



Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 – Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA
PRŮVODNÍ LIST

S STUDIE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZÁZEMÍ

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY

B.2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

C. SITUACE STAVBY

C.1. SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:1000

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:500

D. DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.1. VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:50
- D.1.2.2. PŮDORYS 2.PP M 1:50
- D.1.2.3. PŮDORYS 1.PP M 1:50
- D.1.2.4. PŮDORYS 1.NP M 1:50
- D.1.2.5. PŮDORYS 2.NP M 1:50
- D.1.2.6. PŮDORYS 3.NP M 1:50
- D.1.2.7. VÝKRES STŘECHY M 1:50
- D.1.2.8. ŘEZ A-A' M 1:50
- D.1.2.9. ŘEZ B-B' M 1:50
- D.1.2.8. POHLED SEVER M 1:50
- D.1.2.9. POHLED JIH M 1:50
- D.1.2.10. POHLED VÝCHOD, POHLED ZÁPAD M 1:50
- D.1.2.11. DETAIL ATIKY M 1:10
- D.1.2.12. DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY M 1:10
- D.1.2.13. DETAIL PRAHU M 1:10
- D.1.2.14. DETAIL ULOŽENÍ PREFABRIKOVANÝCH FASÁDNÍCH PANELŮ M 1:10
- D.1.2.15. DETAIL SPODNÍ STAVBY 1:10
- D.1.2.16. DETAIL SKLADBY A NAPOJENÍ AKUSTICKÉHO PODHLEDU M 1:10
- D.1.2.17. SEZNAMY POUŽITÝCH PRVKŮ
- D.1.2.18. VZOROVÁ TABULKA OKEN
- D.1.2.19. VZOROVÁ TABULKA DVEŘÍ
- D.1.2.20. SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ M 1:10
- D.1.2.21. SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ M 1:10
- D.1.2.22. SKLADBY PODLAH M 1:10

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.3.1 Výkres tvaru stropu nad 2.PP M 1:200
- D.2.3.2 Výkres tvaru stropu nad 1.PP M 1:200
- D.2.3.3 Výkres tvaru stropu nad 1.NP M 1:200
- D.2.3.4 Výkres tvaru stropu nad 2.NP M 1:200
- D.2.3.5 Výkres tvaru stropu nad 3.NP M 1:200

D.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2. TABULKY, VÝPOČTY

D.3.3. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.3.1. SITUACE M 1:500

D.3.3.2. PŮDORYS 1.NP M 1:100

D.3.3.3. PŮDORYS 2.NP M 1:100

D.3.3.4. PŮDORYS 3.NP M 1:100

D.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1. KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:500

D.4.2.2. PŮDORYS 1.NP M 1:100

D.4.2.3. PŮDORYS 2.NP M 1:100

D.4.2.4. PŮDORYS 3.NP M 1:100

D.5. REALIZACE STAVEB (PAM)

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1. VÝKRES SITUACE STAVBY M 1:500

D.5.2.2. VÝKRES STAVENIŠTNÍHO PROVOZU M 1:500

D.6. INTERIÉR

D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.2. TABULKY

D.6.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.3.1 PŮdorys, řezy umívárnou 1:50, WC muži 1:50

D.6.3.2 PŮdorys řezy umívárnou 1:50, WC ženy 1:50

D.6.4.3 Vizualizace

E. DOKLADOVÁ ČÁST

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

ČÁST A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle, parcelní čísla 1101/1, 3093

Katastrální území: Nusle [728161]

Stupeň projektové dokumentace: DSP (Dokumentace pro stavební povolení)

Charakter stavby: novostavba

Účel stavby: základní umělecká škola

Předpokládaný investor: Kongresové centrum Praha, a.s.

Datum zpracování: 02/2021 – 06/2021

A.1.2 Údaje o žadateli

Neuvedeno

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Konzultanti:

Architektonické a stavebně technické řešení: Ing. arch. Ondřej Vápeník

Stavebně konstrukční řešení: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Technika prostředí staveb: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Realizace stavby: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Návrh interiéru: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc, Ing. arch. Michal Škrna

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZÁZEMÍ

SO 01 - Hrubé terénní úpravy

SO 02 - Základní umělecká škola

SO 03 - Přípojka vodovodní

SO 04 - Přípojka kanalizační

SO 05 - Elektrická přípojka

SO 06 - Přípojka komunikační sítě

SO 07 - Uliční osvětlení

SO 08 - Cesta

SO 09 - Příjezdová komunikace

SO 10 - Čisté terénní úpravy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci

Katastrální mapa

Územní plán hlavního města Prahy

Mapa vedení inženýrských sítí (Geoportál Praha)

IG sonda, klíč báze GDO: 194268

Studijní materiály vydané FA ČVUT

Technické listy výrobců

Platné normy a předpisy



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST B
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3. Celkové provozní řešení
- B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6. Základní charakteristika stavby
- B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10. Hygienické požadavky na stavby
- B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

