

a) technická zpráva

OBSAH

A.1	základní údaje	4
A.1.1	Účel objektu a funkční náplň.....	4
A.1.2	Kapacitní údaje (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků apod.)	4
A.2	Architektonicko – stavební řešení.....	4
A.2.1	Architektonicko-výtvarné řešení	4
A.2.2	Dispoziční řešení a provozní řešení, technologie výroby.....	4
A.2.3	Bezbariérové užívání stavby	5
A.2.4	Bourací práce	6
A.2.5	Založení stavby.....	6
a)	<u>Výkopy HTU a popis stávajícího stavu.....</u>	6
b)	<u>Základy SO.01.....</u>	7
A.2.6	Materiálové řešení.....	8
a)	<u>Obvodové konstrukce</u>	8
b)	<u>Příčky</u>	8
c)	<u>Střešní plášť</u>	9
d)	<u>Výplně okenních otvorů v obvodovém plášti a výplně okenních otvorů v interiéru</u>	10
e)	<u>Výplně dveřních otvorů</u>	10
f)	<u>Podlahy.....</u>	11
g)	<u>Hydroizolace proti vodě</u>	11
h)	<u>Izolace tepelné a zvukové</u>	12
i)	<u>Úpravy vnitřních povrchů, nátěry, malby</u>	12
j)	<u>Úpravy vnějších povrchů</u>	13
k)	<u>Podhledy.....</u>	13
l)	<u>Překlady</u>	14
m)	<u>Výtahy</u>	14
n)	<u>Požární ucpávky, protipožární izolace</u>	15
o)	<u>Obecně</u>	15
p)	<u>Truhlářské, zámečnické a klempířské výrobky.....</u>	16
A.2.7	Konstrukční, stavebně technické a technické vlastnosti stavby SO.01.....	16
a)	<u>konstrukční a materiálové řešení</u>	17
b)	<u>mechanická odolnost a stabilita</u>	18
A.3	Bezpečnost při užívání stavby.....	19
A.3.1	Ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	19
A.4	Stavební fyzika	20
A.4.1	Teplená technika	20
a)	<u>Energetická náročnost budovy.....</u>	20
b)	<u>Posouzení využití alternativních zdrojů energií</u>	20
A.4.2	Akustika a hluk.....	20
a)	<u>Hluk</u>	20
b)	<u>Hluk v pracovním prostředí.....</u>	21
c)	<u>Hluk v průběhu stavebních prací.....</u>	21
A.4.3	Vibrace	21
A.4.4	Osvětlení a oslunění	21
a)	<u>Standardní vnitřní umělé osvětlení</u>	21
b)	<u>Nouzové osvětlení.....</u>	22
c)	<u>Obecně (použitá legislativa)</u>	22
A.4.5	Zásady hospodaření s energiemi	22

A.4.6	<i>Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí (pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seismičita, hluk, protipovodňová opatření apod.)</i>	22
A.5	Požární ochrana	23
A.5.1	<i>Požadavky na požární ochranu konstrukcí</i>	23
A.5.2	<i>Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení</i>	24
A.6	Ostatní požadavky na technické řešení a postupy provádění	24
A.6.1	<i>Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí</i>	24
A.6.2	<i>Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby</i>	24
a)	<i>Obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace</i>	24
A.6.3	<i>Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami</i>	24
A.7	Seznam použitých norem, zákonů a vyhlášek	25

A.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

A.1.1 Účel objektu a funkční náplň

Pozemek určený k výstavbě se nachází v městské části Olomouc-Neředín v těsném sousedství hlavní budovy Fakulty tělesné kultury UP Olomouc a také areálu vysokoškolských kolejí. Od východu s řešenou plochou sousedí pozemky olomouckého letiště. Vjezd do areálu je ze třídy Míru, která v těchto místech na okraji města přechází v okresní silnici směr Ústín a Těšetice.

Plocha byla před 25-ti lety součástí vojenského komplexu ruské armády. Součástí komplexu je i původní stavba, která byla v nedávné minulosti využívána jako prádelna. Tuto funkci již minimálně pět let neplní a v rámci tohoto projektu je kompletně zrekonstruována. Sousední plochy jsou v této době využívány jako hlavní staveniště akce AC Baluo. Do podzimu 2015 budou dokončeny sousední objekty SO.03 a SO.04, začátkem roku 2016 bude dokončen spojovací koridor SO.02.

Objekt bude mít tři nadzemní a jedno částečné podzemní podlaží. V budově jsou umístěny v prvních dvou patrech tělocvična a speciální prostory pro výzkum pohybu člověka. V ostatních dvou podlažích jsou kancelářské a výukové prostory – zázemí pro učitele a studenty.

A.1.2 Kapacitní údaje (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků apod.)

SO 01 Rekonstrukce – budova a

Zastavěná plocha	854,13 m ²
Obestavěný prostor bez předpokládaného založení	13 598 m ³
Celková výška objektu nad okolním terénem:	12,1 – 15,73 m
Půdorysný rozměr - maximální:	26,81 x 33,04 m
Výškové osazení objektu +/-0,00 do terénu	±0,000 = 259,850 m n.m. Bpv

A.2 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

A.2.1 Architektonicko-výtvarné řešení

Návrh urbanisticko-architektonického řešení areálu vychází ze skutečností daných aktuálními parametry řešeného území a především z charakteru okolní zástavby. Celá koncepce je řešena v souladu s platným územním plánem a také v souladu se zadáním objednatele tak, aby byl naplněn program nového využití řešeného území.

Celý areál bude ve výsledku tvořen čtyřmi budovami, každá ve tvaru jednoduchého kvádrů, navzájem se lišící svým provozním využitím a také svými hmotami. Z venkovní strany je vzájemná odlišnost zdůrazněna také materiálem použitým na opláštění jednotlivých domů. Kvádry tedy vytváří snadno čitelnou kompozici a plánovaná rozdílnost zdůrazňuje jednotlivá specifika objektů a také přispívá ke snazší orientaci osob v areálu.

SO.01 má celkem čtyři podlaží, plochou střechu, bez podsklepení. Nové nosné konstrukce jsou kombinací ocelobetonových sloupů a monolitických železobetonových desek. Obvodový plášť má nosnou konstrukci z lehčeného železobetonu s vnějším kontaktním zateplením a obkladem z keramických pásků.

A.2.2 Dispoziční řešení a provozní řešení, technologie výroby

1. podlaží

Toto podlaží je nejnižším patrem budovy. Díky profilaci terénu v místě stavby je severní část podlaží pod úrovní terénu, zatímco jeho jižní dvě třetiny jsou na terénu. Přístup je ze schodiště z přízemí a samostatným vstupem pro zaměstnance ze dvora na východní straně. V tomto podlaží jsou centrální šatny pro zaměstnance (muži/ženy), sociální zázemí (WC muži/ženy, WC pro

handicapované, úklidová komora a centrální úklidová místnost se sociálním zázemím pro celý komplex. Hlavním prostorem je biomechanická laboratoř a na ni navazující pracovny. Z laboratoře je přístup na venkovní terasu. Zařízení vzduchotechniky a UT je situováno částečně v suterénu sousedního objektu SO.02.

2. podlaží

Do prvního podlaží je navržen samostatný vstup ze severu od parkoviště přes vstupní chodbu se schodištěm. Do tohoto zádveří lze vstoupit i z hlavní vstupní haly objektu SO.02. Obdobně jako v nultém podlaží i zde jsou na severní straně dispozice umístěny prostory toalet a šaten s navazujícími umývárny. Komunikace tvaru písmene U zpřístupňuje jednotlivé místnosti po obvodu půdorysu a obchází velkou centrální prostorou fyziologické laboratoře. Ta je na východní straně doplněna laboratorii rehabilitace a pracovními biomechaniky.

Západní strana objektu je vyčleněna pro laboratoř a pracovnu senzomotoriky a laboratoř isokinetiky. Součástí je i zvukotěsná kabina.

V tomto podlaží je centrální serverovna.

3. podlaží

Dispozice druhého podlaží je okružní chodbou rozdělena do dvou částí. Po obvodu půdorysu jsou umístěny jednotlivé kanceláře, na severní straně u přístupového schodiště přerušené toaletami a úklidovou místností. V centrálním bloku jsou pak navrženy tři seminární místnosti se společným provozním zázemím. Z chodby je umožněn vstup do patra objektu SO.02 k testovacím tělocvičnám, kterým slouží jako sociální zázemí oddělené šatny s umývárny v přízemí SO.03, ale také v tomto podlaží SO.01.

4. podlaží

Vstupní část a sociální zázemí je ve třetím podlaží řešeno obdobně jako ve 2.np. Ze vstupního respiria, které je prosvětleno světlovody, je přístup do kanceláře sekretariátu a dvou pracoven vedoucích. V JV rohu dispozice je společná zasedací místnost. Po obvodu podlaží jsou běžné pracovny pro učitele.

V areálu neprobíhá výroba, technologie výroby tedy není součástí projektu.

V areálu neprobíhá výroba, technologie výroby tedy není součástí projektu.

A.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je řešen tak, aby jej mohly užívat osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Řešení odpovídá vyhlášce 398/2009 ze dne 5. listopadu 2009 v platném znění – O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Jde zejména o zajištění bezbariérových vstupů, bezbariérové řešeními chodníků. Z tohoto důvodu je terén před hlavním vstupem upraven tak, aby byl ve stejné úrovni jako úroveň podlahy 1. nadzemního podlaží.

Bezbariérové řešení vstupu je zajištěno normálními dvoukřídlými dveřmi šířky hlavního křídla nejméně 900 mm se samozavíračem. Prosklené dveře, případně prosklené stěny čirým sklem mají ve výši 900 a současně ve výši 1500mm nad podlahou pruh ze značek o průměru 50mm vzdálených od sebe nejvíce 150mm jasně viditelných proti pozadí, jako upozornění pro slabozraké osoby.

Bezbariérové WC je řešeno společnou záchodovou kabinou pro ženy a muže dle podmínek bodu 5.1.2 obr. 165 přílohy č.3 vyhlášky, o minimální velikosti kabiny 2200x2150mm.

V objektech mohou pracovat handicapovaní zaměstnanci pouze na pozicích administrativních.

Objekt novostavby je z hlediska zdravotně postižených řešen a vybaven:

- toaletami pro imobilní - v každém podlaží 1 kabina
- výtahem s parametry odpovídajícími požadavkům vyhlášky

Komplex je dále vybaven:

- druhým výtahem s parametry odpovídajícími požadavkům vyhlášky v objektu SO.03
- v šatnách je jedna převlékací kabina řešena pro imobilní – v objektu SO.04
- 5% z celkového počtu šatních skříněk řešeno bezbariérově (manipulace do výšky 1200mm)
- v hygienických zázemích je jedna sprcha v oddělení pro ženy a jedna sprcha v oddělení pro muže řešena pro imobilní – v objektu SO.03 a SO.04

- v bazénové hale zvedáky pro bezbariérový vstup do bazénů – v objektu SO.04
- přístup do jednotlivých místností kanceláří a společných prostor, kde se dá pohyb imobilních předpokládat (např. chodby, administrativní část haly, šatny, testovací hala), je bezprahový a je umožněn dveřmi o min. šířce křídla dveří 800mm opatřenými samozavírači – všechny objekty
- všechny hlavní komunikační chodby mají podlahy s povrchem se součinitelem smykového tření nejméně 0,6 – všechny objekty.

A.2.4 Bourací práce

V rámci demoličních prací bude zdemolován celý objekt prádelny kromě stávajících základových patek. Rozsah bouracích prací je patrný z výkresů bouracích prací.

Konstrukční systém objektu je prefabrikovaný železobetonový skelet MSOB-1. Svislé konstrukce jsou tvořené prefabrikovanými železobetonovými sloupy, případně prefabrikovanými stěnovými panely. Stropní konstrukce nad 0. i 1. podlaží je z prefabrikovaných železobetonových panelů.

Střecha stávajícího objektu je částečně jednoplášťová, částečně dvouplášťová. Skladba střechy je posazena na stropní konstrukci z prefabrikovaných panelů.

Stejně tak obvodový plášť je tvořen z prefabrikovaných panelů. Vnitřní příčky jsou tvořeny kombinací železobetonových stěnových panelů a keramických zděných příček.

V rámci základových konstrukcí bude vybourán stávající podkladní beton, veškeré stávající základové konstrukce jako monolitické základové pasy, monolitické jímky, vany, přízdívky, opěrné stěny apod. Zachovány budou pouze stávající základové patky v modulových osách. Na nich budou ubourány železobetonové krčky.

Mimo objekt bude odbourána stávající opěrná pilotová stěna a to až po úroveň nových základových konstrukcí.

Rozsah bouracích prací je dán výkresy bouracích prací.

Postup demoličních prací je podrobně popsán v konstrukční části a musí být schválen statikem. Bourací a stavební práce musí řídit odborně způsobilá osoba a bezpečnost práce musí být v souladu s aktuálně platnými předpisy.

