



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZUŠ PALACKÉHO TŘÍDA, PARDUBICE

ART SCHOOL PALACKÉHO, PARDUBICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Adéla Zavadilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2024

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Studentka: **Bc. Adéla Zavadilová**
Vedoucí práce: **Ing. Jan Müller, Ph.D.**
Akademický rok: 2023/24
Studijní program: N0732A260023 Stavební inženýrství – pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

ZUŠ Palackého třída, Pardubice

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby.

Cíle a výstupy diplomové práce:

Návrh dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude vytvořena v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v celém rozsahu části D.1.1 a v částečném rozsahu části D.1.2. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), návrh požární bezpečnosti objektu, stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy.

Diplomová práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 s přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze diplomové práce bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny zdroje použité při zpracování diplomové práce musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí www.citace.com).

Seznam doporučené literatury a podklady:

(1) Směrnice děkana č. 1/2023 s přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 31. 3. 2023

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Jan Müller, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Jedná se o novostavbu samostatně stojící základní umělecké školy (ZUŠ) s kavárnou a multifukčním sálem. Půdorysný tvar novostavby je tvořen třemi vzájemně prolnutými obdélníky. Prostory multifukčního sálu a kavárny jsou navrženy tak, aby mohli být v provozu nezávisle na základní umělecké škole. Objekt je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený. Fasáda základní umělecké školy je tvořena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s povrchovou úpravou – omítkou, obkladem. Střecha nad 1.NP je řešena jako pochozí vegetační střecha. Střecha nad 2.NP je tvořena jako vegetační extenzivní střecha.

KLÍČOVÁ SLOVA

Základní umělecká škola, lehký obvodový plášť, velkoplošný světlík, multifukční sál, prostorová akustika

ABSTRACT

It is a new building of a free-standing primary art school (ZUŠ) with a cafe and a multi-functional hall. The ground plan shape of the new building is made up of three interlocking rectangles. The spaces of the multifunctional hall and the cafe are designed so that they can be operated independently of the primary art school. The building is designed as a two-story, partially basement building. The facade of the primary art school is made up of the ETICS contact insulation system with surface treatment - plaster, cladding. The roof above the 1st floor is designed as a walkable vegetation roof. The roof above the 2nd floor is created as a vegetated extensive roof.

KEYWORDS

Art school, light perimeter shell, large skylight, multifunctional hall, spatial acoustic

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

ZAVADILOVÁ, Adéla. *ZUŠ Palackého třída, Pardubice*. Brno, 2024. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Jan Müller, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *ZUŠ Palackého třída, Pardubice* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 1. 2024

Bc. Adéla Zavadilová
autor



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZUŠ PALACKÉHO TŘÍDA, PARDUBICE

ART SCHOOL PALACKÉHO, PARDUBICE

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Adéla Zavadilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2024

OBSAH

A.1	Identifikační údaje.....	2
A.1.1	Údaje o stavbě	2
a)	Název stavby	2
b)	Místo stavby.....	2
c)	Obec: Pardubice	2
d)	Předmět projektové dokumentace	2
A.1.2	Údaje o stavebníkovi.....	2
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	2
A.3	Seznam vstupních podkladů	2

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby
ZUŠ Palackého, Pardubice
- b) Místo stavby
Místo stavby: ulice Palackého, Pardubice 530 02
Kraj: Pardubický
- c) Obec: Pardubice
Katastrální území: Pardubice [717657]
Parcela č.: 5170
- d) Předmět projektové dokumentace
Jedná se o novou trvalou stavbu základní umělecké školy s kavárnou a multifukčním sálem se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím. Stavba bude trvale sloužit pro veřejnost.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)
Pardubická rozvojová, a.s.,
Masarykovo náměstí 1458,
Zelené předměstí, 530 02 Pardubice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) Projektant: Bc. Adéla Zavadilová
- b) Garant PD: Ing. Jan Müller Ph.D

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

Stavba je členěna na objekty:

- SO 01 – Novostavba bytového domu
- SO 02 – Příjezdová komunikace
- SO 03 – Prostor pro umístění komunálního odpadu
- SO 04 – Chodník
- SO 05 – Vodovodní přípojka
- SO 06 – Kanalizační přípojka
- SO 07 – Přípojka elektrické energie

A.3 Seznam vstupních podkladů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZUŠ PALACKÉHO TŘÍDA, PARDUBICE

ART SCHOOL PALACKÉHO, PARDUBICE

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Adéla Zavadilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2024

OBSAH

B.1	Popis území stavby	5
a)	charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území.....	5
b)	údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem.....	5
c)	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby	5
d)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.....	7
e)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	8
f)	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	8
g)	ochrana území podle jiných právních předpisů	8
h)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	8
i)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	8
j)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	8
k)	požadavky na maximální dočasné trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	8
l)	územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.....	8
m)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující vyvolané, související investice .	8
n)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí.....	8
o)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	8
B.2	Celkový popis stavby	8
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	9
a)	nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	9
b)	účel užívání stavby	9
c)	trvalá nebo dočasná stavba.....	9

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.....	9
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	9
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	10
g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitečná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.....	10
h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí třída energetické náročnosti budov apod.....	10
i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.....	10
j) orientační náklady stavby	10
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	10
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	10
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení.....	11
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	11
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	11
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	12
B.2.6 Základní charakteristika objektů	12
a) stavební řešení	12
b) konstrukční a materiálové řešení.....	12
c) mechanická odolnost a stabilita.....	13
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	13
a) technické řešení.....	13
b) výčet technických a technologických zařízení.....	13
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	13
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	14
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	14
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	14
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	14
b) ochrana před bludnými proudy.....	14
c) ochrana před technickou seizmicitou	15

d)	ochrana před hlukem	15
e)	protipovodňová opatření.....	15
f)	ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.....	15
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	15
a)	napojovací místa technické infrastruktury	15
b)	připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	15
B.4	Dopravní řešení.....	15
a)	popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace	15
b)	napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	16
c)	doprava v klidu	16
d)	pěší a cyklistické stezky	16
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	16
a)	terénní úpravy.....	16
b)	použité vegetační prvky.....	16
c)	biotechnická opatření	16
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	16
a)	vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	16
b)	vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod. 16	
c)	vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	16
d)	způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.....	17
e)	v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěru o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení bylo-li vydáno	17
f)	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	17
B.7	Ochrana obyvatelstva	17
B.8	Zásady organizace výstavby.....	17
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	17
b)	odvodnění staveniště.....	17
c)	napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	17
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	17

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	18
f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	18
g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy	18
h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	18
i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	19
j) ochrana životního prostředí při výstavbě.....	19
k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	20
l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	20
m) zásady pro dopravní inženýrská opatření.....	21
n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.....	21
o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	21
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	21

B.1 Popis území stavby

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

Stavba je umístěna ve městě Pardubice. Pardubice jsou krajské město ležící v rovinaté krajině Polabské nížiny při obou březích řeky Labe. Pardubice jsou situovány východně od hlavního města Prahy a jižně od Hradce Králové. Žije zde 92 149 obyvatel. Stavba se nachází na parcele č. 5170, umístěné v centru města v městské části Zelené Předměstí. Na parcele byl dříve areál v němž od roku 1871 sílila strojírna na výrobu mlýnských strojů založená Josefem Prokopem. Pro areál se tak vžil název Prokopka. Tento areál byl zdemolován a do dnešní doby slouží jako louka. Na tomto areálu je navržen brownfield s bytovými domy a budovami sloužícími pro veřejnost. Parcela, na niž je navržený objekt, je dle územního plánu určena jako SM – Smíšené území městské. V katastru nemovitostí je pozemek veden jako ostatní plocha. Terén pozemku je rovinný o nadmořské výšce 220.000 m. n. m. Z jižní strany pozemek sousedí se stávající komunikací Palackého Třída.

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Základní vymezení a definice rozvojových oblastí, os a specifických oblastí na úrovni jednotlivých regionů je provedeno v Politice územního rozvoje ČR, ve znění Aktualizace č.4 (12.7.2021, účinnost 1.9.2021) (PÚR ČR). Vlastní řešené území pro stavbu v PÚR ČR není součástí žádné rozvojové oblasti, osy ani specifické oblasti, není v rozporu s PÚR ČR.

Zásady územního rozvoje Pardubického kraje (dále jen ZÚR PK) po 3. aktualizaci nabyly účinnosti dne 12.9.2020. Vlastní řešené území pro stavbu není v žádné ploše či koridoru nadmístního významu.

