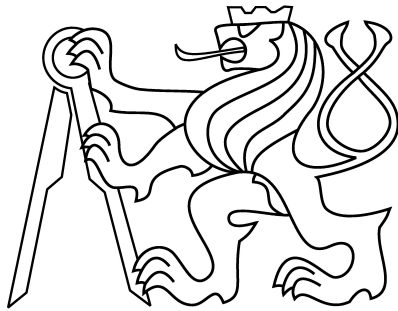


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra konstrukcí pozemních staveb



TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
AUTOR PRÁCE: Annette Řehořková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.

ČÁST A: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

A.1 Popis území stavby

A.2 Celkový popis stavby

- 2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
- 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- 2.4 Bezbariérové užívání stavby
- 2.5 Bezpečnost při užívání
- 2.6 Základní charakteristika objektů
- 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- 2.8 Požárně bezpečnostní řešení
- 2.9 Zásady hospodaření s energiemi
- 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- 2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

A.3 Připojení na technickou infrastrukturu

A.4 Dopravní řešení

A.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

A.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

A.7 Ochrana obyvatelstva

A.8 Zásady organizace výstavby

A.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v blízkosti staveb pro kulturu a sport. Jedná se o pozemek, jehož základní sklon je pouze mírný směrem k jihozápadu. Dopravní dostupnost je vyhovující. Inženýrské sítě jsou v dosahu.

Okolní zástavba je tvořena domy různého stáří, výškové úrovně i architektonického ztvárnění. Před jižní hranicí pozemku se nachází Kulturní dům města Holice. Na východě, přes ul. Holubova, se nachází Městská sportovní hala.

Celková plocha pozemku (pozemek č. 362/8) činí 2637,2 m². Nachází se v zastavěném území.

b) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Žádná ochranná pásma se na pozemku nevyskytují.

c) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemky se nenacházejí v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Uvažované stavební práce se okolních staveb nedotknou jinak, než pouze zvýšenou hlučností a prašností při výstavbě. Staveniště bude po dobu výstavby oploceno. Na oplocení budou umístěny výstražné tabule, zakazující vstup na staveniště nepovolaným osobám. Stavba neovlivní žádným zásadním způsobem odtokové poměry v území.

e) Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku je v současné době náletová zeleň. Tato zeleň bude v rámci výstavby částečně odstraněna. Zeleň, kterou bude možno ponechat, bude po dobu výstavby chráněna proti poškození.

f) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba nemá požadavky na zábor pozemků zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

g) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní infrastrukturu)

Před zahájením výstavby vlastního objektu bude provedeno rozšíření a doplnění stávající technické a dopravní infrastruktury v území tak, aby se na ni uvažovaný objekt mohl připojit. Při realizaci bude stavba zásobována z místní komunikace – ul. Holubova.

h) Věcné vazby stavby

Stavba bude probíhat jako jeden celek, není členěna na etapy. Realizace staveb bude probíhat v následujících krocích: 1. vytyčení, 2. výkopové práce, 3. základy, 4. hrubá stavba, 5. instalace, 6. kompletační konstrukce.

A.2 Celkový popis stavby

2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

a) Popis navrhovaného provozu

Stavba bude po dokončení užívána jako umělecká škola.

b) Předpokládané kapacity

Zastavěná plocha:	610,3 m ²
Obestavěný prostor:	10 439,1 m ³
Hrubá podlažní plocha:	606,3 m ²
Plocha pozemku:	2637,2 m ²
Koeficient zastavěné plochy:	$610,3 / 2637,2 = 0,23$
Koeficient podlažní plochy:	$606,3 / 2637,2 = 0,23$

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Cílem navrženého řešení je novostavba základní umělecké školy. Tvar pozemku je obdélníkový, s jednou šikmou stranou, objekt je umístěn uprostřed. Nástup do objektu je z jižní strany ze zpevněné plochy, na kterou je přístup z ulice Holubova.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

V barevném řešení se uplatní větší kompaktní plochy omítané fasády ve světlém smetanovém odstínu v kontrastu k proskleným plochám. Vstupní část je omítnuta kontrastní šedou barvou. Rámy oken a vstupní dveře budou hliníkové, také v šedém odstínu.