Veškeré konstrukce zasažené bouráním budou zapraveny v souladu s okolními nezasaženými konstrukcemi.

Odstranění stavby bude provedeno odbornou firmou.

Odstranění stavby nebude provedeno s použitím trhavin.

Stavba bude mít negativní vliv na okolní životní prostředí pouze po dobu odstraňování, a to zvýšenou hlučností a prašností. Dodavatel stavby bude dodržovat předpisy pro ochranu životního prostředí dbát na minimální prašnost a hlučnost. Materiál získaný při bourání, zejména suť, bude zlikvidován v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001Sb.

V odstraňované stavbě nejsou byty ani nebytové prostory užívané jiným subjektem než vlastníkem.

Odstraňováním stavby nebudou dotčeny sousední pozemky a ani stavby na něm. Je však třeba dbát zvýšené opatrnosti v návaznosti na stavbu objektu SO.02, která bude v době realizace bouracích prací již realizovaná a bezprostředně na objekt SO.01 navazuje.

Při realizaci bouracích prací budou dodrženy všechny zásady bezpečnosti práce.

A.2.5 Založení stavby

Budou využity stávající základové patky v modulových osách. Ty budou sanovány pomocí pilot. Další základové konstrukce jsou nové provedené z monolitického železobetonu. Jedná se o krčky sloupů nad stávajícími patkami, obvodové pasy budovy, opěrné stěny suterénní části a základové pasy pod vnitřními stěnami.

Nově bude proveden podkladní armovaný beton tl. 150mm.

$\pm 0,000 = 259,85$

a) Výkopy HTU a popis stávajícího stavu

V rámci přípravy stavby byl proveden Inženýrsko geologický průzkum – v roce 2012 ing. Pavel Vavřda zpracoval Geologický posudek, který v roce 2013 doplnil statickými penetračními sondami.

Na základě těchto podkladů lze konstatovat, že v dotčeném území se bude nacházet různě mocná vrstva navážek v různém stupni uležení, pod níž bude k hladině spodní vody uložena sprašová hlína tuhá až pevná.

Projekt je zpracován pro sousední objekt parkoviště (SO.05) a částečně zasahuje k objektu SO.01. Vzhledem k tomu že v místě stavby SO.01 se nachází stávající objekt prádelny budou přípravné práce především demoliční.

Po odbourání základového betonu stavby a odbourání stávajících základových konstrukcí budou provedeny odkopávky a provedena jednotná nivelita na úroveň cca -4,350. Z této úrovně budou vykopány další rýhy pro níže uložené pasy.

Pro nový objem objektu v severní části (schodišťový trakt) budou také provedeny odkopávky. Tato hmota bude odvezena na skládku, která bude zajištěna dodavatelem. Odkopávky budou v této části provedeny na úroveň 200mm pod úrovní podkladního betonu.

Pod podkladním betonem je pro zlepšení základových poměrů navržen stěrkopískový polštář mocnosti 200mm – 490mm.

Úrovně založení jsou patrné z řezů a výkopů stavební části a objemy zeminy, odkopů a navážek z výkazu výměr. Z těchto příloh je zřejmá i mocnost násypů pod podkladní beton.

Požadovaná únosnost zemní pláně je v místě budov je minimálně Edef,2 45 MPa, pod pojižděnými komunikacemi rovněž 45 MPa. Pod chodníky je požadován minimálně Edef,2 30MPa. Pod zatravněnými plochami je možno provést plán s minimální únosností Edef,2 10MPa.

Pro násypy bude použita vhodná zemina, hutnitelná dle požadavků na výslednou únosnost. Požadavek zhutnění pro soudržnou zeminu je 100%PS. Použití odkopávky pro násypy je možné, avšak konkrétní možnost použití je vázána na přímý rozbor vzorku zeminy, odebrané na místě a zhodnocené geotechnikem dodavatele, který zodpovídá z výsledné hodnoty únosnosti zemní pláně. Zemina bude hutněna po vrstvách na požadovanou hodnotu.

Zemina (zásyp) pod základovou desku musí být zhutněn na hodnotu Edef = min. 45 MPa. Hodnota modulu deformace (Edef) základové spáry musí být samozřejmě dodržena také pod základovými pásy. Zpětný zásyp bude proveden z propustných zemín, které nepodléhají objemovým změnám v závislosti na změně vlhkosti. Nevhodné zeminy pro zásyp jsou spraše, které jsou objemově nestálé.

Požadavky na modul deformace rostlého terénu po odkopech: min. 40 MPa. Pod podkladním betonem je pro zlepšení základových poměrů navržen stěrkopískový polštář mocnosti 200mm.

Veškeré zemní práce mohou být zahájeny až po vytyčení podzemních sítí!!!

b) Základy SO.01

Konstrukční projekt řeší zesílení stávajících základů a založení rozšířené části objektu včetně opěrných stěn sousedících s objektem.

Na základě přepočtu skeletu stávajícího objektu, který nevyhovuje na přetížení nástavbou o dvě patra a jeho značně problémovému zesilování, bylo po dohodě s investorem rozhodnuto o jeho zbourání v celém rozsahu.

Vzhledem ke stejnému modulu sloupů nového čtyřpodlažního skeletu bylo navrženo využít stávajících patek, které byly navrženy na zatížení dvoupodlažním skeletem a jejich únosnost zvýšit provedením pilot vrtaných přes stávající patky.

Toto řešení vyžaduje odbourání stávajících základů na úroveň spodní hrady krčků patek v celém rozsahu půdorysu budovy. Z této úrovně budou provedeny jádrové vrty přes betonové patky v jejich ose průměru 450mm, délky 1000mm. Následně budou provedeny širokoprofilové piloty průměru 400mm v délkách stanovených projektem. Výztuž pilot včetně smykové omotávky bude přesahovat horní líc pilot o 400mm. Pod obvodovými stěnami a zavětrovacími stěnami budou provedeny železobetonové pásy dle projektu. Současně budou vybetonovány hlavice pilot ve formě nových krčků patek, které budou přenášet reakce pilířů horní stavby do pilot a původních patek. Krčky mají horní líc na kótě -3,850m. Na této úrovni je uvažováno kotvení skeletu horní stavby prostřednictvím chemických kotev. Mezi obvodové pásy je nutno provést podkladní beton tloušťky 150mm, vyztužený svařovanou sítí SZ 8 s oky 150/150mm, který současně zajišťuje roznos vodorovných sil od zavětrovacích stěn do základových konstrukcí.

Objekt je založen na stávajících patkách doplněných pilotami profilu 400mm v délkách 5,0m – 14,0m.

Statickým výpočtem byl proveden návrh a posudek pilot na geologii stanovenou geologickým průzkumem a síly vyvozené skeletem. Výpočtem byla prokázána dostatečná únosnost pilot v kombinaci se stávajícími patkami. Základové konstrukce v dané geologii vykáží deformace ve svislém směru maximálně 10 mm, ve vodorovném směru maximálně 10 mm. Výpočtem byla prokázána dostatečná únosnost díky piloty na namáhání horní stavbou.

Rozhodujícím kritériem pro únosnost pilot v dané geologii je minimální délka piloty a průměr piloty.

Statickým výpočtem je rovněž prokázána dostatečná únosnost plošných základů a opěrných stěn.

Dále byly navrženy základy pod přístavěnou část objektu, která je obsypána zeminou na celou výšku. Jedná se o železobetonovou stěnu tloušťky 0,250m zakotvenou do pásového základu a opřené ve zhlaví i v patě do základu, stropu a zavětrovacích stěn, které jsou součástí skeletu.

Opěrné stěny řešené mimo objekt jsou navrženy jako železobetonové s maximální délkou dilatačních celků 35,0m.

S ohledem na značné střídání a proměnlivost zemin byl ve výpočtu uvažován následující profil:

Do [m]	Popis zeminy
1,0	Navážka
8,0	Jíl třídy F8, F6 tuhý až pevný
Od 10	střídavě jíl třídy F8 a jíl písčité třídy F4 tuhý až pevný, hlouběji pevný

Veškeré násypy ve vrstvě navážek musí být provedeny z materiálu s dosažením min. $E_{def} = 4 \text{ MPa}$. Nutno použít nesoudržnou zeminu.

Materiály základů:

Ocel pro výztuž do betonu a pilot třídy: B500B nebo B500A se zaručenou svařitelností
Beton pilot, základových konstrukcí a opěrných stěn: C25/30 XA1
Podkladní beton: C20/25 XA1

$\pm 0,000 = 259,85$

A.2.6 Materiálové řešení

a) Obvodové konstrukce

Obvodový plášť je tvořen monolitickou stěnou z lehčeného betonu, jejíž řešení je součástí statiky – konstrukční části.

Na tuto konstrukci je navržen kontaktní zateplovací systém ETICS určený pro lepení keramických ražených pásků, tepelná izolace je z fasádního samozhášivého polystyrenu v tl. 220mm. Součástí dodávky pláště je statický posudek kotvení systému do lehčené železobetonové konstrukce; statický posudek musí být autorizován statikem; povrchová úprava je keramickými antracitovými raženými pásky tl 23-25mm; hmotnost obkladu je 45 kg/m^2 ; podrobný popis viz. výpis skladeb konstrukcí - fasáda F1.

Části obvodového pláště jsou tvořeny dřevěnými panely. Panely jsou navrženy z pohledových prken ze sibiřského modřínu, jsou zavěšeny na roštu s větranou vzduchovou mezerou a s tepelnou izolací z minerální vlny tl. 180mm; olemování panelů je navrženo z hliníkového profilu L shodného s profilem lemujícím okna; podrobný popis viz. výpis skladeb konstrukcí - fasáda F3

Další obvodové konstrukce tvoří výplňové konstrukce oken a prosklených fasád – viz. další kapitoly.

b) Příčky

Sádrokartonové příčky

Příčky jsou navrženy jako sádrokartonové příčky oboustranně opláštěné jednou sádrokartonovou deskou. Nosná konstrukce příček je tvořena pozinkovanými sádrokartonářskými ocelovými profily R-CW a R- UW hl. 100mm. Do dutiny je vložena minerální izolace tl. 70-80mm o objemové hmotnosti min. 100 kg/m^3 . Akustický útlum $R'w = 47 \text{ dB}$.

Dále budou dle typu a charakteru místností použity vhodné typy sádrokartonových desek. Jedná se především o sádrokartonové desky určené do vlhkých provozů (zelený SDK) a především desky určené pro požární příčky (ružový SDK). Obojí jsou ve výkresové dokumentaci zvýrazněny barevně – viz. legenda materiálů.

Požadavky na požární odolnost příček jsou uvedeny ve výkresové části. Prostupy požárními příčkami budou utěsněny požárními ucpávkami. V místnostech se zvýšenou vlhkostí vzduchu je navržen vlhkovzdorný sádrokarton.

V případě požadavku na požární odolnost i vlhký provoz bude použito speciálních desek Red-Green.

Příčky s větší tloušťkou než 150mm, budou mít zdvojenou konstrukci z profilů CW a UW 50,75 a budou opláštěné také oboustranně jednou sdk deskou. Ostatní požadavky jsou shodné s výše uvedeným.

Příčky je nutné konstruovat přesně podle montážních návodů zvoleného výrobce, který v závislosti na požadované požární odolnosti přesně definuje typ sádrokartonové desky, nosné konstrukce a použité minerální izolace, tak aby byla splněna požární odolnost definovaná pro požární stěny v požárně bezpečnostním řešení stavby!

Součástí všech příček a zejména těch požárních je jejich utěsnění k okolním konstrukcím (stěnám, stropu, podlaze), tak aby byly dodrženy veškeré požadované parametry příčky – akustické, mechanické, požární.

Sádrokartonové předstěny

Jedná se o sádrokartonové předstěny na celou výšku místnosti vymezující buď instalační prostor na stěnách chodeb nebo prostor pro zapuštění splachovací nádžky toalety.

Jsou popsány v poznámkách ve výkresech. Jedná se o předstěny s nosným systémem z ocelového pozinkovaného sádrokartonového roštu (CW a UW profily tl. 75,100mm), opláštění je jednou sdk deskou, s vloženou akustickou izolací. Ve vlhkých prostorách je použit vlhkovzdorný sdk. V půdoryse zakótovaná nebo v poznámkách uvedená tl. předstěny znamená odsazení předstěny před zděnou příčku nebo stěnu.

Příčky jsou navrženy od stropní konstrukce po stropní konstrukci a vždy předělují konstrukci podlah.

V sádrokartonových příčkách budou vloženy výztuhy pro zavěšení radiátorů, umyvadel, toalet, pisoárů, LCD monitorů a dalších prvků profesí a dále výztuhy pro horní police a skříňky interieru atd.