Návrh stavby je proveden v souladu s danými podmínkami Územního plánu města Pardubice (dále jen „ÚP“), který byl schválen usnesením zastupitelstva města Pardubice č.Z/2117/2021 dne 29.4.2021 s nabytím účinnosti dne 7.7.2021 včetně platné XX. Změny.

Stavba je navržena v urbanizovaném území, ve stávající zastavitelné ploše 12/p SM – Smíšené území městské.

stabilizovaná území rozvojové plochy změna fčního územní rezerva územní rezerva změna využití

SJ				
SC	SC	SC		
		SCa		
SM	SM	SM		
		SMa		
SP	SP	SP		

PLOCHY S FUNKCÍ HLAVNÍ - SMÍŠENÁ

SMÍŠENÉ ÚZEMÍ JÁDROVÉ

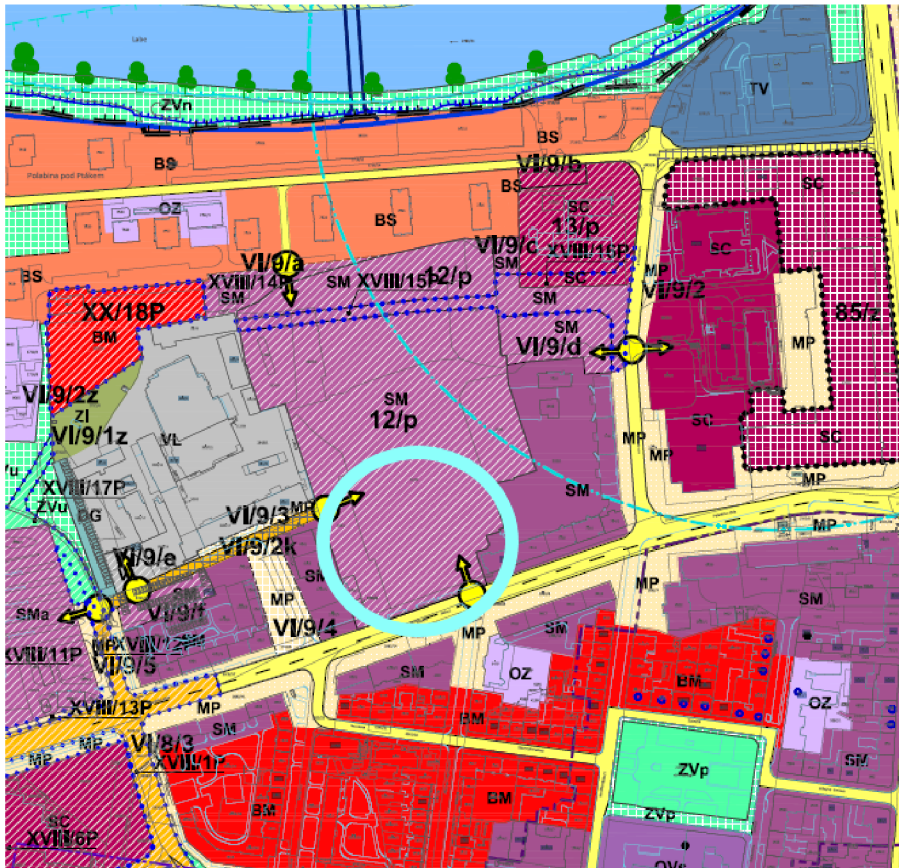
SMÍŠENÉ ÚZEMÍ CENTRÁLNÍ

SMÍŠENÉ ÚZEMÍ CENTRÁLNÍ SPECIFICKÉ

SMÍŠENÉ ÚZEMÍ MĚSTSKÉ

SMÍŠENÉ ÚZEMÍ MĚSTSKÉ SPECIFICKÉ

SMÍŠENÉ ÚZEMÍ PŘEDMĚSTSKÉ



SM – Smíšené území městské

Charakteristika hlavního využití:

Plochy smíšeného území městského jsou územím využitým především pro služby obyvatelstvu v městském měřítku, částečně i pro bydlení. Podlahová plocha bydlení v takto vymezených funkčních plochách bude min. 30 %. V parteru obytných domů i v jednoúčelových objektech bez podílu bydlení převažuje občanská vybavenost. Zástavbu tvoří uzavřené či polouzavřené bloky domů, vytvářející strukturu ulic vnitřního města s plnohodnotným městským parterem v podnoží. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

Přípustné využití hlavní:

- stavby pro bydlení ve vícepodlažních objektech s integrovanou vybaveností
- stavby a zařízení pro administrativu, veřejnou správu, peněžnictví
- stavby pro obchod – vícepodlažní, do 4.000 m² prodejní plochy
- zařízení pro obchod integrované do víceúčelových budov
- stavby a zařízení pro veřejné stravování
- stavby a zařízení pro přechodné ubytování
- stavby a zařízení pro kulturu a společenské aktivity
- stavby a zařízení pro církevní účely

Přípustné využití doplňkové:

- stavby pro bydlení
- zařízení pro služby a výrobní služby bez negativních vlivů na životní prostředí,
- integrované do víceúčelových budov
- stavby a zařízení pro školství místního a městského významu
- stavby a zařízení pro zdravotnictví místního a městského významu
- stavby a zařízení pro sport

- zařízení pro sociální péči, integrované do víceúčelových budov
- stavby a zařízení pro vědu a výzkum
- zařízení pro veterinární péči
- zařízení provozního vybavení staveb
- stavby a zařízení technického vybavení
- komunikace účelové pro motorová vozidla, pěší a cyklisty
- místní obslužné komunikace
- stavby a plochy hromadné dopravy (např. zálivy, zastávky)
- odstavné a parkovací plochy pro osobní automobily a autobusy
- hromadné vícepodlažní parkinky a garáže
- veřejná WC - veřejná zeleň, veřejná prostranství
- drobná architektura, vodní prvky
- sportovní a dětská hřiště
- stavby a zařízení pro krátkodobé shromažďování domovního odpadu

Podmíněně přípustné využití:

V plochách, které navazují na komunikační systém města a jsou zasaženy negativními důsledky provozu na nich, je podmíněně přípustné umístění staveb pro bydlení a ubytování. V územním řízení nebo regulačním plánu bude prokázáno (např. akustickou studií), že hluk nepřekračuje hygienické limity upravené v prováděcím předpise pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb. Tyto stavby budou umístovány v těch částech vymezených ploch, kde nebudou překračovány limitní hodnoty hluku nebo objekty budou technicky řešeny tak, aby obytné části budov nebyly zasaženy nadlimitními hodnotami hluku.

Nepřípustné využití:

- stavby pro výrobu lehkou a průmyslovou
- stavby a zařízení pro výrobní služby s negativními vlivy na životní prostředí
- stavby pro skladování a manipulaci s materiálem a zbožím
- stavby pro občanskou vybavenost koncentrovanou
- řadové garáže a garáže pro nákladní vozidla a autobusy
- stavby a zařízení pro dlouhodobé skladování a likvidaci odpadů
- stavby a zařízení dopravních a technických zařízení s negativními vlivy na životní a
- obytné prostředí
- stavby a zařízení pro zemědělství
- zahradnictví

Stavba je v souladu se schváleným územním plánem města Pardubice.

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

Pro uvedenou stavbu nebylo vydáno žádné rozhodnutí o výjimce dle vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů. Uvedená stavba je navržena v souladu s veškerými ustanoveními uvedené vyhlášky, proto nebylo třeba žádat o udělení výjimky.

Návrh stavby je proveden v souladu s danými regulačními podmínkami územního plánu a požadavky stavebního zákona. Veškeré obecné požadavky na využití území (stanovené v ust. § 20 odst. 3 až 7 vyhlášky č. 501/2006) jsou v projektové dokumentaci dodrženy. Pozemek svou velikostí a polohou umožňuje umístění stavby základní umělecké školy. Na pozemku je navrženo odstavné a parkovací

stání – pro 39 x OA na zpevněné ploše, nakládání s odpady i likvidace dešťových vod, viz. dále vsakování. Odstup základní umělecké školy bude, v souladu s ust. § 25 vyhlášky č. 501/2006 Sb., min. 2 m od hranic pozemku a min. 7 m od sousedních staveb rodinných domů, rovněž tak, aby na sousedním pozemku nebyla znemožněna zástavba § 23 vyhl. č. 501/2006. Vzdálenost průčelí domu od nejbližšího okraje vozovky bude min. 3 m (navrženo v nejbližším místě 5,5 m od pozemku komunikace s ohledem na příjezd a stání pro OA).