2.3 Celkové provozní řešení

V 1.PP jsou umístěny sklady, archivy prací a technické zázemí objektu (kotelna, strojovna vzduchotechniky).

V 1.NP je umístěn hlavní vstup do objektu, učebny, ateliér a zázemí pro zaměstnance.

Ve 2.NP jsou opět učebny a taneční sál se zázemím.

Ve 3.NP – 4.NP je umístěn koncertní sál s výškou přes 2 podlaží a místnosti pro účinkující.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Navržené řešení splňuje požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

U vstupu do objektu je zřízena rampa, s maximálním sklonem 1:8 a se zábradlím výšky 900 mm.

2.5 Bezpečnost při užívání

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice. Objekt a stavební konstrukce jsou navrženy s ohledem na bezpečné užívání osobami. Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Konstrukční systém je uvažován jako stěnový. Založení objektu je na pasech. Střecha objektu je navržena plochá nepochozí s obvodovou atikou. Stropy a stěny jsou navrženy jako ŽB monolitické. Na fasádách je uvažován kontaktní zateplovací systém s různě probarvenou omítkou.

Objekt bude mít vlastní vytápění s centrálním zdrojem tepla (1 plynový kotel) a bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovod a elektřinu.

Dešťové vody z prostoru střech budou odváděny do dešťové kanalizace.

b) konstrukční a materiálové řešení

Výkopy budou provedeny formou stavební jámy pro základové pasy, které jsou navrženy ze železobetonu.

Obvodové zdívo je navrženo tl. 200 mm z železobetonu. Stěny budou zatepleny kontaktní tepelnou izolací.

Stropní a střešní konstrukce jsou navrženy jako monolitická železobetonová deska. Deska je navržena z betonu C30/37-XC1 tl. 220 mm ve všech podlažích. Vyztužení je navrženo pomocí vázané výztuže B500B. Deska je podpírána nosnými obvodovými a vnitřními stěnami.

Hlavní (dvouramenné) schodiště bude železobetonové, tvořené monolitickou deskou

tl. 190 mm z betonu C30/37-XC1 a výztuže B500B s krytím min. 15 mm, vedlejší (jednoramenné) schodiště bude také železobetonové, tvořené monolitickou deskou tl. 170 mm.

BETON C16/20-X0 – podkladní beton

C20/25-XC2 – základové pasy

C30/37-XC1 – ostatní nosné konstrukce

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ B 500B

▪ **použité normy a předpisy**

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení podzemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

viz Technická zpráva části TZB

2.8 Požárně bezpečnostní řešení

není součástí této PD

2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelně technické řešení objektu je navrženo na doporučené normové hodnoty dle normy ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky:

	Návrh	Požadavek
	U [W/m ² K]	U _{N,20} [W/m ² K]
Obvodové stěny nad terénem	0,23	0.30
Obvodové stěny pod terénem	0,57	0,85
Podlaha na terénu	0,59	0.85
Střešní plášť	0,16	0.24
Okna	0,7	1.50
Dveře	1,2	1.70

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energie nejsou ve stavbě uvažovány.

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

Větrání

viz Technická zpráva části TZB

Osvětlení

Místnosti mají zajištěno denní nebo umělé osvětlení.

Zásobování vodou

Vodovodní přípojka bude napojena na vodovodní řad v ulici Holubova. Fakturační vodoměr bude umístěn uvnitř v objektu v rámci vodoměrné soustavy.

Odpady

Provozem bude vznikat směsný komunální odpad, který se bude ukládat do popelnic a bude pravidelně odvážen speciálními vozidly komunálních služeb na skládku tuhého komunálního odpadu.

Odpad produkovaný během stavby bude vyvezen na skládku.