Jejich pozice a dimenze budou určeny každou profesí a jsou vázány na pozice koncových prvků, které jsou nejlépe rozmístěny a zakótovány v projektu interieru. Pozice i únosnost budou kontrolovány každou profesí i dodavatelem interieru zvlášť před zaklopením sdk příček. Výztuhy jsou součástí dodávky sádrokartonových příček a předstěn a jsou započteny do jednotkové ceny za m2 těchto příček (předstěn).

Zděné příčky

Zděná příčka je navržena v 0.p a v 3.p z cihel plných zděných na vápenocementovou maltu. Povrchově bude upravena z obou stran sádrovou omítkou.

Prosklené příčky

Další specifickou kategorií příček jsou příčky prosklené. Jedná se o bezrámové příčky s hliníkovými obvodovými profily hloubky 27mm a šířkou 30mm. Výplň tvoří tabule skla bezpečnostní lepené sklo 55.2 – pískované, svislé spoje mezi jednotlivými tabulemi jsou řešeny bez použití sloupku, mezi skla je vložena průsvitná zarovnávací páska. Příčka splňuje zvukovou neprůzvučnost min $R_w=37\text{dB}$.

Součástí příčky jsou plně otvíravé jednokřídlé dveře bez polodrážky, zapuštěné do roviny rámu dveří, s plným nadsvětlíkem v dekoru dveřního křídla (provedení viz obrázek), Příčka je vedle dveří vybavena panelem pro osazení vypínače ze stejného materiálu jako dveřní křídlo.

Nad úrovní podhledu po konstrukci stropu je akustická zábrana, která je umístěna nad skleněnou příčkou, a je součástí dodávky příčky. Součástí prvku je veškerý spojovací a kotevní materiál, především kotevní prvky pro uchycení příčky nad podhledem.

c) Střešní plášť

Všechny části stavby budou zastřešeny plochou střechou. Střešní roviny budou vyspádovány do vyhříváných střešních vpustí. Střecha je navržena jako jednoplášťová se spádovou vrstvou tvořenou tepelnou izolací. Tepelná izolace je navržena z pěnového polystyrenu. Hydroizolace střechy je navržena z pvc folie. Na objektu se objevuje několik variant střešních konstrukcí. Na hlavním objemu objektu je střecha řešena povlakovou izolací z pvc folie (skladba S1,S3), v místě terasy jsou nad rovinou hydroizolace navrženy kompozitní pochozí terasové profily (skladba S2).

skladba S1

- hydroizolační folie z PVC-P odolná UV záření	tl.1,5mm
- separační geotextilie s gramáží 120g/m ²	
- tepelná izolace EPS 100S, ve spádu 3%	tl.120mm-370mm(prům.cca250mm)
- tepelná a požární izolace z minerálních vláken 2x30mm	tl.60mm
- samolepící parotěsný pás z modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou	tl.180mm-430mm
celkem	
- nosná konstrukce (trapézový plech)	

skladba S2

- terasová prkna z kompozitního materiálu 50%dřevo, 50% PVC	tl.32mm
- podkladní nosný hliníkový rošt	tl.80mm
- podpůrné vyrovnávací podložky	tl.153-3mm
- přířez hydroizolace pod vyrovnávací podložky	
- hydroizolační folie z PVC-P určená pod zatěžovací vrstvy	tl.1,5mm
- tepelná izolační desky na bázi polyisokyanurátu	tl.60mm
- tepelná izolace z EPS 150S, ve spádu 3%	tl.20-140mm (prům. cca120mm)
- parotěsný pás z modifikovaného asfaltu	
- penetrace	

celkem	tl.345mm
- nosná konstrukce (železobeton)	
skladba S3	
- hydroizolační folie z PVC-P odolná UV záření	tl.1,5mm
- separační geotextilie s gramáží 120g/m ²	
- tepelná izolace EPS 100S, ve spádu 3%	tl.150mm-260mm(prům.cca220mm)
- parotěsný pás z modifikovaného asfaltu	
- penetrace	
celkem	tl.150mm-260mm
- nosná konstrukce (železobeton)	

- bližší specifikace jednotlivých vrstev je obsažena v tabulkách skladeb konstrukcí

Konstrukce atik jsou navrženy z monolitické žb konstrukce. Z vnitřní strany jsou zatepleny tepelnou izolací z EPS tl. 100mm a opláštěny PVC folií. Hlava atiky je také zateplena a chráněna PVC folií, která je ukončena okapní lištou.

Veškeré konstrukce a instalace vystupující nad rovinu hydroizolace musejí být opatřeny vytažením hydroizolace a důkladným utěsněním, aby kolem těchto průchodů nedocházelo k zatékání do konstrukce.

Střešní plášť je kompletně opatřen zádržným systémem. Základní charakteristika zádržného systému je následující. Systém je koncipován, aby v maximální míře vyloučil možnost pádu.

Technická zpráva k zádržnému systému je přílohou této technické zprávy.

d) Výplně okenních otvorů v obvodovém plášti a výplně okenních otvorů v interiéru

Okenní výplně v obvodovém plášti jsou řešeny fasádním systémem sloupko-příčkové fasády s tmelenou sparou s vloženými strukturálně řešenými výklopnými částmi. Ve všech podlažích, kromě 2.podlaží je rovina skla lícována s vnější hranou keramického obkladu.

Hliníkové profily slitiny EN AW-6060 T66 (AlMgSi0,5 F22), tloušťka stěny profilu min. 2,0mm. Návrh profilace a provedení LOP musí být v souladu s ČSN EN 13830.

zasklení: bezpečnostní izolační dvojsklo s koeficientem $U_g=1,0$, $g = 0,6$; sklo bude vzorkováno a odsouhlaseno architektem
vnější sklo bezpečnostní tepelně tvrzené tl. 10mm (tloušťka dle statického návrhu skla), meziskelní prostor šíře 16mm plněný 90% argonem, vnitřní sklo v případě parapetní funkce bezpečnostní vrstvené ze 2 tabulí o tl. 8mm lepené dvojnásobnou PVB folií tl.0,76mm a s povlakem na vnitřní straně

Součástí prvku je veškerý kotevní a spojovací materiál, vč. konstrukcí nutných pro estetické a funkční napojení na navazující konstrukce. V nároží bude napojení prosklení provedeno bez sloupku.

Kotvení okna TO/19a v části pod konzolovou terasou 3. podlaží (mezi osami h-k) musí být provedeno dilatačně. Dilatační kotvení musí být navrženo tak, aby umožnilo eventuální poklesnutí nadpraží z důvodu mimořádné kumulace zatížení u okraje konzoly terasy. Velikost a způsob dilatačního kotvení je nutný v rámci dílenské dokumentace konzultovat se statikem.

Podrobný popis viz. výpis prvků oken.

e) Výplně dveřních otvorů

Obecně lze konstatovat, že v objektu jsou realizovány dveřní výplně posuvné i otvíravé. Z pohledu otevírání jsou všechny dveře v objektu dveře klasické, tedy manuální. Konstrukčně jsou dveřní výplně řešeny jako plně sendvičové (s výplní, bez výplně) nebo prosklené. Základní stavebně technické parametry jsou řešeny tak, jak předepisuje aktuální legislativa tzn. ČSN 73 0540-2 a ČSN 73 0532.

Tepelně technické parametry u všech dveří v obvodovém plášti musí splňovat základní podmínku na součinitel prostupu tepla, který je uvažován v rozsahu doporučené hodnoty tedy $U = 1,2(W/m^2K)$.

Z pohledu akustiky je nutné zajistit akustickou pohodu v prostorách za dveřmi, které oddělují klidový prostor od prostor s větší akustickou zátěží. Jedná se zejména o dveře mezi prostory toalet, cvičeben a chodeb, dveře mezi strojovny. Veškeré uvažované změny v použití navržených materiálů se musí konzultovat předem s architektem (atelier-r). Všechny rozměry je třeba před objednáním dveřních výplní přeměřit dle aktuálního stavu na stavbě. Po výběru dodavatele zárubní je nutné přesně definovat velikosti stavebních otvorů v železobetonových stěnách a parametry zárubní, aby se předešlo komplikacím při montáži.

Vnitřní dveřní křídla budou vybavena dveřními padacími prahy, které budou zafrézovány do spodní hrany dveřního křídla. Všechny uzamykatelné dveře budou opatřeny zámky v systému generálního klíče, hierarchie je nutné před dodáním navrhnout a odsouhlasit s uživatelem, popř. investorem. Ke všem dveřím bude před výrobou zpracována dílenská dokumentace a odsouhlasena architektem (atelier-r).

Veškeré dveřní výplně a jejich základní charakteristiky jsou podrobně popsány v rámci výpisu prvků PSV.

f) Podlahy

Jako nášlapné vrstvy podlah jsou použity tyto základní materiály:

Vysokozátěžové PVC s polyuretanem v kancelářích, v cvičebních prostorech, místnostech zázemí, polyuretanová podlahová stěrka na komunikacích, betonová podlaha se zapečťujícím nátěrem v technickém zázemí. Na schodišti je použito pohledových prefa ramen..

Použité PVC musí být odolné nejvyššímu stupni zatížení v prostorech komerčního typu.

Použití jednotlivých materiálů je patrné z legendy místností v rámci výkresové dokumentace. Barvy a konkrétní typy budou před samotnou realizací na základě vzorků konzultovány s architektem.

Celkové tloušťky skladeb podlah jsou 110mm a 180mm u podlah, které jsou realizovány na základové desce, a 100mm u podlah v jednotlivých patrech. V rámci skladeb podlah je navržena proměnná tloušťka anhydritové podkladní vrstvy, která je přímo úměrná zatížení a použitému druhu tepelné či kročejové izolace. Návrh vychází z aktuální normy DIN 1055 viz tabulka níže. Případné změny tloušťky anhydritu je nutné konzultovat s projektantem nebo statikem. Minimální tloušťky jsou dány v místnostech s podlahovým topením projektantem části UT – požadavky konkrétního dodavatele na pevnost a tloušťku anhydritové vrstvy nad topnou hadicí. Zatížení podlah je v celém objektu uvažováno 3,0KN/m2 a dle toho musí být zvolena pevnost i tloušťka anhydritové mazaniny.

S ohledem na zatížení v jednotlivých prostorách jsou také navrženy tloušťky betonových podlah. Podrobný popis jednotlivých skladeb podlah a jejich specifikace je součástí samostatné části – tabulky podlah. V rámci podlah je nutné respektovat případné transportní trasy technologií a vybavení, které bude mít větší hmotnost a mohlo by dojít k poškození podlahy. Transportní cestu je vždy nutné předem stanovit s dodavatelem konkrétního zařízení a podniknout veškerá nutná opatření, aby nedošlo ke škodám. Nutná opatření budou zvolena na základě hmotnosti zařízení a konzultace se statikem či projektantem (atelier-r).

Podlahy v technickém zázemí v 0. podlaží jsou spádovány do vpusť.

g) Hydroizolace proti vodě

Hydroizolační systém je nutné rozdělit na hydroizolaci spodní stavby a hydroizolaci střešních pláštěů.

U suterénní opěrné stěny je vzhledem k výšce dodatečných zásypů nutné počítat možností vytvoření lokálních kavern akumulované dešťové vody a s tudíž s podmínkami lokální tlakové vody. Dle této skutečnosti musí být provedeny detaily hydroizolace.

Hydroizolace spodní stavby nových objektů a to jak vertikálních, tak vodorovných částí je navržena z HDPE folie 950 tl. 1mm. Je to z důvodů jednotného systému a zjednodušení detailů a návaznosti na okolní stavby SO.02, SO.03 a SO.04, které jsou izolovány tímto typem izolace.

Hydroizolace bude kladena na podkladní beton. Každá folie musí být od okolních vrstev oddělena geotextilií.

U suterénní části stavby, která je provedena z části nad terénem musí dodavatel stavby dbát mimořádně zvýšené pozornosti při provádění hydroizolací.

V místě sloupů je hydroizolace vytažena sloup a stažena objímkou.

Pro střešní konstrukce byl zvolen také systém hydroizolačních PVC fólií. Požadavek z hlediska požárního řešení Broof T1.

	administrativních budovách	> 40 mm	do 3 mm	40	35	35
			3 - 5 mm	45	45	40
			5 - 10 mm	50	50	45
			< 3 mm	55	50	45
zatížení do 3,5 kN/m ²	haly v nemocnicích, hotely, domovy důchodců, operační sály bez těžkého zařízení	≤ 40 mm	3 - 5 mm	55	50	45
			5 - 10 mm	60	60	55
			do 3 mm	60	55	50
		> 40 mm	3 - 5 mm	60	55	50
			5 - 10 mm	65	65	60
zatížení do 5,0 kN/m ²	prostory s pevnými lavicemi, kostely, tělocvičny, koncertní prostory	≤ 40 mm	< 3 mm	65	60	55
			3 - 5 mm	65	60	55
			5 - 10 mm	70	65	60
		> 40 mm	do 3 mm	70	65	60
			3 - 5 mm	70	65	60
			5 - 10 mm	75	70	65
zatížení nad 5 kN/m ²		dle individuální konzultace				
Potěr pro dutinové podlahy						
zatížení do 2,0 kN/m ²	-		40	35	35	
	do 5 mm **		45	40	35	
zatížení do 3,5 kN/m ²	-		50	45	40	
	do 5 mm **		55	50	45	
Vytápěný potěr	do 5 mm		stejně jako u plovoucího potěru, ale min. 35 mm krytí podlahového topení			
* předpokladem je pevný podklad s únosností odpovídající danému zatížení						
** např. v případě použití kročejové izolace						

Bližší specifikace hydroizolací je uvedena v tabulkách podlah, skladeb fasád a střech.

h) Izolace tepelné a zvukové

Tepelné izolace je nutné rozdělit do více kategorií. Tepelná izolace fasád, střech a spodní stavby.