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

Požadavky dotčených orgánů a účastníků řízení byly respektovány a splněny.

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

Před zpracováním projektové dokumentace bude proveden geologický a hydrogeologický průzkum a bude provedeno měření radonu. Dále budou osloveni správci sítí pro vytyčení stávajících sítí, aby nedošlo k poškození při stavebních pracích.

- g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Na území se nenachází žádné ochranné pásmo.

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

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba neovlivní okolní pozemky ani budovy a nebude mít vliv na životní prostředí.

- j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku nedochází k demolicím, asanacím ani kácení dřevin.

- k) požadavky na maximální dočasné trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

K záboru zemědělské půdy nebo pozemků určených k plnění funkce lesa nedojde.

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

Stavba bude napojena na komunikaci z východní strany pozemku a napojena na inženýrské sítě – viz. Situace.

- m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující vyvolané, související investice

Předpokládaná doba výstavby: 15 měsíců

Předpokládaná cena výstavby: 72 000 000 Kč

- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Stavba bude provedena na pozemku parní číslo 5170, 5185 ve vlastnictví investora) – katastrální území Pardubice.

- o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

V okolí stavby se nenachází pozemky s ochranným nebo bezpečnostním pásmem.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu základní umělecké školy s kavárnou a multifunkčním sálem.

- b) účel užívání stavby

Stavba bude sloužit pro veřejnost. Jedná se o stavbu základní umělecké školy. Stavba bude sloužit pro obyvatele města a okolí. V základní umělecké škole budou soustředěny 4 obory – výtvarný obor, hudební obor, taneční obor a literárně-dramatický obor. Součástí základní umělecké školy bude i multifunkční sál, který bude sloužit pro vystoupení žáků základní umělecké školy a pro pořádání tanečních kurzů.

- c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
Navržená stavba je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, proto nebylo potřeba žádat o udělení žádné výjimky z technických požadavků na stavby.

Navržená stavba bude v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

- ČEZ Distribuce, a.s.
- Telco Pro Services, a.s.
- CETIN a.s.
- České Radiokomunikace a.s.
- GasNet, s.r.o. v zast. UNI Promotion s.r.o.
- Netcore services s.r.o. zast. UNI Promotion s.r.o.
- New Telekom, s.r.o., zast. UNI Promotion s.r.o.
- T-mobile Czech Republic a.s.
- Vodafone Czech Republic a.s.
- ČEPRO, a.s.
- ČEZ uzavřený investiční fond a.s.
- EDERA Group a.s.
- Fastport a.s.
- FIC services s.r.o.
- Krajské ředitelství policie Pardubického kraje
- Magistrát města Pardubic, OMI
- Služby města Pardubic a.s.

- SPCom s.r.o.
- STARNET, s.r.o.
- Statutární město Pardubice
- STEN.cz s.r.o. v zast. Tlapnet s.r.o.
- TwigoNet Europe, SE
- UCED Distribuce II s.r.o.
- ČD – Telematika a.s.
- Dopravní podnik města Pardubic a.s.
- Elektrárny Opatovice, a.s.
- Ministerstvo obrany – Sekce ekonomická majetková – OOÚZ
- Pražská správa nemovitostí, spol. s.r.o.
- Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s.
- Východočeská energie s.r.o.

Viz. dokladová část dokumentace

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů
Stavba se nenachází v památkově chráněném území a ani se nejedná o kulturní památku.
- g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.
- | | |
|---------------------|-------------------------|
| Zastavěná plocha: | 2,144 m ² |
| Obestavěný prostor: | 19413,92 m ³ |
| Procento zastavění: | 28,86% |
- h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí třída energetické náročnosti budov apod.
viz. příloha složka č.7 – D.1.5 Stavební fyzika
- i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy
Realizace začne po obdržení stavebního povolení.
Etapy:
 - zaměření a výkopové práce
 - základové konstrukce
 - svíslé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce
 - nenosné svíslé konstrukce a výplně otvorů
 - instalace (elektro, voda, topení, kanalizace, plyn)
 - omítky, podlahy, podhledy, dlažba, zařizovací předměty, malby, otopná tělesa, svítidla, dveře
 - vnější omítka, parapety
- j) orientační náklady stavby
Odhad ceny stavby 72 000 000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací a plní požadavky pro danou kategorii staveb. Z jižní strany sousedí s příjezdovou komunikací. V rámci urbanismu stavba zapadá do řešeného území. Bude zachována uliční čára. Stavba je projektována na rovinném terénu, terénní úpravy budou minimální.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Jedná se o samostatně stojící novostavbu základní umělecké školy (ZUŠ) s kavárnou a multifunkčním sálem. Půdorysný tvar novostavby je tvořen třemi vzájemně prolnutými obdélníky. Prostory multifunkčního sálu a kavárny jsou navrženy tak, aby mohli být v provozu nezávisle na základní umělecké škole. Novostavba je navržena jako dvoupodlažní s částečným podsklepením. Obvodové zdi v suterénu jsou z tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm. Obvodové nosné zdivo v nadzemních podlažích je vyzděno z keramických tvárnic typu Therm tl. 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem ETICS Z EPS 70 F tl. 200 mm. Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvárnic a akustických tvárnic typu Therm tl. 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo je také z keramických příčkovek typu Therm tl. 140 mm, tl. 100 mm. Stropní konstrukci tvoří prefabrikované stropní panely SPIROLL tl. 250 mm. Střecha tvořící terasa výtvarného oboru je navržena jako vegetační plochá střecha. Střecha nad 2.NP je řešena jako vegetační extenzivní plochá střecha a střecha nad multifunkčním sálem je řešena jako jednoplášťová plochá střecha. Okna jsou provedena jako plastová. Interiérové dveře jsou řešeny jako dřevěné. Podlahy objektu jsou provedeny jako nehořlavé nebo hořlavé v závislosti na provozu. Fasádu tvoří tenkostěnná omítka na silikátové bázi.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nově budované komunikace budou napojeny na stávající komunikaci, která se nachází na jižní straně pozemku. Podél nově budované komunikace se nachází parkovací stání typu K + R , 4 parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a zbylých 19 standartních parkovacích stání pro zaměstnance školy. Vedle stávající komunikace je realizován stávající chodník, který se nachází přímo před hlavním vstupem do budovy. Na komunikaci je napojen chodník vedoucí ke vchodu do bytových domů. V prvním nadzemním podlaží se nachází multifunkční sál a jeho přidružené prostory, kavárna, taneční obor a část hudebního oboru a dále hygienické zázemí. Ve druhém nadzemním podlaží jsou umístěny prostory výtvarného oboru, hudebního oboru a literárně dramatického oboru s hygienickým zázemím. V podzemním podlaží se nachází sklady jednotlivých oborů, multifunkčního sálu a kavárny, dále pak ústředna EPS, technická místnost a úklidová místnost. Při výstavbě budou dodrženy veškeré technologické postupy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby. Bezbariérové užívání stavby je splněno v celém objektu. V objektu je navrženo bezbariérové schodiště a výtah. Šířky chodeb a dveří odpovídají bezbariérovému užívání staveb, dveře do jednotlivých učeben budou opatřeny madly. Všechna WC obsahují kabínu nebo je navržena kabína samostatně pro osoby s omezenou schopností pohybu. Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností

pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání stavby k projektovaným účelům je bezpečná, projektovaná dle vyhlášky 268/2009 Sb. o technický požadavcích stavby.

Požárně bezpečnostní řešení stavby řešeno viz. příloha složka č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o dvoupodlažní podsklepenou stavbu základní umělecké školy, jejíž součástí je kavárna a multifukční sál. Budova je částečně podsklepena. Terén pozemku je rovinný.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce jsou navrženy ze základových pasů a patek z prostého betonu. Základové pasy budou prohloubeny pomocí tvárnic ztraceného bednění vyztužené vodorovnou a svislou výztuží a vylity betonem C20/25. Hloubka a rozměry základů dle projektové dokumentace. Součástí základových konstrukcí je podkladní betonová mazanina tl. 150 mm a 100 mm, vyztužená kari sítí. Druh a dimenzi výztuží v podkladní betonové mazanině určí statik.

