napájecích a ovládacích rozvodů pro koncové prvky AVT.

Umístění požadovaných silových zásuvek, přívodů a ovladačů je zřejmé z výkresové dokumentace.

Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy (v rámci místnosti) musí být uzemněny na stejný zemnicí bod. Pokud je to možné, budou všechny napájecí okruhy (v rámci jedné místnosti) pro AV techniku zapojeny na stejnou fázi.

V učebně 2.10 bude část komponent AVT instalována do silového rozvaděče. Pro tyto komponenty je nárokován prostor v rozvaděči min. 20-40modulů. Pro možnost ovládání osvětlení je nárokováno osazení svítidel předřadníky komunikujícími prostřednictvím protokolu DALI a svedení komunikační sběrnice do silového rozvaděče. Tamtéž bude vyvedena ovládací kabeláž zastínění.

Nároky AVT na slaboproudé rozvody (STK-LAN)

V rámci zpracování projektové dokumentace AVT byla nárokována realizace datových zásuvek LAN pro koncová zařízení AVT (umístění je zřejmé z výkresové dokumentace).

Tyto datové rozvody jsou plánovány pro některé koncové prvky AVT, které umožňují využívat LAN pro svou správu či funkci. Jedná se zejména pro datové zásuvky pro osobní počítače v dodávce AVT a mobilní počítače, projektory, apod.

Řada komponent AVT může mezi sebou komunikovat pro vlastní počítačové sítě VLAN AVT.

V rámci učebny 2.10 bude vytvořená lokální počítačová síť mezi komponenty AVT v této místnosti.

Pro potřeby managementu AVT, popř. vzdálené správy a je doporučeno vytvořit pro komponenty vlastní segment třídy C počítačové sítě – VLAN AVT. Tato síť může být zcela oddělena od vlastní LAN UP, nicméně za určitých podmínek může být výhodné jejich vzájemné propojení. Návrh vlastní koncepce VLAN AVT není předmětem tohoto projektu.

Nároky na interiér

Některé komponenty AVT jsou ze své podstaty určeny k instalaci do interiéru (např. přípojný panel AVT, osobní počítače, LCD monitory apod.)

Během zpracování PD AVT byly předány podrobné nároky AVT na technický interiér jako rozměry, nároky na uložení komponent AVT a počítačů, ventilační průchody, vedení kabeláže, přístup k AVT, úložné prostory, uzamykatelnost apod.

Pevné počítače budou instalovány v uzamykatelném díle stolu nebo pod pracovní deskou v uzamykatelném nosiči (součást stolu).

Po dodavateli interiéru bude navíc nárokováno provedení dostatečného množství průchodek pro vedení kabeláže stolem,

příp. otvor do pracovní desky pro instalaci přípojného místa AVT.

AVT si vyhrazuje možnost vyjádřit se k výrobní dokumentaci předsednického stolu před výrobou, popř. ke stávajícímu stolu, pokud bude použit.

Nároky na interiér byly předány v průběhu zpracování PD, nicméně konkrétní dodavatel AVT musí tyto nároky upřesnit na základě konkrétních dodávaných výrobků.

Nároky AVT na osvětlení a zastínění

Osvětlení místností vybavených AVT je doporučeno realizovat minimálně ve dvou okruzích (ideálně stmívatelných) samostatný před plátnem (pro uzpůsobení osvětlení při projekci) a zbytek místnosti, (může být rozděleno i do více okruhů). Pro každou místnost vybavenou AVT (resp. projekcí) je doporučeno realizovat zastínění, které vhodným způsobem upraví světelné podmínky pro projekci. Zastínění místností není předmětem této projektové dokumentace AVT. Mimo m.č. 2.10 nebude AVT zasahovat do ovládání osvětlení a zastínění.

Před uvedením do provozu provede dodavatel rozvodů AVT seznámení zástupce investora s rozsahem a provedením rozvodů AVT. Toto seznámení bude doplněno o měřicí protokoly nebo funkční zkoušky k jednotlivým kabelům.