Tepelné izolace fasád jsou realizovány formou polystyrenu u kontaktního zateplovacího systému (F1, F1.1., F2) a formou minerální izolace u provětrávané fasády (F3).

V místě soklů fasád je do výšky 500mm nad terén použit extrudovaný polystyren. Tím jsou zatepleny také svislé plochy základových pasů.

Tepelná izolace spodní stavby bude u vertikální části realizována formou nenasákavého extrudovaného polystyrenu v tloušťce 140mm. U horizontální tepelné izolace spodní stavby bude použit XPS nebo EPS ve skladbě podlahy a to dle požadovaného zatížení podlah.

Střešní konstrukce jsou s výjimkou některých specifických funkčních vrstev zatepleny vrstvou polystyrenu na vrstvě tepelné izolace z minerální vaty. Spádování žlabů hlavní střechy je řešeno formou spádových klínů z EPS.

Zvukové izolace se jednak kročejové izolace navržené ve skladbách podlah, potřebných parametrů u vzduchové neprůzvučnosti je např. v případě vnitřních dělících příček docíleno použitím vhodného příčkového zdiva nebo sádrokartonových příček s akustickou izolací. Zvukové izolace použité v sádrokartonových příčkách musí být vhodné k tomu účelu, aby nedocházelo k dodatečnému sedání izolace a následné devalvací akustických parametrů.

Kročejová izolace je s výjimkou vysoce exponovaných podlah realizována formou elastifikovaného polystyrenu s útlumem kročejového hluku. U podlah, kde je nutné uvažovat vyšší užité zatížení (strojovny, servrovny atp.) bude kročejová izolace realizována na bázi extrudovaného polystyrenu XPS v tloušťkách dopovídajících možnostech konkrétních místností.

i) Úpravy vnitřních povrchů, nátěry, malby

Pro úpravy povrchů stěn a podhledů byly navrženy materiály s ohledem na provoz v jednotlivých místnostech.

U místností, kde se předpokládá stříkající voda (sprchy, toalety atp.), je na stěnách navržen epoxidový nátěr. Tyto materiály umožňují snadnou omyvatelnost a dlouhodobou životnost. Podkladem pro epoxidový nátěr je u zděných a betonových stěn vždy sádrová omítka.

Tam, kde poškození vodou nehrozí, jsou použity suché omítky – obklad zdiva sdk deskou, nebo přímo sádrokartonové desky sádrokartonových příček či předstěn.

Na omítaných i sdk konstrukcích jsou rohy opatřeny kovovými podomítkovými hranami. Styky různých materiálů je nutné přetáhnout armovací sítkou. Sádrokartonové příčky budou opatřeny pouze malbou. Na zděných příčkách jsou navrženy sádrové omítky.

Všude tam, kde omítané zdivo kolmo dobíhá k železobetonové stěně, bude omítka po zavadnutí ve styku zdiva s betonem prořiznuta po celé délce spoje a po vytvrzení omítky bude spára vyplněna akrylátovým tmelem, aby bylo zabráněno pozdějšímu vzniku trhlin vlivem rozdílného mikropohybu rozdílných materiálů stěn. Obecně lze konstatovat, že omítky i sádrokartonové stěny budou opatřeny nestíratelnými omyvatelnými malbami.

Nosné konstrukce budou provedeny v kvalitě pohledového betonu a následně opatřeny bezbarvým impregnačním nátěrem. Nátěrem bude eliminována savost povrchu a jeho případná prašnost. Současně také nátěr zajistí omyvatelnost stěn.

Povrchy podlah a stěn v jednotlivých místnostech jsou popsány v legendách místností na výkresech.

Keramické obklady v umývárkách

keramický obklad - obkládačka 100x100 mm, keramické glazované obklady, polomatné v 1. jakosti, barva dle výběru architekta, nasákavost ≤10%, tvrdost povrchu min. 6, odolné proti změnám teploty, odolné proti tvorbě skvrn min. tř. 2, odolné proti chemikáliím, odolnost proti vlivu mrazu se nepožaduje, vč. rohových, koutových a ukončujících lišt v materiálu kartáčovaná nerez dle výběru architekta;

- lepidlo - flexibilní, vysoce elastické práškové disperzní lepidlo na bázi cementu, v souvislé vrstvě min. 2 mm, vodonepropustné, odolné proti vodě a mrazu, dostatečně pružné pro překrytí vlasových trhlin v podkladu;

- mimo vlhké provozy - cementová bitumenová, bezrozpouštědlová, natíratelná folie pro mírně namáhané plochy

- izolace ve vlhkých provozech - dvouskožková flexibilní hydroizolační stěrka, hydraulicky tuhnoucí, aplikace nátěrem nebo stěrkováním, difúzně propustná, odolná proti mrazu a stárutí, odolná proti tlak. vodě do 7 bar - vnitřní rohy a přechod stěna/podlaha s výztužnou páskou;

- vápenocementová jádrová omítka

-pevný podklad – příčka, stěna

- spárovací malta, elastifikovaná, odolná proti mrazu a vodoodpudivá, teplotní odolnost po vytvrzení -20 až +80°C;
- provedení obkladu včetně systémových lišt
- vše součástí dodávky; včetně přípravy podkladu, spárování a doplňkových prací (vyměření, lištování, apod..)

Protipožární obklad musí být proveden dle schváleného a certifikovaného provedení a práce musí ho provést odborná pověřená a proškolená firma.

Nátěry kovových konstrukcí musí odpovídat stupni korozní agresivity daného prostředí podle ISO 12944. V souladu s touto normou navrhujeme stupeň agresivity prostředí C2. Konkrétní typ a způsob provedení povrchové ochrany bude určen ve výrobní dokumentaci nebo dle zvyklostí dodavatele stavby.

j) Úpravy vnějších povrchů

Obvodový plášť je tvořen monolitickou stěnou z lehčeného betonu, jejíž řešení je součástí statiky – konstrukční části.

Na tuto konstrukci je navržen kontaktní zateplovací systém ETICS určený pro lepení keramických ražených pásků, tepelná izolace je z fasádního samozhášivého polystyrenu v tl. 220mm. Součástí dodávky pláště je statický posudek kotvení systému do lehčené železobetonové konstrukce; statický posudek musí být autorizován statikem; povrchová úprava je keramickými antracitovými raženými pásky tl 23-25mm; hmotnost obkladu je 45kg/m²; podrobný popis viz. výpis skladeb konstrukcí - fasáda F1.

Části obvodového pláště jsou tvořeny dřevěnými panely. Panely jsou navrženy z pohledových prken ze sibiřského modřínu, jsou zavěšeny na roštu s větranou vzduchovou mezerou a s tepelnou izolací z minerální vlny tl. 180mm; olemování panelů je navrženo z hliníkového profilu L shodného s profilem lemujícím okna; podrobný popis viz. výpis skladeb konstrukcí - fasáda F3

Další obvodové konstrukce tvoří výplňové konstrukce oken a prosklených fasád – viz. další kapitoly.

Povrchové úpravy konstrukcí musí mít schopnost odolat umývání (např. i organickými ředidly) odstranění graffiti.

U vnějších klempířských prvků bude použit materiál v systému poplastovaného plechu, který je bez dalších úprav velmi odolný. Jednotlivé zámečnické a ostatní prvky jsou specifikovány v rámci výpisů prvků PSV včetně povrchových úprav, kterým podléhají.

k) Podhledy

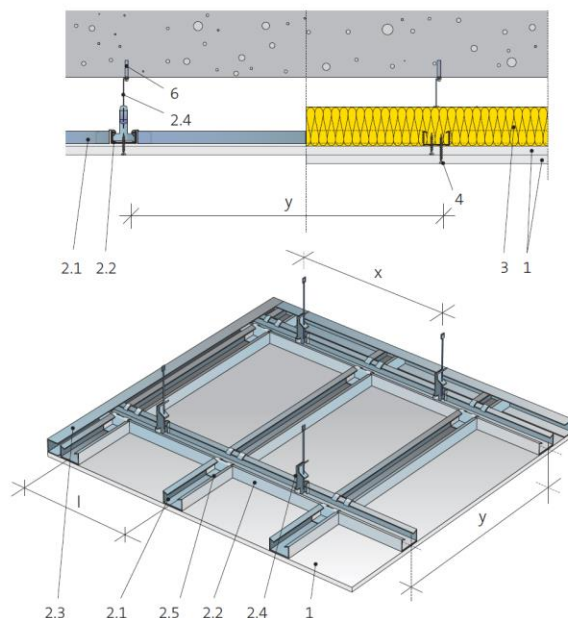
V rámci obou objektů je navrženo několik typů podhledů.

Plně sádkartonové podhledy jsou použity ve většině prostor. Nosnou konstrukcí pro sádkartonové plně podhledy bude jednoúrovňový křížový rošt z důvodů lepší stability, rovinnosti a následného zachování prostoru pro instalace nad podhledem. Systém takového podhledu je složen z montážních CD profilů 2.1, nosných CD profilů 2.2, obvodových profilů UD 2.3, závěsů 2.4 a úrovnových CD spojek 2.5 viz obrázek vpravo. U plných sádkartonových podhledů je uvažováno jednoduchým opláštěním v tloušťce desky 12,5mm. V prostorech s vlhkým provozem budou použity vlhkvzdorné (zelené) sádkartonové desky. Rozsah použití těchto desek je uveden v tabulkách místností. Podhledy jsou opatřeny barevnou malbou.

V plných sádkartonových podhledech jsou z důvodu přístupu k instalacím, osazeny revizní dvířka, která jsou podrobně popsány ve výpisech prvků PSV.

Ve vybraných tělocvičných, seminárních místnostech a zasedacích místnostech je použito akustického podhledu – plně akustické desky s čtvercovými otvory – pravidelné děrování čtvercovými otvory 12x12mm s osovou vzdáleností 25mm, podíl děrované plochy 22,1%. Kolem obvodu místnosti proveden pás z plné sádkartonové desky. Spoj mezi plnou a akustickou deskou neznatelný bez spáry, přetmelený, přebroušený. Podrobněji viz. výkres podhledů.

Podhledy ve vybraných místnostech jsou přesunuty do samostatného výkazu výměr OPCE.



Umístění svítidel, vzduchotechnických elementů, chlazení a revizních dvířek a podrobný popis podhledů je součástí výkresů podhledů. Při umísťování jednotlivých elementů je nutné řídit se výkresovou dokumentací.

l) Překlady

V nosných zděných stěnách jsou použity keramické překlady o rozměru 70/238 mm a příslušné délky. V případě, že nebylo možné uložit překlad v délce, jakou předepisuje výrobce, je překlad uložen na pomocnou konstrukci (např. L-profil), která je popsána v rámci specifikace překladů ve výkresové dokumentaci.

Pokud skladba překladu vzhledem k jeho modulovým rozměrům nevyhovuje tloušťce zdi, v níž je překlad použit, musí být vhodně doplněn například EPS izolací tak, aby bylo dosaženo patřičné tloušťky, viz. technologický manuál výrobce překladů.

Požadavky na překlady a jejich rozměry jsou uvedeny na jednotlivých výkresech půdorysů v tabulkách překladů.

m) Výtahy

V objektu je umístěn osobní výtah. Výtah není určen pro evakuaci osob.