Všechny obvodové nosné stěny budou provedeny z keramických tvárnic typu therm na obyčejnou maltu o tloušťce 300 mm a zatepleny zateplovacím systémem ETICS s tepelným izolantem ze stabilizovaného pěnového polystyrenu (EPS) tl. 200 mm. Vnitřní nosné stěny budou provedeny z keramických tvárnic typu therm na obyčejnou maltu typu o tloušťce 300 mm. Vnitřní nenosné přičky budou provedeny z keramických přičkovek typu therm na obyčejnou maltu o tloušťkách 150 a 100 mm. V závislosti na typu oddělených prostor budou použity akustické tvárnice nebo přičkovky viz. výkresová dokumentace.

Stropní konstrukce budou provedeny z prefabrikovaných stropních panelů SPIROLL tl. 250 mm.

V objektu se nachází tři schodiště, které tvoří nechráněné únikové cesty. Všechny schodiště budou navržena jako prefabrikovaná z železobetonu. Schodiště se budou skládat z podestových desek a desek schodišťových ramen. Dále se v objektu nachází jedno pobytové schodiště, které bude tvořeno tribunovými prefabrikovanými železobetonovými prvky uloženými na zděných stěnách.

Na objektu se nachází tři typy střešních konstrukcí. Všechny střešní konstrukce budou provedeny jako jednoplášťové. Střecha tvořící terasu výtvarných oborů ve 2.NP bude provedena jako vegetační plochá intenzivní. Nosnou konstrukci této střechy tvoří stropní panely SPIROLL. Další střecha nad 2.NP v části základní umělecké školy bude provedena jako vegetační plochá extenzivní. Nosnou konstrukci extenzivní střechy tvoří stropní panely SPIROLL. Poslední střecha nad multifukčním sálem bude řešena jako jednoplášťová pultová střecha s nosnou konstrukcí tvořenou dřevěnými lepenými vazníky.

Podlahy ve všech podlažích budou řešeny jako těžké plovoucí podlahy – roznášecí vrstvu bude tvořit betonová mazanina armovaná kari sítí/cementový potěr a materiál nášlapných vrstev je navržen návleďovně:

Učebny – vinyl

Chodba – vinyl

Multifukční sál část – hlediště – parkety

Multifunkční sál část jeviště – baletizol

Taneční sály – baletizol

1.PP – epoxidová stěrka

Hydroizolace spodní stavby bude provedena v celé ploše podkladní betonové mazaniny ze souvrství dvou SBS modifikovaných asfaltových pásu tl. 4 mm. V místech nosných stěn přilehlých k terénu bude hydroizolace provedena ve dvou vrstvách v místě jednotlivých prostupů je nutné prostupy dodatečně utěsňit.

Jako tepelná izolace do konstrukce podlah na terénu bude použit EPS 150, v ostatních podlahách bude použita kombinace minerální vaty v tl. 30 mm a EPS

Veškeré oplechování bude provedeno z poplastovaných plechů barvy antracit.

Vnitřní omítky budou provedeny jako štukové v tl. 15 mm.

V prostorách WC, sprch, úklidových místností a kuchyňce bude proveden keramický obklad. Výška a rozsah jsou specifikovány v projektové dokumentaci. Rohy a horní ukončení obkladů se začistí ukončujícími lištami.

Běžné klempířské práce – práce na fasádách (podokenní, okapní plechy apod.). Zhotovení těchto klempířských prvků se předpokládá z XY plechu. Veškeré klempířské práce budou specifikovány a vykázány v následném prováděcím stupni dokumentace.

Drobné konečné terénní úpravy po ukončení výstavby stavebního objektu dotvarují nezpevněné plochy pro jejich následnou úpravu. Nezpevněné plochy budou osety travní směsí.

Po ukončení výstavby stavebního objektu dojde ke zpevnění části ploch v okolí objektu.

c) mechanická odolnost a stabilita

Budou použity systémové prvky. V ostatních případech musí být provedeny statické výpočty.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Objekt bude napojen na stávající síť novými přípojkami. Kanalizační přípojka bude napojena na veřejnou kanalizaci. Dešťová voda bude sváděna do retenční nádrže a následně vedena do jednotné kanalizace.

b) výčet technických a technologických zařízení

Vodovod, kanalizace odpadních vod, kanalizace dešťová, elektrotechnika, horkovod.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

viz. příloha složka č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen tak, aby vyhověl požadavkům pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. viz. příloha složka č.7 – D.1.5 Stavební fyzika

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání

Větrání je navrženo jako nucené pomocí vzduchotechnického zařízení. Vzduchotechnika je navržena jako decentrální vzduchotechnický systém. Vzduchotechnické jednotky budou umístěny na střeše objektu.

Vytápění

Vytápění objektu bude realizováno výměníkovou stanicí umístěnou v podzemním podlaží v technické místnosti.

Oslunění a osvětlení

Ve všech pobytových místnostech (učebny, kabinety), bude zajištěno přirozené denní osvětlení okny. V místnostech zázemí základní umělecké školy a chodbách bude provedeno osvětlení umělé.

Podrobněji viz. příloha složka č.7 – D.1.5 Stavební fyzika

Odpady

Provozem bude vznikat směsný komunální odpad a směsný odpad, který se bude ukládat do popelnic a bude pravidelně odvážen speciálními vozidly komunálních služeb dle plánu svozu.

Zásobování vodou

Voda bude do objektu přivedena z veřejného vodovodního řadu.

Kanalizace

Splaškové vody budou pomocí nové přípojky napojeny na stávající splaškovou kanalizaci vedoucí ve stávající komunikaci – ulice Palackého třída. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže, která bude umístěna na pozemku před objektem, a dále svedeny do stávající jednotné kanalizace.

Vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba bude prováděna dle platných předpisů a ustanovení, čímž bude zajištěna ochrana obyvatelstva a okolí proti hluku.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

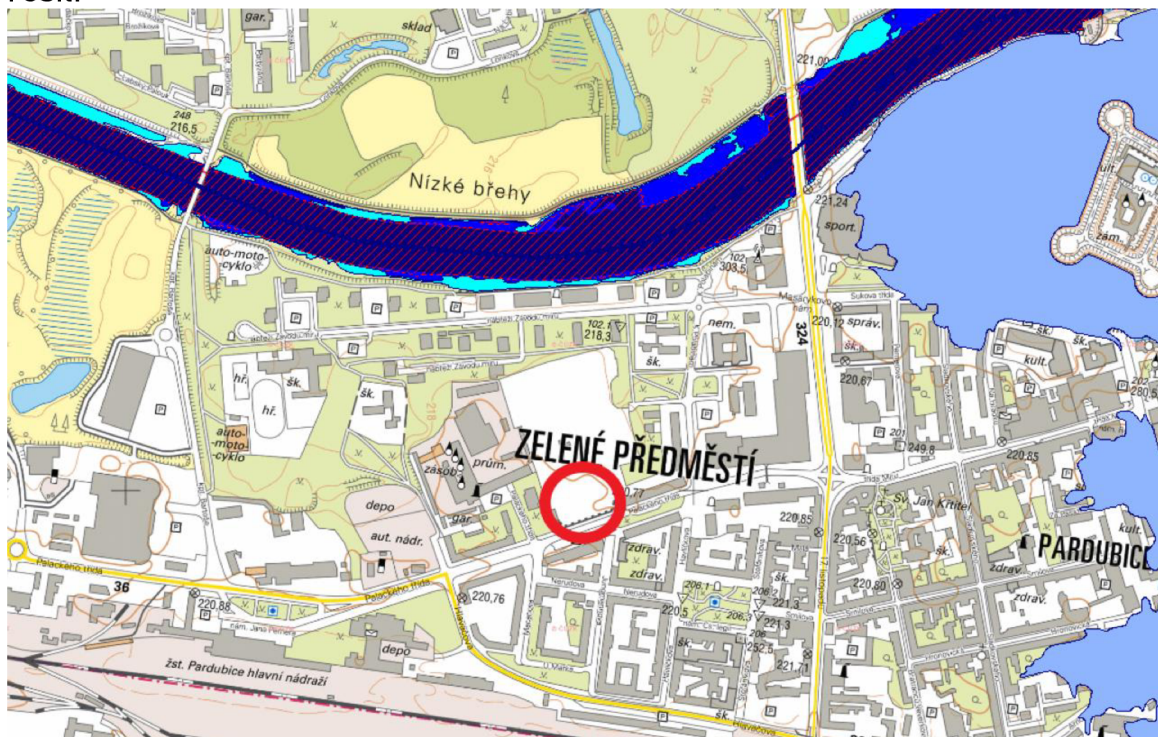
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na stavebním pozemku nebyl proveden geologický průzkum. V oblasti základní umělecké školy se nenachází agresivní spodní vody ani radon. Dle dostupných radonových map je v této oblasti radonový index nízký.

b) ochrana před bludnými proudy

Průzkum bludných proudů nebyl proveden, v okolí stavby se nepředpokládá žádné významné namáhání bludnými proudy.