2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index pozemku je nízký, objekt nevyžaduje toto řešení ochrany.

b) Ochrana před bludnými proudy

Objekt nevyžaduje toto řešení ochrany.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt nevyžaduje toto řešení ochrany.

d) Ochrana před hlukem

Ochrana proti hluku v průběhu výstavby a během užívání objektu bude zajištěna dodržováním platných předpisů a dalšími opatřeními. Obalové konstrukce objektu zaručují požadovanou ochranu obyvatel proti hluku.

e) Protipovodňová opatření

Objekt nevyžaduje toto řešení ochrany.

A.3 Přípojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na stávající síť technické infrastruktury vedené veřejnou komunikací Holubova - vodovodu, kanalizace, plynu a elektra. Budou provedeny nové přípojky.

▪ **Dešťové vody**

Dešťové vody budou ze střechy odváděny vnitřními dešťovými svody. Veškeré dešťové vody budou svedeny do dešťové kanalizace. Dešťové vody nebudou stékat na sousední pozemky.

▪ **Splaškové vody**

Přípojka splaškové kanalizace bude napojena na kanalizační řad vedený v ulici Holubova. Splaškové vody z objektu od všech zařizovacích předmětů budou svedeny svodným potrubím do nově navržené kanalizační přípojky, která je ukončena betonovou kruhovou revizní šachtou na pozemku investora.

▪ **Vodovod**

Vodovodní přípojka bude napojena na vodovodní řad v ulici Holubova. Fakturační vodoměr bude umístěn uvnitř v objektu v rámci vodoměrné soustavy.

▪ **Elektroinstalace**

Hlavní elektroměrový rozvaděč objektu bude umístěn na společné chodbě v 1. NP. Rozvaděč bude obsahovat hlavní vypínač, přepětovou ochranu B+C, 7x jistič 25A/3, 7x přímý třífázový elektroměr.

▪ **Plyn**

Objekt bude napojen na nově zřízenou plynovodní přípojku z ulice Holubova. Na hranici pozemku bude v oplocení osazen HUP. Plynovod bude do objektu veden do technické místnosti, kde bude napojen plynový kotel.

▪ **Vytápění**

Hlavní zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel umístěný v technické místnosti v 1.PP. Vytápění domu je teplovodní dvoutrubkové s nuceným oběhem, topný spád 70/50 °C

▪ **Vzduchotechnika**

Viz technická zpráva – TZB.

b) Přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Veškeré dimenze budou provedeny v souladu s platnými příslušnými předpisy a normami na území ČR.

A.4 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Zemina z výkopů bude odvážena na řízenou skládku, na předmětných pozemcích nebudou žádné deponie. Po dokončení objektu budou na nezastavěných částech pozemku provedeny sadové úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Na pozemku přiléhajícím k objektu bude provedeno zatravnění a sadové úpravy – výsadba stromů a keřů.

A.5 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) Hluk, voda, odpady a půda

Vzhledem k rozsahu stavby nebude mít uvažovaná stavba žádný významný vliv na okolní životní prostředí. Komunální odpad, vzniklý při užívání objektu, bude schraňován v příslušných kontejnerech a likvidován svozovou firmou. Na pozemku je vyčleněna zpevněná plocha pro umístění kontejneru. Stavební odpad, vzniklý při výstavbě, bude na staveništi tříděn a recyklován, příp. uložen na řízenou skládku. Odpadní splaškové vody i dešťové vody budou odděleně odváděny do veřejné kanalizační stoky.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu, budou zachovány ekologické funkce a vazby v krajině.

A.6 Ochrana obyvatelstva

Navrhovaný objekt svým typem nevyžaduje stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva. Základní umělecká škola má kapacitu 500 žáků a koncertní sál je navržen pro 180 návštěvníků.

A.7 Zásady organizace výstavby

a) Odvodnění staveniště

Srážkové vody budou během prací odváděny do okolního terénu na vlastním pozemku.

b) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na staveniště bude ze stávající místní obslužné komunikace ul. Holubova z východní strany pozemku.