Specifikace:

Nosnost 675 kg

Počet osob 9

Rychlost 1.0 m/s

Typ pohonu Bezpřevodový

Jmenovitý výkon motoru PMN 4.6 kW

Řízení Řízení se sběrem směrem do hlavní stanice 1KA

Umístění rozvaděče Označení stanice 4.1

Počet jízd za hodinu 120

Počet stanic 4

Počet vstupů do kabiny 1

Strojovna Bez strojovny pod stropem

Hlavní přívod 400 V, 50 Hz

Přívod šachetního osvětlení 230 V, 50 Hz

Zdvih 10.80 m

Prohlubeň 1060 mm

Hlava šachty 2900 mm

Šachta: šířka x hloubka 1600 x 1750 mm

Kabina: šířka x hloubka x výška 1200 x 1400 x 2139 mm

Typ dveří 2-panelové s otevíráním doleva

Typ motoru S frekvenčním měničem

Dveře: šířka x výška 900 x 2000 mm

Konfigurace

Boční stěny kabiny – broušená nerez

Pravá – zrcadlo – celá plocha stěny

Zadní stěna kabiny - broušená nerez

Kabinové dveře – broušená nerez

Světelná clona Ano, v souladu s vyhláškou

Podlaha kabiny Antracitová strukturovaná guma

Výška podlahy 13 mm

(v případě lokální podlahy se jedná o maximální rozměr snížení podlahy)

Okopy v kabině Zaoblené

Šedý eloxovaný hliník

Strop kabiny broušená Nerez

Osvětlení kabiny Line

Ovládací panel v kabině FI GS 100 (mechanické)

Mechanická tlačítka

Štítek pro servitel v kleci

Indikátor pozice klece ve všech stanicích

LIP (ukazatele polohy)

Šipky příštího směru jízdy s akustickým signálem

Braillovo písmo

Zrcadlo boční stěna Na celou stěnu
Madlo Rovné Nerez brus
Ovládací prvky a panely v provedení pískovaného skla.

Povrchová úprava šachetních dveří nerez
Požární odolnost šachetních dveří Dle ČSN EN81-58 EW15
Ovládací panel na nástupištích Povrchová montáž na rámu dveří
Ukazatel polohy Povrchová montáž na rámu dveří
Příslušenství
Možnosti ovládání Automatická evakuace do nejbližší stanice při výpadku el.proudu
Automatický návrat do hlavní stanice
Alarmy a komunikační vlastnosti Telealarm Standard
Hlasový modul v kleci
Osvětlení šachty Zajistí Schindler
Ostatní informace k technologii
Tento typ výtahu je certifikován dle EG typové zkoušky.
Bezpečnost podle evropské směrnice 95/16/CE o výtazích s dialogovou komunikací mezi kabinou a tele-sledovací centrálou.
Vybavení výtahu odpovídající vyhlášce 398/2009 Sb. tj. platné rozměry klece a šíře dveří, sedátko, Braillovo a reliéfní písmo, zvýraznění hlavní stanice na kabinovém table, světelná clona klec. dveří, digitální ukazatel
v kleci, zvuková signalizace na nástupištích, akustický hlásič pater, gong, indukční smyčka, madlo, zrcadlo a protiskluzová podlaha.

n) Požární ucpávky, protipožární izolace

Požární ucpávky a protipožární izolace budou instalovány dle přechodů jednotlivými požárními úseky. Dodavatel stavby musí zajistit utěsnění všech prostupů požárními konstrukcemi. Podrobnosti ohledně druhů a typů ucpávek včetně izolací jsou součástí dokumentace jednotlivých profesí.

o) Obecně

Přesná specifikace barev a konkrétních materiálů (výrobků) bude upřesněna na základě předložených vzorků či vzorníků.

Veškeré použité stavební materiály, či materiálové systémy a systémy veškerých stavebních prvků, sestav prvků (natěry, omítky, sádkartony, výplně otvorů, podlahové skladby, střešní skladby, opláštění objektu, zámečnické, truhlářské, ostatní výrobky, základové konstrukce, nosné i nenosné stěnové konstrukce, izolace zvukové, tepelné a hydroizolace, atd...), které jsou součástí výstavby budovy, je nutné aplikovat v takovém rozsahu a kvalitě, v jakém to vyžadují technologicko-provozní nároky investora a dále, v jakém to vyžadují veškerá technická a technologická pravidla a předpisy výrobců či distributorů použitých materiálů a prvků atd. s ohledem na požadavek investora na kvalitu vyššího standardu.

Je tedy také nutné při realizaci veškerých stavebních konstrukcí postupovat podle technologických pravidel výrobců a distributorů použitých materiálů či prvků. Tato technologická pravidla je nutno chápat jako součást projektu stavby. Zde uvedené pokyny (popř. pokyny související) je nutno respektovat, aby stavební konstrukce byly provedeny správně.

Dále je nutno respektovat a dodržovat zákony, vyhlášky, nařízení a ČSN v platných zněních (např. vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby).

Nezbytnou podmínkou použití všech materiálů, výrobků a stavebních systémů a prvků jsou příslušné doklady o atestech, certifikacích, prohlášení o shodě, protokoly státních zkušeben apod., popisujících jejich možná uplatnění ve stavební výrobě.

Dodržení výše zmíněných pravidel, předpisů a norem při výstavbě budovy je nezbytné pro bezzávadné a bezpečné užívání stavby a také pro užívání stavby dle požadavků investora.

Veškeré použité stavební materiály či materiálové systémy a systémy veškerých stavebních prvků, sestav prvků, konstrukcí a celkové stavební řešení včetně souvisejících profesí musí splňovat veškeré požadavky vyhl. 23/2008 O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Při přípravě a provádění všech prací a prací souvisejících (např. výkopové, stavební, svářečské, natěračské práce, zdící, betonáž, výstavba lešení apod.), které jsou spojené s výstavbou nebo jsou její součástí, při instalování jakéhokoliv zařízení nebo technologie a při využívání mechanismů a strojů pro výstavbu musí být zajištěna bezpečnost práce a technických zařízení v souladu s ustanoveními vyhlášky 192/2005 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a také v souladu s ustanoveními příslušných souvisejících nařízení, vyhlášek, předpisů a platných norem ČSN.

Tato projektová dokumentace není dokumentací dodavatelskou (výrobní) tzn., že není vypracována do nejmenších technických a technologicko-konstrukčních detailů popisujících stavební konstrukce, jejich provádění apod. Dodavatelská firma stavby musí mít dostatek odborných znalostí potřebných ke stanovení patřičného rozsahu stavebních prací, rozsahu použití a volby materiálů. Dodavatel dále musí zpracovat dodavatelskou (výrobní) dokumentaci, která bude vycházet z dokumentace realizační a ta z této tendrové dokumentace. Toto vše je nezbytnost pro správné a bezchybné celkové zrealizování dodávky stavby obsahující veškerou stavební výrobu spojenou s výstavbou tohoto objektu.

Jakékoliv změny oproti projektové dokumentaci je nutné, stejně tak jako veškeré nejen pohledové prvky a materiály, předem před objednáním a použitím konzultovat (odsouhlasit) s investorem, TDI a projektantem realizační dokumentace.

Před zahájením a i v průběhu výstavby je nutné zohlednit a přizpůsobit stavební výrobu, postup stavebních prací aktuálním povětrnostním podmínkám a ročnímu období tak, aby nebyla narušena budoucí funkce celé stavby včetně jejich všech částí (např. nesmí nastat zatečení do objektu při odkrytí střechy apod.).

p) Truhlářské, zámečnické a klempířské výrobky

Veškeré zámečnické, truhlářské a klempířské výrobky jsou předmětem samostatných výpisů prvků, kde jsou tyto výrobky podrobně popsány včetně všech materiálových charakteristik a úprav povrchů. Všechny ucelené prvky dodávané jako výrobek jiného dodavatele budou před objednáním odsouhlaseny architektem, na výrobky prováděné na míru bude provedena dílenská dokumentace a odsouhlasena architektem (atelier-r). Všechny prvky mají být ve vyšším standardu provedení a použití materiálů, architekt má tedy právo požadovat úpravy dodavatelem navržených detailů a materiálů výrobků tak, aby bylo těchto standardů docíleno.

A.2.7 Konstrukční, stavebně technické a technické vlastnosti stavby SO.01

Původním záměrem byla rekonstrukce a 2 podlažní nadstavba stávajícího skeletu bývalé prádelny. Na základě výsledků provedeného STP budovy, upřesňujícího ověření výztuže a statického přeposouzení primárních prvků montované ŽB konstrukce z prefabrikovaných dílců bylo konstatováno, že stávající nosná konstrukce a její založení nevyhovuje novému využití a není schopna přenést požadované zatížení. Stávající skelet by vyžadoval minimálně zesílení základových patek pod všemi sloupy (mikropiloty s převážkou/zakotvením); kompletní odbourání stropní konstrukce nad 1. np a její nahrazení novou ŽB monolitickou konstrukcí; odfrézování části těžké skladby podlahy 1. np (odlehčení stropní k-ce nad 1. pp); a další. Na rekonstruovaný a zesílený skelet měla být vybudována dvoupodlažní nadstavba tvořená OB kompozitními sloupy a stropní plechobetonovou deskou spřaženou ocelovými trny s ocelovými nosníky a průvlaky. Střecha nad 3 .np byla navržena jako lehká ocelová konstrukce v podobě trapézového plechu uloženého na ocelový rošt z válcovaných profilů.

Následná zhodnocení všech aspektů vedla k přehodnocení zvoleného konstrukčně statického řešení a bylo s investorem dohodnuto, že se prováděcí projekt podřídí změně zadání, kdy budou kompletně zbourány nadzemní části stávajícího skeletu, a na místě původních základových konstrukcí se vystaví nový 4 podlažní skelet. Stávající základové patky budou ponechány, zesíleny pomocí mikropilot a využijí se pro založení sloupů nové nosné konstrukce budovy. Pro minimalizaci nákladů na zesílení stávajících základů bude nový skelet řešen v technologii kompozitní OB konstrukce (OBK) s použitím lehčeného betonu (LC).

Řešená stavba (rekonstrukce) objektu SO.01 je umístěna do v JZ části komplexu a SV rohem se napojuje na spojovací objekt SO.02 (tzv. „koridor“). Půdorysně má budova obdélníkový tvar blízký čtverci o rozměrech přibližně 33,0 x 27,0 m.

Nejvyšší bod konstrukce představují horní hrany ŽB obvodových stěn a střešních atik v úrovni +12,000, kdy vztažná výšková kóta ±0,000 se rovná úrovni finální podlahy 1. np. Absolutní výška relativní nuly je projektem definována na hodnotě 259,850 m n.m. BpV.

Celý objekt je čtyřpodlažní se 3 nadzemními podlažními (1.p, 2.p, 3.p) a jedním částečně podzemním podlažím (0. p), které je v severní části pod úrovní UT, ale jižní dvě třetiny jsou na terénu (UT -3,625). Nosná konstrukce má tedy následující výškové členění (v. ú. horních hran vodorovných konstrukcí – stropní desky/střešní OK/atiky/nadstavby):

0.np = -3,700 (přibližná úroveň kotvení OBK)

1. np = -0,100

2. np = +3,500

3. np = +7,100 (snížená část h+k/19-20: +6,850)

Horní hrany střešní OK = +10,790 (+10,850 – TR plech)

Střešní atiky (nosná konstrukce): + 12,000

Nosná konstrukce budovy je navržena jako prostorový rámový skelet v technologii kompozitní OB konstrukce (OBK) s použitím lehčeného betonu (LC). Vodorovné nosné konstrukce jednotlivých podlaží tvoří spojitě izotropní křížem armované monolitické stropní desky spřažené se skrytými ocelovými příčlemi. Celková tl. stropních konstrukcí je 250 mm. Stropní konstrukce budou podepřeny subtilními OB sloupy čtvercového průřezu s rozměrem 240 mm pro 0. a 1. p, resp. 200 mm pro 2. a 3. p. Stropní konstrukce jsou vykonzolovány za obvodové sloupy o 700 mm na 3 stranách a o 1900 mm od modulové osy G (západní strana).

Ke skeletové konstrukci na původních základech přiléhá nově založená spojovací chodba mezi osami 15 a 16, ve které je také umístěno jediné schodiště v budově. Tato část bude budována společně s novým OB skeletem, je s ním pevně spojena v jeden dilatační celek, ale konstrukčně se tato část liší. Jedná se o monolitickou desko-stěnovou konstrukci z ŽB. Nosná obvodová stěna v ose 15 a k ní kolmá stěna na straně schodišťových mezipodest navazují na opěrnou stěnu spodní stavby

Střešní konstrukce je navržena jako lehká ocelová konstrukce – roštová konstrukce s průvlaky v číselných osách a kolmo orientovanými střešními nosníky po 3,0 m. Nosnou rovinou pláště je trapézový plech s výškou vlny 60 mm. Také střešní OK bude po obvodu vykonzolována, obdobně jako stropní konstrukce nižších podlaží.

Součástí nosné konstrukce stavby jsou také obvodové stěny tl. 150 mm s pásovými okny (nosná konstrukce těžkého opláštění budovy), kterou jsou vynášeny jednotlivými stropními konstrukcemi a také OK střechy. V případě dlouhých pásových oken potom části těchto ŽB stěn fungují jako vykonzolované parapety a zavěšená nadpraží.