Všechna zařízení systému, způsob jejich instalace a umístění, musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn nebo z upřesňujících požadavků investora či generálního zhotovitele. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu. Veškeré nejasnosti konzultujte s projektantem.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení – samostatná příloha.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Zůstávají stávající, navrhované úpravy je neovlivňují.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba nemá vliv na okolí (vibrace, hluk, prašnost).

Projekt uvažuje s větráním chodeb, učeben, laboratoří. V části VZT jsou podrobně popsány přívody a odvody vzduchu i chlazení.

Vytápění je napojeno na stávající přívod centrálního zdroje areálu, vnitřní vytápění je navrženo zcela nové, popsáno v části ÚT.

Osvětlení je součástí elektro, je nové v celém objektu a odpovídá požadavkům jednotlivých prostor.

Jsou navrženy akustické podhledy v učebnách i v pracovních dle požadavků jednotlivých provozů.

Zásobování vodou je stávající, ale jsou vyměněna zařízení zdravotnické.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Úpravy podmínky nemění.

b) ochrana před bludnými proudy,

Nevyžaduje.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Nevyžaduje.

d) ochrana před hlukem,

Nevyžaduje.

e) protipovodňová opatření,

Nevyžaduje.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nevyskytuje se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Stávající v areálu, beze změn.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Stávající, beze změn.

B.4 Dopravní řešení

Beze změn, úpravy se týkají pouze interiérů objektu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Beze změn, úpravy se týkají pouze interiérů objektu.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Beze změn.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Beze změn.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Beze změn.

- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,**

Nevyžaduje.

- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,**

Nevyžaduje.

- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Nevyžaduje.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Pro stavbu nebyly určeny základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

	ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	m2	PUČ výuka	PUČ adm.	PUČ ped.	PUČ ostatní	PU kom.	PU ostatní	PU medicína
1.NP	1.01	ŠATNA	20,29							20,29
	1.02	VODOLÉČBA	14,83							14,83
	1.03	FYZIKÁLNÍ TERAPIE	43,25							43,25
	1.04	VYŠETŘOVNA	27,55							27,55
	1.05	CHODBA	32,78							32,78
	1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	14,11							14,11
	1.07	TĚLOCVIČNA	77,17							77,17
	1.08	ARCHIV	17,69				17,69			
	1.09	PŘÍPRAVNA	23,01	23,01						
	1.10	SKLAD	2,35				2,35			
	1.11	SKLAD	2,40				2,40			
	1.12	PŘÍPRAVA DEMONSTRACÍ	15,76	15,76						
	1.13	SPRCHA, WC	5,10				5,10			
	1.14	PRACOVNA	18,00			18,00				
	1.15	PRACOVNA	19,36			19,36				
	1.16	SEMINÁRNÍ MÍSTNOST	40,49	40,49						
	1.17	KUCHYŇKA	10,64				10,64			
	1.18	SEKRETARIÁT	16,27		16,27					
	1.19	PRACOVNA	21,51			21,51				
	1.20	CHODBA	47,66					47,66		
	1.21	ZÁDVEŘÍ	4,36					4,36		
	1.22	SCHODIŠTĚ	21,66					21,66		
	1.23	CHODBA	18,14					18,14		
	1.24	OSOBNÍ VÝTAH	4,41					4,41		
	1.25	UČEBNA	127,95	127,95						
	1.26	CHODBA	35,75					35,75		
	1.27	ČEKÁRNA	43,29							43,29
	1.28	SKLAD PRÁDLA	5,03							5,03
	1.29	APLIKAČNÍ MÍSTNOST	18,74							18,74
	1.30	APLIKAČNÍ MÍSTNOST	23,83							23,83
	1.31	WC	2,91							2,91
	1.32	CHODBA	5,10							5,10
	1.33	REHABILITACE	12,26							12,26
	1.34	SPRCHA	2,91							2,91
	1.35	SKLAD	2,72							2,72
	1.36	REHABILITACE	16,04							16,04
	1.37	CHODBA	3,10							3,10
	1.38	WC BEZBARIÉROVÉ	3,22							3,22

	ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	m2	PUČ výuka	PUČ adm.	PUČ ped.	PUČ ostatní	PU kom.	PU ostatní	PU medicína
	1.39	WC MUŽI	3,82							3,82
	1.40	WC ŽENY	2,42							2,42
	1.41	PŘÍJEM PACIENTŮ	22,07							22,07
	1.42	SPRCHA, WC	3,57							3,57
	1.43	SCHODIŠTĚ	24,84							24,84
	1.44	CHODBA	15,50							15,50
	1.45	REHABILITACE	16,29							16,29
	1.46	CHODBA	17,80							17,80
	1.47	WC	2,43							2,43
	1.48	SPRCHA	2,52							2,52
	1.49	REHABILITACE	25,26							25,26
	1.50	REHABILITACE	14,65							14,65
	1.51	REHABILITACE	21,34							21,34
	1.52	REHABILITACE	19,86							19,86
2.NP	2.01	CHODBA	4,51					4,51		
	2.02	WC MUŽI	20,94				20,94			
	2.03	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,66				1,66			
	2.04	WC ŽENY	11,62				11,62			
	2.05	UČEBNA	50,88	50,88						
	2.06	PRACOVNA	21,52			21,52				
	2.07	PRACOVNA	18,66			18,66				
	2.08	PRACOVNA	18,38			18,38				
	2.09	UČEBNA	75,59	75,59						
	2.10	UČEBNA	75,41	75,41						
	2.11	UČEBNA	41,32	41,32						
	2.12	PRACOVNA	18,57			18,57				
	2.13	PRACOVNA	11,53			11,53				
	2.14	PRACOVNA	20,62			20,62				
	2.15	UČEBNA	46,50	46,50						
	2.16	CHODBA	78,91					78,91		
	2.17	SCHODIŠTĚ	21,66					21,66		
	2.18	CHODBA	18,14					18,14		
	2.19	OSOBNÍ VÝTAH	4,41					4,41		
	2.20	TĚLOCVIČNA	100,98	100,98						
	2.21	SKLAD	25,47				25,47			
	2.22	UČEBNA	76,30	76,30						
	2.23	WC, SPRCHA - BEZBARIÉROVÉ	5,44				5,44			
	2.24	SPRCHA	2,47				2,47			

	ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	m2	PUČ výuka	PUČ adm.	PUČ ped.	PUČ ostatní	PU kom.	PU ostatní	PU medicína
	2.25	ŠATNA	10,78				10,78			
	2.26	PRACOVNA	19,80			19,80				
	2.27	KUCHYŇKA	11,40				11,40			
	2.28	SCHODIŠTĚ	24,70					24,70		
	2.29	VSTUPNÍ HALA	27,00					27,00		
	2.30	VRÁTNICE	14,60				14,60			
	2.31	CHODBA	69,09					69,06		
	2.32	MÍSTNOST UKLÍZEČEK	18,10				18,10			
	2.33	UČEBNA	57,80	57,80						
	2.34	SEMINÁRNÍ MÍSTNOST	14,93	14,93						
	2.35	PRACOVNA	20,25			20,25				
3.NP	3.01	CHODBA	4,66					4,66		
	3.02	WC MUŽI	20,94				20,94			
	3.03	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,66				1,66			
	3.04	WC ŽENY	11,62				11,62			
	3.05	ZASEDACÍ MÍSTNOST	61,79				61,79			
	3.06	PRACOVNA	20,95		20,95					
	3.07	PRACOVNA	28,15		28,15					
	3.08	PRACOVNA	17,62		17,62					
	3.09	PRACOVNA	17,62		17,62					
	3.10	PRACOVNA	18,74		18,74					
	3.11	PRACOVNA	18,74		18,74					
	3.12	PRACOVNA	17,62		17,62					
	3.13	PRACOVNA	18,74		18,74					
	3.14	PRACOVNA	17,62		17,62					
	3.15	PRACOVNA	17,62		17,62					
	3.16	ODDĚLENÍ PRO STUDIUM	33,89		33,89					
	3.17	ODDĚLENÍ PRO STUDIUM	44,23		44,23					
	3.18	CHODBA	15,90					15,90		
	3.19	PRACOVNA	10,69			10,69				
	3.20	UČEBNA	46,50	46,50						
	3.21	CHODBA	66,28					66,28		
	3.22	SCHODIŠTĚ	21,66					21,66		
	3.23	CHODBA	18,14					18,14		
	3.24	OSOBNÍ VÝTAH	4,41					4,41		
	3.25	TĚLOCVIČNA	75,13	75,13						
	3.26	CHODBA	4,50					4,50		
	3.27	ŠATNA	6,42				6,42			

	ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	m2	PUČ výuka	PUČ adm.	PUČ ped.	PUČ ostatní	PU kom.	PU ostatní	PU medicína
	3.28	ŠATNA	8,91				8,91			
	3.29	SPRCHA	3,69				3,69			
	3.30	COPY	6,79				6,79			
	3.31	SKLA	24,60				24,60			
	3.32	TĚLOCVIČNA	76,07	76,07						
	3.33	UČEBNA	44,44	44,44						
	3.34	KUCHYŇKA	13,72				13,72			
	3.35	SCHODIŠTĚ	24,70					24,70		
	3.36	CHODBA	61,00					61,00		
	3.37	POKLADNA	18,15		18,15					
	3.38	SEKRETARIÁT DĚKANA	29,05		29,05					
	3.39	PRACOVNA DĚKANA	48,03		48,03					
	3.40	SEMINÁRNÍ MÍSTNOST	14,93	14,93						
	3.41	CENTRÁLA NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ	1,00						1,00	
4.NP	4.01	AULA	220,16	220,16						
	4.02	AULA - RESPIRIUM	62,29					62,29		
	4.03	SCHODIŠTĚ	16,25					16,25		
	4.04	VENKOVNÍ SCHODIŠTĚ								
	4.05	SEMINÁRNÍ MÍSTNOST	33,35	33,35						
	4.06	UČEBNA	33,21	33,21						
	4.07	WC MUŽI	14,35				14,35			
	4.08	WC BEZBARIÉROVÉ	3,12				3,12			
	4.09	WC ŽENY	14,23				14,23			
	4.10	STUDOVNA	33,67	33,67						
	4.11	PRACOVNA	14,63			14,63				
	4.12	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,09				2,09			
	4.13	PRACOVNA	11,73			11,73				
	4.14	KNIHOVNA	154,83				154,83			
	4.15	SCHODIŠTĚ	22,55					22,55		
	4.16	CHODBA	46,43					46,43		
	4.17	OSOBNÍ VÝTAH	4,41					4,41		
	4.18	PRACOVNA	15,32			15,32				
	4.19	SERVER	7,75				7,75			
	4.20	PRACOVNA	11,72			11,72				
	4.21	UČEBNA	70,40	70,40						
	4.22	UČEBNA	70,40	70,40						
	4.23	UČEBNA	47,13	47,13						
	4.24	CHODBA	43,67					43,67		

	ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	m2	PUČ výuka	PUČ adm.	PUČ ped.	PUČ ostatní	PU kom.	PU ostatní	PU medicína
		C E L K E M	4 024,27	1 512,31	383,04	272,29	517,17	797,22	1,00	541,21

REKAPITULACE PLOCH :

PLOCHA CELKEM v m2

PUČ výukových ploch v m2

PUČ administrativy v m2

PUČ pedagogů v m2

PUČ ostatní v m2

PU komunikací v m2

PU ostatní v m2

PU medicína v m2

4 024,27										
	1 512,31									
		383,04								
			272,29							
				517,17						
					797,22					
						1,00				
									541,21	

Plocha užitková čistá (PUČ) celkem v m2

2 684,81

Plocha užitková komunikace + ostatní (PU) celkem v m2

798,22