Před zahájením výstavby vlastního objektu bytového domu bude nutné provést rozšíření stávající distribuční sítě všech potřebných inženýrských sítí, tj. vodovodu, plynovodu STL a elektro 0,4 kV, vč. zhotovení přípojek a připojovacích míst.

c) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Zařízení staveniště bude provedeno na volném prostranství vlastní parcely. Provádění stavby nemá žádný vliv na okolní stavby a pozemky.

d) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavební pozemek bude oplocen neprůhledným mobilním oplocením výšky 2,0 m, v místě vjezdu bude vložena brána. Na oplocení budou umístěny výstražné tabule zakazující vstup na staveniště nepovolaným osobám. U vjezdové brány bude zřízena oklepová plocha pro očištění stavební mechanizace před výjezdem na přilehlou veřejnou komunikaci.

e) Maximální zábory pro staveniště

Stavba nevyvolává potřebu dlouhodobého záboru veřejného prostranství – veškeré zařízení staveniště bude umístěno na pozemku investora.

f) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Dodavatel je povinen zajišťovat postup výstavby tak, aby bylo nepříznivých vlivů stavební činnosti na životní prostředí minimálně.

Musí komplexně zajišťovat péči o čistotu a pořádek při výstavbě podle těchto zásad:

Ochrana proti hluku a vibracím

Ochrana proti hluku v průběhu výstavby a během užívání objektu bude zajištěna dodržováním platných předpisů a dalšími opatřeními:

Nejvyšší přípustné hladiny hluku stanoví *Zákon č. 258/2000Sb.* o ochraně veřejného zdraví a jeho další následné prováděcí předpisy např. *Nařízení vlády č. 272/2011Sb.* o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.*, který se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (včetně změny 68/2010). Předpisy a nařízení stanoví, že organizace a občané jsou povinni činit potřebná opatření ke snížení hluku a dbát o to, aby pracovníci i ostatní občané

byli jen v nejmenší možné míře vystaveni hluku, zejména musí dbát, aby nebyly překračovány nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovené těmito předpisy.

Z těchto ustanovení pak vyplývají pro účastníky výstavby následující povinnosti:

Zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výši hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami.

Nejvyšší přípustnou hladinu hluku stanoví uvedené předpisy ve výši 55 dB pro denní dobu 7 - 21 hodin, 50 dB pro dobu 6 – 7 hodin, 21 – 22 hod a 45 dB pro noční dobu 22 – 6 hodin.

Ochrana proti znečišťování komunikací

Dodavatel stavby je povinen: Vyloučit znečišťování komunikací především uplatňováním preventivních opatření. Nepřipustit výjezd znečištěných vozidel a stavebních strojů na veřejné komunikace, v případě kdy přes uplatnění opatření dojde k znečišťování veřejných komunikací, zajistit jejich vyčištění.

g) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavby budou dodrženy všechny platné předpisy týkající se zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Při realizaci nových stavebních objektů a úprav budou dodrženy současná pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení a norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby a stanoviska dotčených orgánů státní správy.

ČÁST B: TECHNICKÁ ZPRÁVA – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

B.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení stavby, bezbariérové užívání stavby

B.2 Konstrukční a stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby

B.3 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem

B.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení stavby, bezbariérové užívání stavby

Cílem navrženého řešení je novostavba základní umělecké školy. Tvar pozemku je obdélníkový, s jednou šikmou stranou, objekt je umístěn uprostřed. Nástup do objektu je z jižní strany ze zpevněné plochy, na kterou je přístup z ulice Holubova.

V barevném řešení se uplatní větší kompaktní plochy omítané fasády ve světlém smetanovém odstínu v kontrastu k proskleným plochám. Vstupní část je omítnuta kontrastní šedou barvou. Rámy oken a vstupní dveře budou hliníkové, také v šedém odstínu.

V 1.PP jsou umístěny sklady, archivy prací a technické zázemí objektu (kotelna, strojovna vzduchotechniky).

V 1.NP je umístěn hlavní vstup do objektu, učebny, ateliér a zázemí pro zaměstnance.