Atypickým prvkem budovy je velká terasa ve 3. p na jižní straně. Půdorysná dispozice terasy je cca 11,5 x 11,5 m, kdy je polovina plochy umístěna na snížené SD 3. p a druhou polovinu (5,65 x 11,94 m) tvoří vykonzolovaná část vybihající mimo obrys hlavní konstrukce. Vykonzolovaná část bude vynesena prostorovou příhradovou konstrukcí na výšku celého podlaží, to je cca 3,8 m, v obvodových stěnách terasy. Horní pásy obou příhradových konzol budou zajištěny táhly z ocelových silnostěnných trubek, které budou zakotveny v m. o. 19 do OBK skeletu. V celé délce terasy (3 moduly) musí být standardní příčel skeletu v krajní ose 20 nahrazena masivním ocelovým průvlakem. Pochozí rovina terasy bude vytvořena dřevěnými prkny na 2-vrstvém dřevěném roštu, které se uloží na spodní pásy příhradové OK a trojici vnitřních ocelových nosníků.

a) konstrukční a materiálové řešení

Základy

Konstrukční projekt řeší zesílení stávajících základů a založení rozšířené části objektu včetně opěrných stěn sousedících s objektem.

Na základě přepočtu skeletu stávajícího objektu, který nevyhovuje na přetížení nástavbou o dvě patra a jeho značné problémovému zesilování, bylo po dohodě s investorem rozhodnuto o jeho zbourání v celém rozsahu.

Vzhledem ke stejnému modulu sloupů nového čtyřpodlažního skeletu bylo navrženo využít stávajících patek, které byly navrženy na zatížení dvoupodlažním skeletem a jejich únosnost zvýšit provedením pilot vrtaných přes stávající patky.

Toto řešení vyžaduje odbourání stávajících základů na úroveň spodní hrady krčků patek v celém rozsahu půdorysu budovy. Z této úrovně budou provedeny jádrové vrty přes betonové patky v jejich ose průměru 450mm, délky 1000mm. Následně budou provedeny širokoprofilové piloty průměru 400mm v délkách stanovených projektem. Výztuž pilot včetně smykové omotávky bude přesahovat horní líc pilot o 400mm. Pod obvodovými stěnami a zavětrovacími stěnami budou provedeny železobetonové pásy dle projektu. Současně budou vybetonovány hlavice pilot ve formě nových krčků patek, které budou přenášet reakce pilířů horní stavby do pilot a původních patek. Krčky mají horní líc na kótě -3,850m. Na této úrovni je uvažováno kotvení skeletu horní stavby prostřednictvím chemických kotev. Mezi obvodové pásy je nutno provést podkladní beton tloušťky 150mm, vyztužený svařovanou sítí SZ 8 s oky 150/150mm, který současně zajišťuje roznos vodorovných sil od zavětrovacích stěn do základových konstrukcí.

Objekt je založen na stávajících patkách doplněných pilotami profilu 400mm v délkách 5,0m – 14,0m.

Statickým výpočtem byl proveden návrh a posudek pilot na geologii stanovenou geologickým průzkumem a síly vyvozené skeletem. Výpočtem byla prokázána dostatečná únosnost pilot v kombinaci se stávajícími patkami. Základové konstrukce v dané geologii vykáží deformace ve svislém směru maximálně 10 mm, ve vodorovném směru maximálně 10 mm. Výpočtem byla prokázána dostatečná únosnost dřívku piloty na namáhání horní stavbou.

Rozhodujícím kritériem pro únosnost pilot v dané geologii je minimální délka piloty a průměr piloty.

Statickým výpočtem je rovněž prokázána dostatečná únosnost plošných základů a opěrných stěn.

Dále byly navrženy základy pod přístavěnou část objektu, která je obsypána zeminou na celou výšku. Jedná se o železobetonovou stěnu tloušťky 0,250m zakotvenou do pásového základu a opřené ve zhlaví i v patě do základu, stropu a zavětrovacích stěn, které jsou součástí skeletu.

Opěrné stěny řešené mimo objekt jsou navrženy jako železobetonové s maximální délkou dilatačních celků 35,0m.

S ohledem na značné střídání a proměnlivost zemin byl ve výpočtu uvažován následující profil:

Do [m]	Popis zeminy
1,0	Navážka
8,0	Jíl třídy F8, F6 tuhý až pevný
Od 10	střídavě jíl třídy F8 a jíl písčité třídy F4 tuhý až pevný, hlouběji pevný

Veškeré násypy ve vrstvě navážek musí být provedeny z materiálu s dosažením min. $E_{def} = 4\text{MPa}$. Nutno použít nesoudržnou zeminu.

Svislé konstrukce

Sloupy jsou navrženy v technologii ocelobetonové spřažené konstrukce (OB sloupy, kompozitní průřezy). Kompozitní průřez sloupu tvoří částečně obetonovaný válcovaný profil HEA/HEB vybetonovaný pouze v prostoru mezi pásnicemi (obet. stojiny). Výplňový beton je spřažen s ocelí příčnými trny a vyztužen podélnou betonářskou výztuží.

Nové betonové stěny a VŠ budou monolitické ŽB konstrukce armované vázanou výztuží a ve vybraných plochách provedené v pohledové kvalitě.

Obvodový plášť je řešen jako monolitická ŽB stěna tl. 150 mm z lehčeného betonu.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické křížem armované ŽB desky tl. 250 mm z lehčeného betonu, které budou spřaženy se skrytými ocelovými příčlemi (SP). Stropní desky v schodišťovém traktu mají tl. 150 mm, jsou nespřažené a provedené z normálního betonu. V místě uložení schodiště jsou doplněny ŽB průvlaky. U všech ŽB konstrukcí návrh počítá s vázanou betonářskou výztuží.

Skryté ocelové příčle a konzoly (SP, spřažené průřezy) jsou tvořeny nesymetrickým svařovaným I profilem celkové výšky 250 mm, nejčastěji s šířkou spodní pásnice 240 mm. Ke spřažení se využije horní výztuž SD, která se protáhne skrz otvory ve stojině SP. Lokálně se místo SP použije ocelové válcované profily HEA/HEB zakomponované do stropní desky (nadměrná zatížení, výškové změny SD, apod.)

Ocelová střešní konstrukce – rovinový rošt s průvlaky (vazníky) a nosníky (vaznicemi), kterou jsou navrženy z válcovaných profilů HEA/HEB, IPE a UPE. Vodorovný systém ztužení střechy tvoří diagonální a ortogonální prvky z uzavřených kruhových dutých profilů CHS (trubky). Prvky bránící ztrátě stability (klopení) se musí montovat mezi nosníky a v horní 1/2 jejich výšky.

Spojovací konstrukce

V budově se nachází dvouramenné schodiště s prefabrikovanými rameny, která budou uložena na průvlak ŽB stropní desky a na monolitické ŽB mezipodesty tl. 300 mm vetknuté do obvodových stěn. Schodišťová „přefa“ ramena tvoří šikmá ŽB deska tl. 170 mm s nadbetonovanými stupni. Vyztužení je navrženo vázanou bet. výztuží.

b) mechanická odolnost a stabilita

Stabilita

Stabilitu skeletu zajistí svislá příhradová ztužidla z ocelových dutých profilů (trubky) v kombinaci s tuhostí monolitické výtahové šachty a stěn ve schodišťovém traktu. Rovnoměrnou redistribuci vodorovných sil do svislých ztužidel a stěn zajistí monolitické stropní desky a vodorovný ztužující systém v rovině střechy. OBK je z pohledu statiky počítána jako prostorová konstrukce s neposuvnými styčníky.

Zatížení

Pro daný objekt se uvažuje se standardním souborem stálých a užitných zatížení, které udávají technické normy v závislosti na účelu jednotlivých částí stavby. Konstrukce budou také odolávat klimatickým zatížením, které jsou rovněž předepsány normou a závisí na lokalitě stavby – Olomouc, Neředín. Hlavní proměnné (nahodilé) zatížení představuje užitné zatížení stavby, které bylo stanoveno na základě zařazení celého objektu do jedné zatěžovací třídy – C1, hodnota rovnoměrného zatížení 3,0 kN/m² (soustředěné zatížení $Q_k=3,0$ kN). U nepochůzí střechy (kat. H) je počítáno pouze se zatížením od údržby 0,75 kN/m² (lokální břemeno 1,0 kN).

Zatížení byla určena dle ČSN EN 1991 (relevantní části souboru norem pro zatížení konstrukcí) s parciálním součinitelem bezpečnosti $\gamma_G=1,35$ pro stálá (vlastní tíha všech nosných a nenosných konstrukcí) a $\gamma_Q=1,5$ pro proměnná zatížení. Pro určení maximálních sil a deformací v konstrukci byly výpočtové hodnoty zatížení kombinovány dle normy ČSN EN 1990 - odstavec 6.4 pro I. MS a 6.5 pro II. MS.

Materiály nosných konstrukcí

Ocel S355 (11 523) – ocelové a spřažené ocelobetonové konstrukce. Ocel S 235 (11 373) – vybrané prvky OK (méně využitě prvky hlavní konstrukce a sekundární konstrukce).

Trapézové plechy – S320G.

Výplňový beton OB sloupů – beton tř. pevnosti C40/50 (běžně splňuje XF4).

Beton spřažených stropních desek tl. 250 mm a beton pro obvodové stěny skeletu – lehčený beton pevnosti LC30/33 s objemovou hmotností 1600 kg/m³ (kat. D 1,6).

Ocelová výztuž všech ŽB a OB konstrukcí – B500 b (R 10505), dle normy ČSN EN 10080.

Materiály základů:

Ocel pro výztuž do betonu a pilot třídy: B500B nebo B500A se zaručenou svařitelností

Beton pilot, základových konstrukcí a opěrných stěn: C25/30 XA1
Podkladní beton: C20/25 XA1

Statický výpočet

Výpočet vnitřních sil a deformací spolu s posudky ocelových prvků byl proveden programem Nexis 32, firmy SCIA.

Návrh a posudky kompozitních profilů, ŽB konstrukcí, montážních spojů a kotvení jsou převážně počítány v programu Microsoft EXEL.

Statický výpočet a konstrukčního řešení je v souladu s platnými normami pro návrh ocelových, betonových a spřažených ocelobetonových konstrukcí (ČSN EN).

U navržených konstrukcí je statickým výpočet prokázána dostatečná mechanická odolnost a stabilita (I. MS) za normální teploty a také za požární situace (dle požadavků PBR). Rovněž prvky hlavního nosného systému splňují omezení deformací daná normami pro návrh všech zastoupených typů konstrukcí (II. MS).

A.3 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

A.3.1 Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Zaměstnavatel i zaměstnanci jsou především povinni dodržovat příslušná ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

V projektu jsou navrženy výrobky, které jsou v souladu se zákonem č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, a s navazujícím nařízením vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení, nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, všechny ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškami ČÚBP a ČBÚ a platnými technickými normami.

V projektu je respektována vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Základním předpokladem bezpečnosti pracovníků je dodržování bezpečnostních předpisů obecně platných, především pak zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, vyhlášky č. 48/1982 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Rizika je možné omezit důsledným dodržováním bezpečnostních předpisů a návodů k obsluze zařízení.

Pracovníci budou vybaveni náradím a pomůckami v souladu s bezpečnostními předpisy a technickými podmínkami dodavatelů technologických zařízení a v souladu s technologickými postupy. Pracovníci jsou povinni přidělené náradí a pomůcky používat.

Zařízení může samostatně obsluhovat pouze kvalifikovaný pracovník, který dosáhl 18 let věku, který má pro tuto činnost příslušnou odbornou způsobilost, je fyzicky a duševně způsobilý k obsluze daného přístroje a je prakticky zaučen v obsluze.

Pracovníci musí dále dodržovat požadavky technických podmínek, technologických postupů a návodů k obsluze jednotlivých zařízení. Dále jsou pracovníci povinni dodržovat bezpečnostní a výstražná označení a nevzdalovat se z určeného pracoviště bez souhlasu odpovědného pracovníka (kromě závažných důvodů jako je nevolnost, úraz apod.).

S bezpečnostními předpisy, technickými podmínkami, technologickými postupy a návody na obsluhu musí být příslušní pracovníci prokazatelně seznámeni a musí prokázat dostatečné znalosti.

Ověření znalostí a opakovací školení musí být provedeno nejméně 1x za 24 měsíců.

Technologická zařízení musí být udržována v dobrém technickém stavu.

V pokynech pro obsluhu a údržbu zařízení musí být určeny povinnosti obsluhy před zahájením provozu zařízení a zakázané úkony a činnosti při provozu.

Návod na používání nebo pokyny pro obsluhu a údržbu zařízení a dále provozní deník, revizní kniha a technické osvědčení musí být umístěny na určeném místě, aby byly obsluze kdykoliv k dispozici.

Práci na zařízeních je možno povolit jen tehdy, jsou-li dodržena všechna bezpečnostní opatření (bezpečnostní kryty, zábrany apod.).

Zařízení mohou být používána pouze k účelům, pro které jsou technicky způsobilé v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a technickými normami. K zařízení musí mít zaměstnavatel k dispozici veškeré informace výrobce týkající se jeho obsluhy a údržby. Pokud návod k používání zařízení chybí, vypracuje zaměstnavatel pokyny pro obsluhu a údržbu přístroje, které obsahují požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a provozu.