- c) ochrana před technickou seizmicitou
Namáhání technickou seizmicitou se v okolí stavby nepředpokládá.
- d) ochrana před hlukem
viz. příloha složka č.7 – D.1.5 Stavební fyzika
- e) protipovodňová opatření
Stavba se nenachází v záplavové oblasti, není třeba tedy protipovodňová opatření řešit.



- f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.
Žádné další účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.) se v okolí stavby nevyskytují.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury
Napojení energií bude ze stávajících vedení uložených v místní komunikaci – ulice Palackého třída.
Napojovací místa technické infrastruktury budou řešeny odborníkem v samostatné dokumentaci.
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky budou řešeny odborníkem v samostatné dokumentaci.

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace
Na parcele, na níž je navržena základní umělecká škola, je řešen brownfield s bytovými domy a jsou zde navrženy i propojující komunikace. Tyto komunikace kolem ZUŠ jsou napojeny na stávající obousměrnou komunikaci (ulici Palackého

třída) která se nachází jižním směrem od objektu ZUŠ. Tyto komunikace budou mít šířku 6m a budou navrženy jako obousměrné. Tyto komunikace je nutno dovybavit příslušným dopravním značením a veřejným osvětlením. Z těchto nově budovaných komunikací bude přístup na nově budované parkoviště sloužící pro návštěvníky ZUŠ, rodiče dětí navštěvující ZUŠ a zaměstnance ZUŠ.

- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Napojení na dopravní infrastrukturu bude ze stávající obousměrné komunikace ulice Palackého třída (z jižní světové strany), ze které bude vybudován nový vstup a vjezd na parkoviště náležící k objektu.
- c) doprava v klidu
Na parkovišti na pozemku ZUŠ bude umožněno stání pouze pro návštěvníky a zaměstnance ZUŠ.
- d) pěší a cyklistické stezky
Pěší a cyklistické stezky nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy
Před zahájením stavby bude provedena skrývka ornice. Po dokončení stavby bude pozemek zrekultivován a dosypána zemina do všech vzniklých výkopů. Zemina ze skrývky a z výkopů po základových konstrukcích a výkopech pro přípojky bude skladována na pozemku investora a využita k opětovnému zasypání těchto výkopů a zbytek k vyrovnání mírných terénních nerovností. Žádné výrazné terénní úpravy na předmětném pozemku nebudou prováděny, pozemek je rovinný. Okolí stavby a zpevněné plochy budou provedeny se spádem směrem od objektu základní umělecké školy.
- b) použité vegetační prvky
Pozemek bude zatravněn a oset dřevinami a křovinami podle přání investora
- c) biotechnická opatření
V rámci stavby nebudou prováděny žádná biotechnická opatření.

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

- a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Používáním stavby nevzniknou žádné další látky, které by znečišťovaly životní prostředí. K nadměrnému hluku z provozu nebude docházet. Odpadní splaškové vody budou svedeny do stávající kanalizace, dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže, a po té do stávající dešťové kanalizace. Voda z parkovišť bude zasakována zatravněvací dlažbou přímo na pozemku. Odpady z provozu objektu budou tříděny a odváženy dle pravidelných svozů. Půda v okolí objektu nebude nijak znečištěna.
- b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.
Navrhovaná stavba zachová všechny ekologické funkce a vazby v krajině. V okolí stavby se nenachází žádné památkově chráněné stromy či rostliny a nežijí zde chránění živočichové.
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem
Stavba nepodléhá posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, a proto není potřeba vypracovávat stanoviska EIA.
- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěru o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení bylo-li vydáno
Stavba nevyžaduje posouzení tohoto typu.
- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
V okolí stavby nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.
Na objekt ZUŠ nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
Pro užívání objektu bude potřebné zajištění dodávky vody a elektřiny. Napojení energií bude ze stávajících vedení uložených v obousměrné komunikaci (ulice Palackého třída). Jedná se o vybudování nových přípojek – přípojka vodovodu, telekomunikační přípojka a přípojka na splaškovou a dešťovou kanalizaci.
Při realizaci stavby bude elektřina zajištěna z dočasné stavební přípojky, která bude na staveništi vybudována a voda bude dodávána z nově vybudované vodovodní přípojky případně zajištěna cisternou.
Stavební materiál bude na stavbu dovážen postupně, dle průběhu stavby, aby byly minimalizovány potřebné plochy pro skladování materiálů. Veškeré deponie materiálů budou označeny a celé staveniště bude oploceno mobilním oplocením, čímž bude zabezpečeno proti nepovolanému vstupu osob.
- b) odvodnění staveniště
Staveniště nebude nutno odvodňovat předpokládá se dostatečné vsakování. Případně se voda ze základové spáry odčerpá pomocí kabelového čerpadla. Vzhledem k rovinnosti terénu bude docházet k zasakování dešťových vod stávajícím způsobem.
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Pro přístup na staveniště bude sloužit obousměrná komunikace, ze které bude vybudována nově dočasná příjezdová cesta – šterková. Při realizaci stavby bude elektřina zajištěna z dočasné stavební přípojky, která bude na staveništi vybudována a voda bude dodávána z nově vybudované vodovodní přípojky, případně zajištěna cisternou.
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu stavby mohou vznikat v určité míře negativní vlivy na okolí, a to především co se týče hluku a zvýšené prašnosti ze stavební činnosti. Budou dodrženy požadavky vládního nařízení č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení č. 88/2004 Sb. Bude zohledněna hluková zátěž z mobilních zdrojů hluku, technologie výstavby, dopravní hlučnost, denní i noční provoz. Bude minimalizována prašnost vhodnými opatřeními a technologickými postupy. Bude prováděno čištění veřejných komunikací, znečištěných stavebním provozem a pojezdem techniky určené k zemní práci.

- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude po celém obvodu oploceno, aby nedocházelo k nepovolanému vstupu osob. Pro stavbu ZUŠ nebude zapotřebí provádět žádné asanace ani demolice. Na pozemku se nenachází žádné stromy, které by museli být pokáceny.

- f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Nedojde k záborům žádného veřejného prostranství. Pro staveniště budou využity pouze pozemky investora.

- g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

V okolí stavby nevedou žádné pěší trasy.

- h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady, které vzniknou během výstavby budou likvidovány dle zákona č. 541/2020 Sb. – Zákon o odpadech. Nakládání s odpady se řídí dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. (katalog odpadů) Odpady budou tříděny a shromažďovány na vymezené ploše staveniště a budou postupně odváženy na místa jim určená (sklárky, spalovny, ...). Kategorie odpadů dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. – Katalog odpadů

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie	Způsob likvidace
170101	Beton	0	Odvoz na sklárku
170102	Cihly	0	Odvoz na sklárku
170103	Tašky a keramické výrobky	0	Odvoz na sklárku
170201	Dřevo	0	Odvoz na sklárku
170202	Sklo	0	Recyklace
170203	Plasty	0	Recyklace
170302	Asfaltové směsi	0	Odvoz na sklárku
170405	Železo a ocel	0	Odvoz do sběrný železného odpadu

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie	Způsob likvidace
170504	Zemina a kamení	0	Odvoz na skládku
170604	Izolační materiály	0	Odvoz na skládku
170904	Směsné stavební a demoliční odpady	0	Odvoz na skládku
200101	Papír a lepenka	0	Recyklace
200301	Směsný komunitní odpad	0	Odvoz na skládku

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací bude vyrovnána. Na staveništi budou zřízeny mezideponie pro odtěženou zeminu která bude po dokončení stavby použita na zásyp a terénní úpravy. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během stavby budou vznikat odpady z běžné stavební výroby – různá stavební suť, zbytky stavebních materiálů, obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastová fólie), odpadní stavební a obalové dřevo, mohou se vyskytnout také v malém množství zbytky izolačních hmot z jejich instalace (tepelná izolace apod.). Při natírání konstrukcí, lepení, dále při úklidu apod. se vyskytnou odpady typu nádoby z kovů i z plastů s obsahem znečištění, znečištěné textilní materiály.

Třídění odpadů bude probíhat již při vzniku – na spalitelné ve spalovně a nespalitelné – pro skladování na zabezpečené skládce, materiály k recyklaci a na nebezpečné odpady. Zneškodnění těchto odpadů ze stavební výroby bude zajišťovat dodavatelská stavební firma, která bude plnit povinnosti původce odpadů z výstavby.