Ve 2.NP jsou opět učebny a taneční sál se zázemím.

Ve 3.NP – 4.NP je umístěn koncertní sál s výškou přes 2 podlaží.

V objektu se nenachází žádné výrobní kapacity.

Navržené řešení splňuje požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

U vstupu do objektu je zřízena rampa, s maximálním sklonem 1:8 a se zábradlím výšky 900 mm.

B.2 Konstrukční a stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby

▪ **výkopové práce**

Viz technická zpráva – zakládání.

▪ **základové konstrukce**

Viz technická zpráva – zakládání.

▪ **svislé nosné konstrukce**

Viz technická zpráva – statika.

▪ vnitřní nenosné konstrukce a příčky

Příčky jsou řešeny keramickými tvarovkami tl. 190 (Porotherm 19 AKU) pevnosti P10 na M10 a keramickými tvarovkami tl. 115 a 80 mm (Porotherm 11,5 Profi a Porotherm 8 Profi) pevnosti P8 na maltu pro tenké spáry. Předstěny a opláštění některých šachet (viz výkresová část) budou provedeny pomocí systémových ocelových profilů opláštěných sádkartonovými deskami (Knauf) s protipožární ochranou.

▪ vodorovné nosné konstrukce

Viz technická zpráva – statika.

▪ střešní plášť

Plochá střecha je navržena jako jednoplášťová s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu, která zároveň tvoří spádovou vrstvu (o minimálním spádu 1°) střešního pláště. Pod tepelnou izolací bude umístěna parozábrana z živičných modifikovaných pásů (Radonelast tl. 4 mm). Parozábrana bude současně plnit funkci provizorní pojistné hydroizolace po dobu realizace střešního pláště. Střešní krytina je řešena PVC fólií (Fatrafol 810) tl. 2,0 mm mechanicky kotvenou do železobetonové stropní desky a odolnou vůči ultrafialovému záření. Plochá střecha je navržena jako nepochozí.

▪ tepelné izolace

Podlaha v kontaktu se zemínou bude zateplena stabilizovanými deskami z pěnového polystyrenu (Isover EPS 100S) tl. 50 mm.

Stěny pod terénem budou zatepleny extrudovaným polystyrenem (Styrodur 3000 CS) tl. 50 mm, v oblasti navazující na sokl (500 mm pod terénem) pak bude izolace tl. 100 mm.

Na obvodových stěnách bude proveden kontaktní zateplovací systém z fasádních desek z pěnového polystyrenu (Isover EPS 70F) tl. 160 mm. Bude se jednat o certifikovaný tepelně izolační kompozitní systém (ETICS).

Soklová část bude zateplena pomocí soklové tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrenu (soklová deska Styrodur 3000 CS) tl. 100 mm.

Střešní plášť bude zateplen stabilizovanými deskami z pěnového polystyrenu (Isover EPS 100S) tl. 200 mm. Spád střechy bude proveden spádovými klíny z pěnového polystyrenu (Isover EPS 100S) tl. 50-220 mm.

▪ akustické izolace

Dělicí konstrukce mezi učebnami (ŽB stěna tloušťky 200 mm a stěna z keramických tvarovek Porotherm 19 AKU) splňují požadavky na vzduchovou neprůzvučnost.

ŽB stěna tl. 200 mm: $R_w = 59 \text{ dB} < R_{w,pož} = 57 \text{ dB}$

Porotherm 19 AKU: $R_w = 57 \text{ dB} = R_{w,pož} = 57 \text{ dB}$

V podlahových konstrukcích budou na nosnou železobetonovou stropní konstrukci osazeny desky z pěnového polystyrenu tl. 35 nebo 50 mm určené pro kročejový útlum (např. Bacht EPS T 4000).

▪ izolace proti radonu a zemní vlhkosti

Stavební pozemek je zařazen do kategorie **nízkého radonového indexu**. V daném případě nemusí být stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Hydroizolační ochrana spodní stavby bude řešena pomocí živičných modifikovaných pásů (Elastek 40 Special Mineral tl. 4 mm + Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm).