Pro manipulaci s materiálem za pomoci nízkozdvíhného vozíku platí ČSN 26 8805 - Manipulační vozíky s vlastním pohonem - Provoz, údržba, opravy a technické kontroly a ČSN ISO 3691 (26 8812) Motorové vozíky. Bezpečnostní předpisy. Pro manipulaci s ručními vozíky platí ČSN EN ISO 3691-5 (26 8812) – Manipulační vozíky-Bezpečnostní požadavky a ověření-část 5:Ruční vozíky.

Pro skladování manipulačních jednotek s materiálem platí ČSN 26 9030 Manipulační jednotky – Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování.

Ukládání a označování nebezpečných látek se řídí zákonem č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon).

Pracoviště budou ve smyslu ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky vybavena bezpečnostními tabulkami, příslušná místa důležitá z hlediska bezpečnosti práce budou dle téže normy opatřena bezpečnostním nátěrem.

Bezpečnost při užívání bude zabezpečena jednak kvalitním provedením stavby (zkontrolováno bude při převzetí díla a při kolaudaci), jednak pravidelnou údržbou všech zařízení prostřednictvím oprávněných osob dle vnitřních předpisů nemocnice.

Základem bezpečnosti bude rovněž pravidelné proškolení personálu a dodržování všech vnitřních předpisů (budou předloženy během kolaudačního řízení).

A.4 STAVEBNÍ FYZIKA

A.4.1 Teplená technika

Navržené skladby konstrukcí v maximální možné míře odpovídají doporučeným hodnotám normy ČSN 73 0540 tepelná ochrana budov a dále splňují požadavky obsažené ve vyhlášce MPO č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov pro celou budovu a zákoně č. 406/2006 Sb., Úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

a) Energetická náročnost budovy

Energetická náročnost budovy je stanovena výpočtem celkové roční dodané energie v GJ potřebné na vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení při jejím standardním užívání.

Roční potřeba energie a paliva:

UT	726 GJ/r	202 MWh/r
VZT	510 GJ/r	142 MWh/r

Jde o teoretické, výpočtové údaje. Skutečné hodnoty závisí vedle klimatických podmínek v topné sezoně, také na způsobu provozování objektu, počtu návštěvníků, přístupu obsluhy, systému regulace apod.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu není uvažováno s využitím alternativních zdrojů energií.

A.4.2 Akustika a hluk

a) Hluk

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (ve znění pozdějších předpisů). Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro osm nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce pro denní nebo noční dobu.

Zóny bydlení (Chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb)

Denní doba (600-2200):

základní hladina $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$

výsledná hladina $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$

Noční doba (2200-600):

základní hladina $L_{Aeq,1h} = 50 \text{ dB}$

korekce $k = -10 \text{ dB}$ (noční doba)

výsledná hladina $L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$

Hluk z dopravy po pozemních komunikacích je hodnocen za celou denní respektive noční dobu. Podle NV č. 272/2011 Sb., je v denní době hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy po pozemních komunikacích $L_{Aeq,16h} = 55 \text{ dB}$ a v noci $L_{Aeq,8h} = 45 \text{ dB}$. V okolí hlavních komunikací kde hluk z dopravy po těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah se použije korekce $+ 10 \text{ dB}$, tj. hygienický limit hluku ve den je $L_{Aeq,16h} = 60 \text{ dB}$ a v noci $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$. Pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací se v chráněném venkovním prostoru staveb a ostatních venkovních prostorech použije korekce $+ 20 \text{ dB}$, tj. hygienický limit hluku ve dne je $L_{Aeq,16h} = 70 \text{ dB}$ a v noci $L_{Aeq,8h} = 60 \text{ dB}$.

Realizací projektu nevzniknou žádné dominantní zdroje hluku (v objektu bude instalována vnitřní vzduchotechnika s útlumem hluku pro pracovní prostředí).

Stavbou nebudou dotčeny nejbližší chráněné prostory a nepředpokládá se překročení limitů pro hlukovou zátěž.

Dominantní hluková zátěž v území je tvořena stávající dopravou v ulicích areálu fakulty (stará hluková zátěž).

b) Hluk v pracovním prostředí

Limitní hodnoty hluku v pracovním prostředí jsou stanoveny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Ve smyslu § 3 odst. 1 výše uvedeného nařízení je hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,8h} = 85 \text{ dB}$.

Překročení výše uvedené limitní hodnoty vlivem provozu řešených zařízení se nepředpokládá.

V případě dosažení limitní hodnoty vlivem provozu, je nutné, aby byli pracovníci pohybující se v daném prostoru vybaveni příslušnými osobními ochrannými prostředky proti hluku dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a byla přijata příslušná organizační opatření (přestávky) tak, aby nebyla překročena celková expozice $E_{A,8h} 3 \text{ 640 Pa}^2 \text{ s}$ pro 8-mi hodinovou pracovní dobu (viz § 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Konstrukce obvodových plášťů budov zajišťuje vynikající izolaci proti pronikání hluku z vnějšího prostředí.

c) Hluk v průběhu stavebních prací

Limitní hodnoty hluku v pracovním prostředí jsou stanoveny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Ve smyslu § 3 odst. 1 výše uvedeného nařízení je hygienický limit pro úroveň hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,8h} = 85 \text{ dB}$.

Pracovníci provádějící stavební práce vystavení nadlimitnímu hluku (např.: práce s pneumatickými sbíječkami) budou vybaveni příslušnými osobními ochrannými prostředky proti hluku dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky) tak, aby nebyla překročena celková expozice $E_{A,8h} 3 \text{ 640 Pa}^2 \text{ s}$ pro 8-mi hodinovou pracovní dobu (viz § 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

A.4.3 Vibrace

Šíření nadlimitních vibrací v průběhu stavby a při provozu do okolí objektů se nepředpokládá.

A.4.4 Osvětlení a oslunění

a) Standardní vnitřní umělé osvětlení

Osvětlení prostor je navrženo převážně svítidly s lineárními a kompaktními zářivkami vybavenými elektronickými předřadníky případně svítidly s LED zdroji. Osvětlení musí respektovat ustanovení ČSN EN 12464-1.

Osvětlení prostorů s vyšší vlhkostí bude navrženo svítidly v odpovídajícím krytí pro dané prostředí. Svítidla v kanceláři budou osazena s optikou pro pracovní prostory s monitory počítačů. Nasvětlení vnějších prostor bude řešeno zemními svítidly. Ovládání svítidel bude řešeno vypínači a přepínači od vstupů do místnosti. Ovládání osvětlení na chodbách bude centrálně z jednoho místa – z recepcce. Řešení vnitřního umělého osvětlení a nouzového osvětlení je součástí samostatného projektu.

b) Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení únikových cest a důležitých manipulačních míst bude řešeno pomocí centrálního bateriového systému CBS, který bude umístěn v místnosti c0.04 pro rozvaděče PBZ v objektu SO 03. Samostatná svítidla budou na CBS připojena po okruzích zvlášť pro každé patro. Do všech rozvaděčů RMS budou instalovány 3f monitoringy výpadku sítě, které jsou dodávkou nouzového osvětlení. Na jednom okruhu bude max. 20 svítidel a proud okruhu nesmí přesáhnout 3A. V objektu budou instalována nouzová svítidla úniková s piktogramy, svítidla antipanická a svítidla pro osvětlení chodeb (koridorů). Všechna nouzová svítidla budou adresná.

Zásady řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení objektu budou vycházet z obecně platných norem a nařízení pro tuto oblast a zvláště pak s přihlédnutím k následujícím skutečnostem:

požárně bezpečnostní řešení jednotlivých požárních úseků, doba trvání osvětlení z baterií je 1 hodina
Světelný zdroj LED nebo fluorescenční trubice schopná VF provozu. Piktogramy dle ČSN EN 1838.

c) Obecně (použitá legislativa)

Veškeré nově řešené prostory splňují podmínky dané aktuálně platnou legislativou. Při posuzování bylo uvažováno s normami (viz bod A.4.5).

A.4.5 Zásady hospodaření s energiemi

Navržené skladby konstrukcí v maximální možné míře odpovídají doporučeným hodnotám normy ČSN 73 0540 tepelná ochrana budov a dále splňují požadavky obsažené ve vyhlášce MPO č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov pro celou budovu a zákoně č. 406/2006 Sb., Úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů. Jednotlivé konstrukce a jejich tepelně-technické parametry jsou popsány v tabulkách skladeb střeš a fasád, skladby na terénu pak v tabulkách podlah. Konstrukce jsou navrženy na doporučené hodnoty.

A.4.6 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí (pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.)

Radon

Stanovená objemová aktivita radonu v půdním vzduchu na rozsáhlém zkoumaném pozemku majoritně oscilovala v hodnotovém pasu 15 - 30 kBq/m³. Maximální detekovaná radonová koncentrace na pozemku byla 42,4 kBq/m³. Rozhodný parametr objemové aktivity radonu (třetí kvartil souboru naměřených hodnot) komplexně vztažený na vyšetřovanou plochu byl 24,9 kBq/m³. Plošné rozložení výskytu radonu bylo z důvodu heterogenní variability ve skladbě svrchního horizontu (deponace nesourodé navážky) hodnotově rozkolísané s odchylkou 9,8 kBq/m³. Variace hodnot OAR a tedy i velikost směrodatné odchylky odpovídá lokálním změnám charakteristik zemního prostředí (zejména obsah radia, koeficienty emanace, difuze, konvekce). Fluktuace obsahu radonu v půdním vzduchu koresponduje s lokální variabilitou a nehomogenitami ve struktuře a kvalitativní charakteristice podložního profilu na pozemku a tím s polohově se měnícími podmínkami pro transport, migraci a aktuální koncentraci radonu v místech reálného odběrového prostoru. Naměřené koncentrace radonu na pozemku majoritně konvergují do kategorie středního radonového indexu (hodnotový interval 20 - 70 kBq/m³ pro případ středně propustného podloží).

Rozhodné parametry pozemku (OAR = 24,9 kBq/m³, střední plynopropustnost základových zemin) zjištěné radonovým průzkumem komplexně zařazují vyšetřený pozemek do **kategorie středního radonového indexu**. Podle § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb. stavba umístěná na pozemku se středním radonovým indexem musí být technicky chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Toto bude zajištěno dodávkou vhodné hydroizolace, která je odolná proti pronikání radonu. K této izolaci musí dodavatel předat certifikát prokazující odolnost izolace proti radonu.

Podzemní vody

Hladina podzemní vody byla ověřena všemi čtyřmi archivními průzkumnými sondami. Údaje o naražených a ustálených hladinách podzemní vody jsou uvedeny níže v tabulce.

pořadové číslo archivní sondy		V-9 (257,1 m)	V-10 (257,2 m)	HP-30 (255,8 m)	HP-37 (260,7 m)
hladina podzemní vody naražená	m p. t.	4,2	6,8	3,5	8,0
hladina podzemní vody ustálená	m p. t.	4,0	4,8	3,4	6,0
hladina podzemní vody ustálená	m n. m.	253,1*	252,4*	252,4**	254,7**

* listopad 1964 ** rok 1986

Hladina podzemní vody může být v prostoru zamýšleného staveniště spojitá a patrně je (převážně) volná. Rozdíly v úrovních naražené a ustálené hladiny podzemní vody připisují spíše nízké až velmi nízké propustnosti zvodnělého zemního prostředí než „tlakovému“ režimu. Systém s napjatou („tlakovou“) hladinou podzemní vody byl (patrně) ověřen sondou HP-37.

Podle petrografického popisu sond usuzují, že podzemní voda může být v zájmovém prostoru vázána na:

písečné vložky v souvrství neogenních jííl (V-10, HP-37)

dráhy přednostní cirkulace v prostředí plastických neogenních jííl (V-9)

propustnější polohy ve vrstvách kvarterních písčitých hlín (HP-30)

Na základě výše uvedeného nelze vyloučit, že v prostoru projektovaného objektu může existovat i několik vzájemně „odizolovaných“ zvodnělých horizontů.

Podzemní voda proudí v zájmovém prostoru přibližně ve směru od západu k východu až k vjv. Původní oblast povrchového odvodnění systému je dnes setřena zástavbou nových RD pod smyčkou tramvaje.

Z archivních vrtů V-1, V-4 a V-10 (V. Havelka, 1965) bylo odebráno po jednom vzorku podzemní vody na zjištění agresivity podzemní vody na betonové konstrukce.

Patrně v důsledku kolísání hodnoty pH (6,1 – 6,7) docházelo v rozborovaných vzorcích podzemní vody ke kolísání koncentrace agresivního oxidu uhličitýho od 0 mg/l (V-4, neagresivní voda na beton) po 35,2 mg/l (V-10), resp. 43,6 mg/l (V-1). Poslední dva údaje indikují nízký stupeň agresivity na betonové konstrukce (stupeň XA1 podle ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda), v kombinaci s nízkou hodnotou pH (6,1, resp. 6,2) pak střední stupeň agresivity na betonové konstrukce (stupeň XA2 podle ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda).