Stavební suť budou odváženy k recyklaci. Pro zneškodňování nebezpečných odpadů bude smluvně zajištěna odborná firma oprávněná pro tuto činnost. Odpady spalitelné budou shromažďovány v kontejneru, který bude dle potřeby odvážen stavební firmou do spalovny. Odpady nespalitelné budou shromažďovány v kontejneru, který bude dle potřeby odvážen na skládku odpadů.

Bude zamezeno pronikání stavebních materiálů do odpadních a podzemních vod. Při stavbě bude omezena prašnost vhodnou manipulací se stavebním materiálem. Vliv stavby na životní prostředí je posuzován dle zák. č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb. a zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb.

Stavba vytváří únosné zatížení území navrženou stavbou a činností, při které nedojde k poškození životního prostředí ani nebudou vytvořeny negativní vlivy zdravotní, sociální a ekologické na obyvatelstvo. Dotčené území se nenachází v oblasti se zvláštní ochranou.

Vliv provozu na ovzduší a jeho ochrana se posuzuje dle č. 201/2012 Sb. Řešené území nepatří do oblasti se zvláštní ochranou. Nevyskytuje se úlet látek, uvedených v seznamu látek v příloze 1, které ovzduší znečišťují.

Z hlediska ochrany zdraví je nosným podkladem pro posuzování zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění navazujících vyhlášek. Navržená stavba nepřichází do styku s chemickými a karcinogeny ve smyslu vyhlášky č. 89/2001 Sb. Zacházení s jedy, žíraviny a omamnými látkami dle vyhlášky č. 10/1999 Sb. není na stavbě provozováno. Styk s elektromagnetickým zářením dle vyhlášky č. 18/1997 Sb. na základě povahy stavby nejsou uplatněny. Nebudou používány stavební materiály s hmotnostní aktivitou větší než 120 Bq/kg.

Zhotovitel provede opatření ke snížení prašnosti na stavbě. Nesmí dojít k úniku ropných látek ze strojů do okolí, proto je třeba pravidelná kontrola stavebních strojů. Odpady musí být likvidovány jen na místech k tomu určených.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Staveniště bude zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob mobilním oplocením a to oplocení po celém obvodu staveniště se zákazem vstupu na staveniště.

Během výstavby je zhotovitel povinen používat pouze techniku v řádném technickém stavu, respektovat noční klid (předpokládá se práce v jedné směně). Použité prostředky musí plně respektovat parametry stávajících místních komunikací, aby nedošlo k jejich poškození. Komunikace musí zůstat čisté a nesmí na nich být omezován provoz.

Při provádění stavebních a montážních prací bude dbáno jednotlivých zákonů a vyhlášek a vnitropodnikových bezpečnostních předpisů dodavatelských a montážních firem a další navazující vyhlášky a nařízení. Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy při práci s jednotlivými zařízeními. Nebezpečná místa a stroje je nutné řádně označit tabulkami. Dále je nutné provádět řádnou obsluhu a údržbu strojů a zařízení a školení pracovníků z hlediska bezpečnosti práce. Zvýšená pozornost bude kladena na stavbu lešení, které musí vyhovovat platným normám.

Budou dodrženy požadavky zákona č. 309/2006 Sb., požadavky na pracovní podmínky a pracovní prostředí na pracovišti, požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení, požadavky na organizaci práce a pracovní postupy, budou podle potřeby umístěny bezpečnostní značky, značení a signály.

Posouzení potřeby koordinátora BOZP – informace ve vazbě na zákon 309/2006 Sb. a NV 591/2006 Sb.

- Předpokládá se, že stavba bude prováděna dvěma a více zhotoviteli ve vztahu k §14 odst.1 zákona č. 309/2006 Sb.
- Na stavbě nebudou prováděny práce dle NV 591/2006 Sb. (práce ve výšce nad 10m), výška stavby 9,133 m
- Vzhledem k předpokládané délce stavby a charakteru stavebních prací se předpokládá překročení limitů dle §15 zákona č. 309/2006 Sb.

Na základě výše uvedených skutečností je povinností stavebníka zpracovat plán BOZP.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba nebude vyžadovat úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Charakter stavby a zařízení staveniště nevyžadují řešit dopravní a inženýrská opatření.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Výstavba bude probíhat po obdržení stavebního povolení v následujících etapách:

- zaměření a výkopové práce
- základové konstrukce
- svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce
- nenosné svislé konstrukce a výplně otvorů
- instalace (elektro, voda, topení, kanalizace, plyn)
- omítky, podlahy, podhledy, dlažba, zařizovací předměty, malby, otopná tělesa, svítidla,
dveře
- vnější omítka, parapety

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda ze střechy bude sváděna do retenční nádrže a dále do jednotné kanalizace. Zpevněné plochy budou vyspádované a dešťová voda bude vsakována na pozemku.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZUŠ PALACKÉHO TŘÍDA, PARDUBICE

ART SCHOOL PALACKÉHO, PARDUBICE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Adéla Zavadilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2024

OBSAH

D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	2
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	2
a)	Technická zpráva	2
D.1.1.1	Architektonické řešení	2
D.1.1.2	Výtvarné řešení	2
D.1.1.3	Materiálové řešení.....	2
D.1.1.3.a)	Výkopy a základy	2
D.1.1.3.b)	Svislé nosné konstrukce	3
D.1.1.3.c)	Vnitřní nosné konstrukce.....	3
D.1.1.3.d)	Vnitřní nenosné.....	3
D.1.1.3.e)	Vodorovné nosné konstrukce.....	3
D.1.1.3.f)	Schodiště a výtah.....	3
D.1.1.3.g)	Střešní konstrukce	4
D.1.1.3.h)	Zateplovací systém.....	4
D.1.1.3.i)	Komíny	4
D.1.1.3.j)	Hydroizolace	4
D.1.1.3.k)	Podlahy a obklady	4
D.1.1.3.l)	Výplně otvorů – okna a dveře.....	5
D.1.1.3.m)	Povrchové úpravy	5
D.1.1.3.n)	Klempířské konstrukce.....	5
D.1.1.4	Dispoziční a provozní řešení	5
D.1.1.5	Bezbariérové užívání stavby.....	5
D.1.1.6	Konstrukční řešení, stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	6
D.1.1.7	Stavební fyzika.....	6
D.1.1.7.a)	Tepelná technika.....	6
D.1.1.7.b)	Osvětlení a oslunění.....	6
D.1.1.7.c)	Akustika – hluk, vibrace	6

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

D.1.1.1 Architektonické řešení

Jedná se o novostavbu samostatně stojící základní umělecké školy (ZUŠ) s kavárnou a multifukčním sálem. Půdorysný tvar novostavby je tvořen třemi vzájemně prolnutými obdélníky. Prostory multifukčního sálu a kavárny jsou navrženy tak, aby mohli být v provozu nezávisle na základní umělecké škole. Objekt je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený. Fasáda základní umělecké školy je tvořena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s povrchovou úpravou – omítkou, obkladem. Střecha nad 1.NP je řešena jako pochozí vegetační střecha. Střecha nad 2.NP je tvořena jako vegetační extenzivní střecha.

D.1.1.2 Výtvarné řešení

Fasáda objektu je tvořena pohledovou vrstvou z omítek a na části je použit termopanel imitující příznané cihelné zdivo v části hlavního vstupu do objektu je navržen lehký obvodový plášť, všechna okna jsou navržena jako plastová.

Vnitřní prostory jsou vymalovány v bílé barvě, případně u akusticky náročných prostor jsou navrženy akustické úpravy obklady předstěnami.

D.1.1.3 Materiálové řešení

Základní umělecká škola je řešena jako stěnový zděný konstrukční systém, doplněný o zateplovací systém ETICS tvořený izolantem z šedého stabilizovaného pěnového polystyrenu. Část fasády bude řešena jako lehký obvodový plášť.

Střešní konstrukce nad 1NP je řešena jako plochá vegetační intenzivní střecha. Střecha nad 2.NP je řešena jako plochá extenzivní střecha.

Stropní konstrukce je navržena z předpjatých stropních panelů SPIROLL tl. 250 mm.

Konstrukce schodiště je navržena jako prefabrikované schodišťové prvky, které jsou oddilatovány systémem Schöck tronsole.

D.1.1.3.a) Výkopy a základy

Před betonáží základů je nutné do výkopů v místě základové spáry umístit zemnicí pásek FeZn profilu 30/4 mm, který nebude přímo uložen na základové spáře. Zemnicí pásek je nejvhodnější umístit na nějakou podložku, například na plochý kámen, aby neležel přímo na základové spáře.