Hydroizolační vrstva bude kompletně ochráněna proti poškození v době realizace vrstvou tepelné izolace tl. 50 mm a vrstvou betonové mazaniny tl. 45 mm.

V místě soklu bude provedeno vytažení živičného pásu na svislou stěnu do výšky min. 450 mm nad terén.

▪ povrchy podlah, stěn a stropů

Vnitřní povrchy zděných stěn budou opatřeny sádrovou jednovrstvou omítkou tl. 10 mm (Baumit). Povrchy sádrokartonových instalačních stěn a předstěn budou opatřeny 2x vrstvou malířského nátěru (bílá barva). Povrchy železobetonových stropních konstrukcí budou opatřeny sádrovou stěrkou (Baumit). Veškeré omítky a stěrky budou následně opatřeny 2 x malbou (bílá barva). V místě WC budou provedeny keramické obklady do výšky 1,8 m, ve sprchách do výšky 2,1 m. Na veškeré rohy vnitřních stěn budou použity systémové omítkové rohové lišty z pozinkovaného ocelového plechu.

Veškeré omítky budou provedeny dle technických předpisů příslušného výrobce. V místě napojení omítky na jiný druh materiálu (okna apod.) budou použity systémové začišťovací PVC lišty (APU lišta).

Vnější kontaktní zateplovací systém bude opatřen systémovou tenkovrstvou probarvenou silikonovou omítkou. Barva omítek je navržena v odstínech šedé a smetanově bílé barvy. Soklová část a fasáda po výšce 1. NP bude opatřena soklovou omítkou v šedé barvě. Kompletní kontaktní zateplovací systém včetně omítky bude proveden jako certifikovaný tepelně izolační kompozitní systém (ETICS).

Veškeré certifikované tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) budou provedeny včetně systémových ukončovacích, lemovacích, zakládacích a začišťovacích profilů (jedná se zejména o profil okenní, profil rohový, profil podparapetní, profil dilatační apod.). Před vlastní realizací ETICS bude provedena odtrhová zkouška - zkouška přídržnosti lepicí hmoty k podkladu s konkrétní lepicí hmotou. Veškeré kotevní prvky zateplovacího systému (lepící tmely, talířové hmoždinky) budou provedeny v souladu s technologickými předpisy ČSN a dodavatele ETICS. Zateplovací systém musí respektovat ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů, ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) - navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem.

Nášlapné vrstvy v učebnách, knihovně, zázemí pro zaměstnance a kanceláři budou provedeny z PVC. V ostatních prostorách bude použita keramická dlažba, kromě koncertního a tanečního sálu, kde bude nášlapná vrstva z dubových parket. Keramické dlažby a obklady budou celoplošně lepeny flexibilním lepidlem. Lepidlo bude aplikováno tzv. dvojitým nanášením, tj. lepidlo se nanáší jak na spodní stranu

dlaždice, tak i na podloží. V 1.PP bude jako nášlapná vrstva použita keramická dlažba.

Pod keramickou dlažbou v mokřích prostorách bude provedena hydroizolační stěrka tl. 2 mm. Na navazujících stěnách pod keramickým obkladem bude po celém obvodu místnosti provedena hydroizolační stěrka tl. 5 mm do výšky min. 300 mm. V okolí sprchových koutů v 2.NP bude hydroizolační stěrka provedená v celé ploše keramického obkladu.

▪ výplně otvorů

Okna budou hliníková zasklená izolačním trojsklem ($U_w=0,7$ W/m²K). Vnitřní parapetní desky jsou součástí dodávky oken. Barva oken - šedá.

Vstupní dveře budou hliníkové a prosklené čirým vrstveným bezpečnostním sklem. Barva vstupních dveří - šedá.

V konstrukci ploché střechy bude osazen střešní výlez VELUX CXP (1200x900 mm) s přerušeným tepelným mostem. K dispozici bude v objektu žebřík pro výlez na střechu.