Stávající sítě

Před zahájením stavby bude bezpodmínečně nutné zaměřit všechny sítě a zjistit jejich účel i funkčnost.

Ochranná pásma :

U energetických kabelových zemních vedení všech druhů

od krajního kabelu: na každou stranu

1 m

kabely nad 110 kV, pokud není stanoveno jinak

3 m

Ochranné pásmo vnějšího vedení je vymezeno svislými rovinami, vedenými od krajních vodičů a měřené kolmo na vedení, vzdálenosti činí :

- u nízkého napětí

nechrání se

- u napětí nad 1 kV do 35 kV (od krajního vodiče na každou stranu)

7 m

- u napětí nad 35 kV do 110 kV

12 m

- u napětí nad 110 kV do 220 kV

15 m

- u zděných transformoven od obezdění nebo oplocení

min. 20 m

Plynovody a přípojky do DN 200 mm

4 m

U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném

území obce na každou stranu od osy vedení

1 m

Bezpečnostní pásma :

Parní a teplovodní potrubí

není sledováno

Odpadní sítě trubní, odvodňovací a závlahové

nesledují se

A.5 POŽÁRNÍ OCHRANA

A.5.1 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Podrobné požární bezpečnostní řešení je součástí obou stavebních objektů v části d.1.3.

A.5.2 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré materiály, které budou použity v rámci modifikace požárně-technických vlastností jednotlivých konstrukcí, musí mít požadované atesty a certifikace a musí být instalovány odbornou firmou způsobilou k této práci. Veškeré podrobnosti z pohledu požárních vlastností jsou součástí samostatné části – požárně bezpečnostní řešení.

A.6 OSTATNÍ POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A POSTUPY PROVÁDĚNÍ

A.6.1 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Veškeré specifické pracovní postupy a technologie jsou součástí jednotlivých částí prováděcího projektu a projektové dokumentace. V případech, kdy před započítím stavební činnosti nebude zcela jasné, jakým způsobem je nutné postupovat, je nutné provést koordinační schůzku za účasti všech dotčených stran (projektant, technický dozor, investor).

Před instalací objemných a těžkých břemen (např. filtry pro technologii bazénů, vzduchotechnické jednotky,...) je předem nutné stanovit způsob přemístění na cílové místo a přizpůsobit tomu právě probíhající stavební práce. Některé obvodové konstrukce jak fasádní, tak střešní, budou dokončeny až po zabudování těchto prvků. Díky předem stanovenému postupu se tak předejde komplikacím, kdy se musí dodatečně bourat atp. Jednotliví dodavatelé objemných nebo těžkých technologických zařízení musí předem informovat stavbu o možnostech přepravy a způsobu montáže.

Obdobně je nutné například před prováděním podlahy v bazénové hale připravit základ pro zvedák zajišťující bezbariérový vstup do bazénu, jehož základ je proveden v tloušťce skladby podlahy. Při jeho dodatečném provádění by mohlo dojít k porušení podlahového vytápění.

Důležité je také zvolit vhodný postup provádění prací pro realizaci moniérky testovací haly pod úrovní základové desky. V první řadě je provedení opěrné stěny pod úrovní základové desky včetně její vodorovné hydroizolace. Stěna bude poté na vnější straně oplášťena tepelnou izolací a nejnižšími dilatačními celky moniérky. Teprve po odstranění stahujících tyčí bednění této moniérky bude prováděna z vnitřní strany svislá hydroizolace a tepelná izolace opěrné stěny pod základovou deskou. K té bude dosypána zemina a hutněna dle zadání konstrukční části. Na zeminu budou provedeny podkladní vrstvy základové desky, její hydroizolace, krycí vrstva a základová deska. Pak lze již pokračovat standardně se svislými nosnými konstrukcemi až po konstrukci střechy. Po jejich dokončení se naváže na již provedenou moniérku v nejnižší části jejím dokončení v celém zbývajícím rozsahu. Vnější stranu bednění spodní moniérky doporučujeme zachovat pro její ochranu při provádění vyšších pater nosných konstrukce objektu, ev. může dodavatel zvolit jiný způsob ochrany. Pokud by byla moniérka prováděna po dokončení nosných konstrukcí, tyče stahující bednění dílce pro moniérku by nebylo možné z vnitřní strany stěny pod základovou deskou přikotvit.

Mimořádnou péči je nutno také věnovat železobetonovým stěnám v bazénové hale bedněným pomocí dřevěných prken kladených ve svislém směru. Toto bednění má betonové stěně propůjčit charakteristickou strukturu. Rastr bednění tedy bude před prováděním odsouhlasen architektem. Rozsah takto bedněných stěn je vyznačen ve výkresové dokumentaci.

A.6.2 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

a) Obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace

Tato projektová dokumentace není dokumentací dodavatelskou (výrobní) tzn., že není vypracována do nejmenších technických a technologicko-konstrukčních detailů popisujících stavební konstrukce, jejich provádění apod. Dodavatelská firma stavby musí mít dostatek odborných znalostí potřebných ke stanovení patřičného rozsahu stavebních prací, rozsahu použití a volby materiálů. Dodavatel dále musí zpracovat dodavatelskou (výrobní) dokumentaci, která bude vycházet z této dokumentace pro provádění stavby. To vše je nezbytné pro správné a bezchybné celkové zrealizování dodávky stavby obsahující veškerou stavební výrobu spojenou s výstavbou tohoto objektu. U prvků a konstrukcí, u kterých je nezbytnost dílenské dokumentace uvedena, bude tato odsouhlasena architektem (atelier-r) ještě před započítím výroby. V případě konstrukční části stavby musí být tato dílenská dokumentace zpracována autorizovanou osobou v oboru statika a dynamika staveb.

A.6.3 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Obecně lze konstatovat, že před uvedením jednotlivých technologických celků (ELE, SLP, VZT atp.) je nutné provést výchozí revizi dle příslušných norem. Dále je nutné provést individuální a komplexní vyzkoušení jednotlivých zařízení.

Před předáním musí být systém nejméně 14 dní ve zkušebním provozu. Četnost následných revizí budou určeny dle typu technologie a s tím související normy před uvedením stavby do provozu. Vždy je nutné, aby stavební práce byly prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilé a aby byly dodrženy zásady bezpečnosti práce.

A.7 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM, ZÁKONŮ A VYHLÁŠEK

Níže vypsany seznam norem zahrnuje normy zohledněné jak v architektonicko-stavební části, tak v jednotlivých částech zpracovávaných profesí.

ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 74 3282	Pevné kovové žebříky pro stavby
ČSN 73 0532	Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
ČSN EN 12665	Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení.
ČSN 73 0580	Denní osvětlení budov, ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
ČSN EN 12464-1	Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov, ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory.
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.
ČSN EN 124 64-2	Světlo a osvětlení. Osvětlení pracovních prostorů Část 2: Venkovní pracovní prostory.
ČSN EN 13201-1 až 4	Osvětlování pozemních komunikací.
ČSN 73 605	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
Zákon 274/2001 Sb.	V platném znění - o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
Zákona č.114/1992Sb.	Zákon o ochraně přírody a krajiny
Zákon č.334/1992 Sb.	O ochraně zemědělského půdního fondu (v platném znění).
Zákon č. 289/1995 Sb.	O lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
Zákona č.262/2006Sb.	Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 22/1997	O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů,
Nařízení vlády č. 176/2008 Sb.	o technických požadavcích na strojní zařízení,
Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.,	kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky,
Nařízení vlády č. 190/2002 Sb.,	kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, všechny pozdějších předpisů, s vyhláškami ČÚBP a ČBÚ a platnými technickými normami.
Vyhláška č. 268/2009 Sb	O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb.	o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
Zákon č. 309/2006 Sb.	kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
Vyhláška č. 48/1982 Sb.	Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.	o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.	kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí a
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.	o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
Zákone č. 35012011 Sb.,	o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon).
ČSN ISO 3864 (01 8010)	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky vybavena bezpečnostními tabulkami, příslušná místa důležitá z hlediska bezpečnosti práce budou dle této normy opatřena bezpečnostním nátěrem.
ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1991-1-3	Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-4	Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992-1-1	Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1994-1-1	Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1995-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1	Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1997-1	Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
ČSN EN 1998-1	Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1999-1	Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN 73 1001	Část 1-1: Obecná pravidla
ČSN ISO 13822	Zakládání staveb
ČSN EN 12171	Základová půda pod plošnými základy (z r. 1987)
ČSN EN 12170	Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN 07 0820	Tepelné soustavy v budovách
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb	Tepelné soustavy (otopné soustavy)
ČSN 06 0830	- odrobnejších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
ČSN 06 1008	tepelné soustavy v budovách
	požární bezpečnost tepelných zařízení

Vyhláška ČÚBP	č.91/1993, TPG 90802, TPG 98301 a TPG 800 02
Vyhláška č. 193/2007	kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
vyhláška č. 238/2011	o stanovení hygienických požadavků na koupaliště a kryté bazény
ČSN EN 15288-1	Bezpečnostní požadavky pro navrhování bazénů
ČSN EN 15288-1	Bezpečnostní požadavky pro provozování bazénů
Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády č. 68/2010 Sb. ze dne 19. března 2010	kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
Nařízení vlády č.272/2011 Sb. ze dne 24. srpna	kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
ČSN 13 3454	Výkresy vzduchotechnických zařízení
ČSN EN 12 236	Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
ČSN EN 13 779	Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
ČSN EN 1886	Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti
ČSN 12 7010	Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009)
ČSN 73 0872	Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (2009)
ČSN 42 4715 – j.m. 11353.1,	
ČSN 42 5711 a trubkových oblouků	Trubky ocelové závitové zesílené
VN 42 5760.0	
ČSN EN 1775	Zásobování plynem
ČSN EN 12464-	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a	Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrické instalace budov
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy
ČSN 33 2000-5-523	Elektrotechnické předpisy
Vyhláška . č.23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení (nouzové osvětlení)
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2130	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000	Elektrické instalace budov
ČSN 34 2305	Elektrotechnické předpisy
ČSN EN řady 50 132	
Zákon č. 101/2000 Sb.	Zákon o ochraně osobních údajů
ČSN EN 50083.	
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb	O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Zákon č. 350/2011 Sb.,	o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
Zákon č. 350/2011 Sb.,	o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů
Zákon č. 350/2011 Sb.,	o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů a jeho prováděcích předpisů
Vyhláška č. 238/2011 Sb.	
Vyhláška SÚJB č.307/2002 Sb. v posledním znění.	
Vyhláška SÚJB č.307/2002 Sb. v posledním znění.	
ČSN 25 78 01	Vodoměry
ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 66 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 73 66 60	Vnitřní vodovody
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN 73 30 50	Zemní práce
Zákon 309/2006	zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády 591/2006	o bližších min. požadavcích na BOZP na staveništích
Nařízení vlády 101/2005	o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády 406/2004	o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
ČSN 73 30 50, TPG 702 04- tab. 8	Zemní práce
zákon č. 458/2000Sb	Energetický zákon a související předpisy
ČSN 73 60 56	Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
zákon č. 201/2012 Sb	zákon o ochraně ovzduší a související předpisy
zákon č. 254/2001 Sb	zákon o vodách (vodní zákon) a související předpisy
vyhláška č. 252/2004 Sb	kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
zákon č. 334/1992 Sb	zákon české národní rady o ochraně zemědělského půdního fondu
zákon č. 185/2001 Sb.	o odpadech (v platném znění)
zákon č. 258/2000 Sb.	o ochraně veřejného zdraví
zákon č. 254/2001 Sb.	vodní zákon
zákon č. 350/2011 Sb.	o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů a jeho prováděcích předpisů
zákona č. 100/2001 Sb.	O posuzování vlivů na životní prostředí
§3 odst. 3 a 4 zákona č. 183/2006 Sb.	stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
vyhl. č. 268/2009 Sb.,	o technických náležitostech staveb
vyhl. č. 62/2013 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

nař. vl. č. 362/2005 Sb.,

nař. vl. č. 21/2002 Sb.,
zákon č. 22/1997 Sb.,
zákon č. 350/2012 Sb.,
zákon č. 102/2001 Sb.

ČSN EN 795
ČSN EN 517
ČSN EN 516

ČSN EN 362
ČSN EN 1497
ČSN EN 355
ČSN EN 358

ČSN EN 363
ČSN 73 901

o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), zejména § 156, odst. 1).

Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení

Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Bezpečnostní střešní háky

Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Zařízení pro přístup na střešní plošiny a stupně

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky

Prostředky ochrany osob proti pádu – Záchrané postroje

Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Tlumiče pádu

Osobní ochranné prostředky pro pracovní polohování a prevenci pádů z výšky – Pásky pro pracovní polohování a zadržení a pracovní polohovací a spojovací prostředky

Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu

Navrhování střech – Základní ustanovení

V Olomouci, srpen 2015

vypracoval
Ateliér-r, s.r.o.