Před betonáží základů je nutné připravit prostupy, který bude procházet základy. Prostupy budou sloužit pro uložení potrubí dešťových vody, splaškových vod.

Objekt je založen na základových pasech a patkách. Návrh rozměrů těchto základových pasů je v příloze č. 1. Přípravné studijní práce výpočty. Navržené rozměry základů jsou z prostého betonu třídy C 25/30, vliv

prostředí XC2 o max. rozměrech 900x500 mm pro pasy a 2000 x 2000 pro patky.

Podkladní beton bude z betonu třídy C 25/30, vliv prostředí XC2 a vyztužený o kari síť s oky 6x150x150 mm. Přesah jednotlivých sítí je 200 mm. Celková výška podkladního betonu je 150 mm. Úroveň základové spáry se nachází v nezámrazné hloubce.

D.1.1.3.b) Svislé nosné konstrukce

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic na obyčejnou maltu od stejného výrobce, pevnost zdiva P15, rozměr: 247x300x238 mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,220$ W/mK, vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost $R_w = 52$ dB, požární odolnost: REI 180 DP1

D.1.1.3.c) Vnitřní nosné konstrukce

Vnitřní nosné zdivo je navrženo z keramických akustických tvárnic na obyčejnou maltu od stejného výrobce, pevnost zdiva P15, rozměr: 247x300x238 mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,350$ W/mK, vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost $R_w = 57$ dB, požární odolnost: REI 180 DP1. a z keramických tvárnic na obyčejnou maltu od stejného výrobce, pevnost zdiva P15, rozměr: 247x300x238 mm, součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,220$ W/mK, vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost $R_w = 52$ dB, požární odolnost: REI 180 DP1

D.1.1.3.d) Vnitřní nenosné

Vnitřní nenosné zdivo je navrženo z sádrokartonových příček a to:

Jednoduchá konstrukce profilů R-CW 100, jednoduše opláštěná akustickými sádrokartonovými deskami tl. 12,5 mm, vyplněná minerální izolací tl. 100 mm, vzduchová neprůzvučnost $R_w = 54$ dB, požární odolnost EI 45

Jednoduchá konstrukce profilů R-CW 100, dvojitě opláštěná vysokopevnostními sádrokartonovými deskami tl. 12,5 mm, vyplněná minerální izolací tl. 100 mm, vzduchová neprůzvučnost $R_w = 59$ dB, požární odolnost EI 90.

Dvojitá konstrukce profilů R-CW 50, dvojitě opláštěná akustickými sádrokartonovými deskami tl. 12,5 mm, vyplněná minerální izolací tl. 2x40 mm, vzduchová neprůzvučnost $R_w = 54$ dB, požární odolnost EI 60.

D.1.1.3.e) Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z předpjatých stropních panelů Spiroll, uložených na železobetonový věnec pod a v úrovni stropu. Stropní panel je v tl. 250 mm s uložením na věnec 150 mm. Panely budou ukládány na cementovou maltu MC v tl. 10 mm. Železobetonový věnec je navrženo pod úrovní stropní konstrukce. Šířka věnce je na zdivu v tl. 300 mm a celkové výšce 250 mm. Železobetonový průvlak je navrženo o rozměrech 300 x 500 , je třeba tento návrh je třeba posoudit statikem. Vyztužení průvlaku bude dle statického výpočtu navrženo od statika.

D.1.1.3.f) Schodiště a výtah

V objektu jsou navržena čtyři schodiště. Jedná se o jedno pobytové schodiště tvořené tribunovými prvky, dále jsou navržena dvě dvouramenná schodiště a jedno přímé schodiště.

Konstrukce schodišť je řešena z prefabrikovaných dílců. Přerušování akustických mostů je navrženo dle systém Schöck tronsole.

Výťahová šachta bude opláštěna SDK deskami výťah bude vždy zavěšen na jedné vnitřní nosné stěně.

D.1.1.3.g) Střešní konstrukce

Nosnou částí je předpjatý stropní panel Spiroll a monolitická stropní deska. Nad 1NP je navržena plochá vegetační extenzivní střecha. Nad 2NP je navržena plochá intenzivní vegetační střecha. Střecha nad multifunkčním sálem je řešena jako plochá nepochozí střecha.

Spádová vrstva na ploché střeše nad částí základní umělecké školy je tvořena pomocí spádových klínů ve spádu 3 %, tento spád je i nastřeš nad multifunkčním sálem, ale je zajištěn spádováním železobetonového věnce na který jsou kotveny vazníky z lepeného lamelového dřeva. Plochá střecha je přístupná pro údržbu a bezpečnost pro pohyb na střeše nad 2.NP je zajištěn pomocí kotevních bodů, které jsou připevněny do nosné konstrukce. Kotevní body jsou propojeny bezpečnostním lanem. Střecha nad 1.NP je řešena jako terasa opatřena zábradlím pro zamezení pádu ze střechy. Odvodnění ploché střechy je zajištěno vtoky a nouzovými přepady. Vše je dimenzované ve složce č. 1. – Výpočty. Dešťové vody ze střechy jsou svedeny do retenční nádrže a následně odváděny do jednotné kanalizace.

D.1.1.3.h) Zateplovací systém

Obvodové nosné zdivo je doplněné o kontaktní zateplovací systém ETICS. Jako tepelný izolant je použit šedý stabilizovaný pěnový polystyren o součiniteli tepelné vodivosti $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ a dále termopanel jehož souvrství je tvořené také stabilizovaným pěnovým polystyrenem o součiniteli tepelné vodivosti $\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$ v tl. 200 mm.

Desky jsou lepeny pomocí lepidla na tepelnou izolaci a doplněné o mechanické kotvení pomocí hmoždinek se zátkou z tepelné izolace. Suteréní stěna je zateplena pomocí pěnového polystyrenu XPS (extrudovaný polystyren) o součiniteli tepelné vodivosti $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ v tl. 50 mm s pevností tlaku při 10 % stlačení 300 kPa.

D.1.1.3.i) Komíny

Žádné komínové těleso se v objektu nenachází.

D.1.1.3.j) Hydroizolace

Spodní stavba bude izolována proti zemní vlhkosti dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy s nosnou vložkou z Al fólie a ze skelné tkaniny. Vytažení asfaltového pásu nad upravenou úroveň upraveného terénu je minimálně 300 mm. Izolace bude provedena jak ve vodorovném směru, tak ve svislém směru se všemi náležitými přesahy. Hydroizolace ve střešním plášti bude řešena z hydroizolační fólie z TPO s PE výztužnou vložkou v celkové tl. 1,8 mm.

D.1.1.3.k) Podlahy a obklady

Opatření proti kročejovému hluku je v podlahách navržena kročejová vrstva z čedičové minerální vlny v tl. 30 mm o součiniteli tepelné vodivosti $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$. Jako tepelněizolační vrstva v podlahách je navržena z pěnového polystyrenu EPS různých tloušťek o součiniteli tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$.

Roznášecí vrstva je navržena jako samonivelační cementový potěr v různých tloušťkách dle nášlapné vrstvy. Roznášení vrstva bude v místě styku se zdívkou oddílována pomocí separačního podlahového pásu v tl. 10 mm.

Obklady jsou navrženy především v místnostech hygienických prostor. Výška navrženého obkladu je vždy u každé místnosti popsána v půdorysu a označeno kde se obklad nachází.

D.1.1.3.l) Výplně otvorů – okna a dveře

Výplně otvorů v obvodové stěně jsou navrženy s 6-ti komorovým rámem z plastových profilů. Výplň bude z tepelně izolačního trojskla. Okna budou otvíravá, sklopná s mikroventilací. Navržená okna mají různou kombinaci otvírání viz výpis oken.

Do objektu je navrženo více vstupních dveří. Materiálově jsou hliníkové s bočním světlíkem, bez světlík nebo s nadsvětlíkem viz. výpis dveří. Uvnitř objektu se nachází dveře otvíravé levé nebo pravé osazené do obložkové nebo ocelové zárubně. Dále se zde nachází posuvné dveře v obložkové zárubni.

D.1.1.3.m) Povrchové úpravy

V interiéru budovy je navržena jádrová a štuková omítka, na kterou se udělá interiérová výmalba v bílé barvě.

Exteriér je řešený v 1NP bílou fasádní barvou na kontaktní zateplovací systém ETICS. Omítka je dle skladby navržena jako silikátová a dále zde je navržen termopanel s imitací cihelného zdiva.