Vnitřní dveře budou jednoduché hladké (výrobce Sapeli), výšky 1970 mm a budou osazeny do ocelové lisované zárubně. V místě prahů vnitřních dveří budou provedeny přechodové lišty.

▪ schodiště, výtah

Hlavní schodiště budovy je monolitické železobetonové deskové dvouramenné. Tloušťky podest a mezipodest budou shodné s tloušťkou stropních desek nadzemních podlaží (220 mm), tloušťka desky schodišťového ramene byla stanovena z napojení na podestu jako 190 mm. Vedlejší schodiště je monolitické železobetonové deskové jednoramenné, řešeno jako dvakrát zalomená deska. Tloušťky podest a mezipodest budou také shodné s tloušťkou stropních desek nadzemních podlaží (220 mm), tloušťka desky schodišťového ramene bude 170 mm. Schodišťové stupně budou obloženy keramickým obkladem.

Výtah Schindler 3000 s kapacitou 13 osob a rychlostí 1,6 m/s bude osazen ve výtahové železobetonové šachtě. Vnitřní rozměry kabiny budou 1600x1400 mm. Šachta bude mít vnitřní rozměry 2000x1700 mm, bude vyhovovat požadavkům pro výtah pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

▪ zámečnické a klempířské prvky

Oplechování venkovních parapetů oken budou z TiZn plechu tl. 0,5 mm.

Veškeré zámečnické prvky v exteriéru budou ocelové žárově zinkované a opatřené nátěrem.

Vnitřní zábradlí schodiště bude ocelové s dřevěným madlem.

▪ komínová tělesa

Odkouření a přívod vzduchu pro kotel bude zajištěn komínovým tělesem Schiedel Absolut Xpert o průměru 18 cm.

▪ ostatní konstrukce

Okapový chodníček po obvodě objektu bude tvořen kačírkiem šířky 970 mm. Oddělení kačírku od zatravněné plochy bude řešeno betonovým obrubníkem. Revizní přístup na plochou střechu bude zajištěn mobilním žebříkem.

B.3 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, výpis použitých norem

▪ tepelná technika

Tepelně technické řešení objektu je navrženo na doporučené normové hodnoty dle normy ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky:

Nejhorší skladba s tepelně technickými parametry splňuje požadované normové hodnoty.

	Návrh	Požadavek
	U [W/m ² K]	U _{N,20} [W/m ² K]
Obvodové stěny nad terénem	0,23	0,30
Obvodové stěny pod terénem	0,57	0,85
Podlaha na terénu	0,59	0,85
Střešní plášť	0,16	0,24
Okna	0,7	1,50
Dveře	1,2	1,70

▪ osvětlení

Všechny obytné místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení. Místnosti uvnitř dispozice jsou osvětleny umělým osvětlením.

▪ seznam závazných norem

Zhotovitel se zavazuje k dodržení všech platných ČSN, zejména pak:

- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 (73 0035) Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN P ENV 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0531 Ochrana proti hluku v pozemních stavbách
- ČSN 73 0540-1,2,3,4 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580-1,2,3,4 Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0873 Provádění zděných konstrukcí
- ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné
- ČSN P 73 0600 Hydroizolační systémy – Základní ustanovení
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 72 2430-1 Malty pro stavební účely
ČSN 73 0512 2001 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov
z vlastností stavebních prvků
ČSN 16 6014 Dveřní a okenní uzávěry. Technické předpisy
ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 845-2 Překlady
ČSN ISO 1803 - Pozemní stavby - Tolerance - Vyjadřování přesnosti rozměrů
- Zásady a názvosloví
ČSN 73 0202 - Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě.
Navrhování geometrické přesnosti
ČSN 73 0210-2 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.
Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
ČSN 73 0270 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.
Kontrola pozemních stavebních objektů
ČSN 01 3405 Výkresy ve stavebnictví. Označování charakteristik přesnosti
ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
– Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek
– Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky

Tato dokumentace je vypracována ve stupni pro stavební povolení.