V hygienických prostorech jsou stěny doplněny o keramický obklad, který je lepen na svislou stěnu pomocí lepidla na obklady. Výška obkladu je k nalezení ve výkresech

D.1.1.3.n) Klempířské konstrukce

Veškerá oplechování budou provedena z poplastovaných plechů v barvě antracit.

Venkovní parapety jsou navrženy z taženého hliníku, tl. 1,5 mm. Přední hrana je zaoblená s délkou nosu 40 mm. Barevné řešení venkovních parapetů je do antracitu.

Všechny klempířské konstrukce budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí.

D.1.1.4 Dispoziční a provozní řešení

Objekt slouží pro volnočasovou výchovu dětí ve 4 oborech umělecké školy. Všechny učebny jsou navrženy dle počet předpokládaného počtu osob aby byla dodržena příslušná plocha m^2 připadající na jednu osobu.

D.1.1.5 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby. Bezbariérové užívání stavby je splněno v celém objektu. V objektu je navrženo bezbariérové schodiště a výtah. Šířky chodeb a dveří odpovídají bezbariérovému užívání staveb, dveře do jednotlivých učeben budou opatřeny madly. Všechna WC obsahují kabinu nebo je navržena kabina samostatně pro osoby s omezenou schopností pohybu. Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

D.1.1.6 Konstrukční řešení, stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Navržený objekt je zděný s kombinovaným konstrukčním systémem. Podélný a příčný systém se skládá z nosných stěn. Obvodové a vnitřní nosné zdivo je navrženo v tl. 300 mm.

Navrhovaný objekt základní umělecké školy má atypický tvar tvořený třemi obdélníky vzájemně prolnutými o rozměrech 50,6 x 41,2 m. Objekt je částečně podsklepený s dvěma nadzemními podlažními. Zastřešení je řešeno pomocí ploché střechy, která je navržena ve 2 výškových úrovních.

D.1.1.7 Stavební fyzika

Podrobné informace a výpočty viz. složka č.6 – D.1.5 Stavební fyzika

D.1.1.7.a) Tepelná technika

Výpočet jednotlivých stavebních konstrukcí na součinitel prostupu tepla byl proveden v programu DEKSOFT (tepelná technika 1D). Navržené skladby byly posouzeny, aby vyhověly na hodnoty pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

Dále došlo k výpočtu kritických místností v letním a zimním období z hlediska tepelné stability. Posuzované místnosti vyhovují normovým požadavkům.

Výpočet průměrného součinitele prostupu tepla U_{em} bylo provedeno opět v programu DEKSOFT (energetika). Posouzení průměrného součinitele prostupu tepla je vyhovující.

Dále byly posouzeny dva konstrukční detaily z hlediska tepelných mostů.

D.1.1.7.b) Osvětlení a oslunění

Osvětlení a proslunění a vliv stínění novostavby na okolní zástavbu bylo provedeno v programu BuildingDesign. Všechna posouzení vyhověla.

D.1.1.7.c) Akustika – hluk, vibrace

V blízkosti objektu se nachází komunikace XX. Třída, která vytváří hluk. Vzniklý hluk byl posouzen a vyhověl normovým hodnotám.

Na ploché střeše se nachází vzduchotechnické jednotky objektu které vytváří hluk. Hluk byl posouzen a vyhověl normovým hodnotám.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby základní umělecké školy s téměř nulovou spotřebou energie. Nejprve byla zpracována dispozice objektu ve formě studií. Při návrhu jsem postupovala ze stanovených parametrů dané legislativou. Po vytvoření studie došlo k osazení a umístění objektu do terénu na navrhované stavební parcele. Dále byli vytvořeny vizualizace a technické pohledy pro tvarovou představu objektu. Na základě těchto podkladů byla vypracovaná celá projektová dokumentace objektu základní umělecké školy. Na návrhovou stavbu byly použity moderní stavební materiály. Tyto materiály tak splňují svoji funkčnost, funkci estetickou a zároveň mají snadnou údržbu. Navržená novostavba je z hlediska architektonického vhodná do stávající zástavby. Při návrhu dispozice bylo uvažováno s vhodnou orientací na světové strany. Projektová dokumentace základní umělecké školy je navržena s ohledem na vyhlášky, normy a zákony. Diplomová práce byla zpracována v zadaném rozsahu. Obsahuje tak i posouzení z hlediska stavební fyziky a požárně bezpečnostního řešení stavby. Pro vypracování jsem se snažila využít všech získaných znalostí ze studia. K vypracování této projektové dokumentace jsem použila programy AutoCAD, Archicad, Twimotion, MS Office, Building Design a programy DEKSOFT, oeon.

Seznam použitých zdrojů

Právní předpisy – zákony, vyhlášky, nařízení vlády, normy

Právní předpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb.: o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů ČR. 2006
- Zákon č. 541/2002 Sb., o odpadech. In: . Sbírka zákonů ČR. 2020
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů ČR. 1985 Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. In: . Sbírka zákonů ČR. 2000
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. In: . Sbírka zákonů ČR. 2006
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: . Sbírka zákonů ČR. 2009
- Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov. In: . Sbírka zákonů ČR. 2020
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. In: . Sbírka zákonů ČR. 2009
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: . Sbírka zákonů ČR. 2006
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: . Sbírka zákonů ČR. 2001
- Vyhláška č. 380/2002 Sb., Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. In: . Sbírka zákonů ČR. 2002
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: . Sbírka zákonů ČR. 2011
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: . Sbírka zákonů ČR. 2006 Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. In: . Sbírka zákonů ČR. 2007

České statní normy

- ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 3610. Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 73 4108. Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 6056. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4130. Změna Z1:2018, Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 0810. Oprava: Opr. 1: 2020, Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení
- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty

- ČSN 73 0818. Změny Z1: 2002, Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0835 ed. 9/2020 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče ČSN 73 0872. Požární bezpečnost staveb: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických
- ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou ČSN 73 0821 ed. 2. Požární bezpečnost staveb: Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 06 1008. Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495. Výkresy ve stavebnictví: Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové hodnoty
- ČSN EN 17 037. Denní osvětlení budov. Praha: Český normalizační institut, 2019.
- ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0525. Akustika: Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady

Studijní opory

- ZOUFAL, Roman. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. 2009. Pavus, 2009.
- REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

Použitý software

AutoCAD, SketchUp, Lumion, Microsoft office, BuildingDesign, DEKSOFT

Seznam použitých zkratk

S-JTSK	system jednotné trigonometrické síť katastrální
DPS	dokumentace pro provedení stavby
SO	stavební objekt
UT	upravený terén
PT	původní terén
NP	nadzemní podlaží
m n. m.	metrů nad mořem
B. p. v.	Balt po vyrovnání
EPS	extrudovaný polystyren
XPS	expandovaný polystyren
PUR	polyuretan
DN	Diamètre Nominal – jmenovitý vnitřní průměr potrubí
TL.	Tloušťka
d/š/v	délka/šířka/výška
PTH	Porotherm
ČSN	česká státní norma
k. ú.	Katastrální území
p. č.	parcelní číslo
ETICS	External thermal insulation composite system
OZN	označení
PBŘ	požárně bezpečnostního řešení
PE	polyethylen
HUP	hlavní uzávěr plynu
OLK	odlučovač lehkých kapalin
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
ES	elektroměrná skříň
A	plocha
Sb.	sbírky
M	měřítka
ŽB	železobeton

NTL	nízkotlaký
θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu
ξR_{sim}	průměrný poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu
θ_e	návrhová teplota vnějšího vzduchu
R_{sik}	odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
U_i	součinitel prostupu tepla vnitřní konstrukce
U	součinitel prostupu tepla
$fR_{si,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního stavu vnitřního povrchu
$fR_{si,cr}$	kritický teplotní faktor vnitřního povrchu
λ_i	součinitel tepelné vodivosti
HT	měrná ztráta prostupem tepla
b_j	činitel teplotní redukce
$\psi_{k,N}$	požadované hodnota lineárního činitele prostupu tepla
$\chi_{j,N}$	požadovaná hodnota bodového činitele prostupu tepla
B	tepelná jímavost
θ_{sim}	průměrná vnitřní povrchová teplota podlahy
$\Delta\theta_{10,N}$	požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty
$M_{ev,a p}$	ožadované maximální množství kondenzátu v konstrukci
NCHÚC	nechráněná úniková cesta
Vyhl.	vyhláška
min.	minimálně
max.	maximálně
HZS	hasičský záchranný sbor