ZÁVĚR

B.10 PŘÍLOHY

- B.10.1. IG profil lokality

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v katastru Prahy 4 - Nusle a náleží k objektu Kongresového centra Praha. Ze severní strany je ohraničen opěrnou zdí Sto jedenáct metrů Kolíbala, jedním z největších uměleckých děl v pražském veřejném prostoru. Z východní strany je ohraničen místní komunikací Nuselským mostem, metrem C, a z jihu objektem Kongresového centra Praha. Na pozemku se nachází pěší zóna s vyvýšenými záhony, které jsou vyplněny roztroušenými křovinami, vzrostlými stromy i drobnější zelení. Pozemek je tvořen převážně rovinou, která je nesena pomocí opěrné stěny v severní a severozápadní části pěší zóny. Zpevněná plocha je pokryta velkoformátovou dlažbou. Ve středu území se nachází objekt Kongresového centra Praha. Hmoty samotné stavby nepřesahuje vymezené zastavěné území obce. Pozemek se nenachází v žádné památkové rezervaci.

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Pozemek je v současné době využíván, jako pěší zóna doplněná o mobilní účelové stavby. Architektonický návrh reaguje na územní plán města Prahy. Navržený objekt vyplňuje prázdný prostor ve stávající zástavbě a kompletuje panorama Nuselského mostu a sousedního objektu Kongresového centra Praha. Hmoty samotné stavby nepřesahuje vymezené zastavěné území obce.

c) výčet a závěry IG průzkumů

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, jehož cílem bylo ověřit podmínky pro zakládání. Základové podloží obsahuje půdy I. třídy těžitelnosti. Geologické podmínky byly získány ze sondy z dané lokality se zjištěním vrstev písků o proměnlivé zrnitosti s příměsí. Matečná hornina se nachází v hloubce 12,5 m a je tvořena břidlicí. Hloubka vrtu činí 20,0 m (Klíč báze GDO 194268). Úroveň spodní vody byla zjištěna v hloubce 11,0 m. viz. příloha B10.1

d) ochranná pásma

Pozemek je ze severní strany ohraničen opěrnou zdí Sto jedenáct metrů Kolíbala, z východní strany místní komunikací (Nuselský most, metro C) a z jihu objektem Kongresového centra Praha. V jeho bezprostřední blízkosti i na ploše pozemku se nachází ochranná pásma podzemních vedení veřejného osvětlení, elektronických komunikačních zařízení, vodovodních řadů a kanalizačních stok a sběračů. Stavba východní částí zasahuje do ochranného prostoru metra.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Projekt počítá s demolicí stávající zástavby v oblasti navazující na vestibul metra C, stanice Vyšehrad, a s následnou novou výstavbou. Dále je počítáno s odstraněním pevného mobiliáře. Dojde k zastínění části okolních pozemků, což zásadně neovlivní světelné podmínky sousedícího objektu Kongresového centra Praha.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před výstavbou objektu budou zbořeny stávající konstrukce na pozemku. Dojde k odstranění některých dřevin a sejmutí substrátu, ornice a dlažby na místě budoucího staveniště. Po dokončení stavby objektu bude okolí výstavby doplněno o nový mobiliář.

g) územně technické podmínky

Stavba bude napojena na inženýrské sítě vedené po obvodu nové výstavby. Vzniknou tak nová ochranná pásma inženýrských sítí. Vjezd motorových vozidel na pozemek bude proveden z ulice Na Bučance. Budova je řešena jako bezbariérově přístupná z pěší zóny.

h) pozemky, na kterých se stavba provádí

Objekt se nachází na území tvořeném parcelami č. 1101/1 a 3097. Dále je počítáno se zřízením věcného břemena na parcele 3070/1.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Podmiňující investicí je přeložení a dobudování technické infrastruktury, zejména kanalizačních a elektrických pásem a přípojek zasahujících do plochy výstavby objektu. Dále pak doplnění, přestavba a opravy pěší zóny a doplnění území o nový mobiliář.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Stavba Základní umělecké školy je určena k trvalému užití. Provozně je koncipována jako prostor pro výuku hudebního, výtvarného a dramatického oboru s provozně odděleným veřejným obchodním parterem a prostorem veřejných garáží v nejnižší podzemní části stavby.

Parametry řešené části budovy:

Počet nadzemních podlaží: 3

Počet podzemních podlaží: 2

Výška nadzemní části objektu: 11,6 m

Zastavěná plocha: 1018,14 m²

Užitná plocha: 4751,92 m²

Předpokládaná maximální obsazenost objektu: osob (dle ČSN 73 0818)

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení

Cílem architektonického návrhu je doplnění a oživení nedostatečně využitých ploch pěší zóny ve stávající zástavbě při severní fasádě Kongresového centra Praha, které svou polohou tvoří střed celé oblasti. V severní a severovýchodní části území pěší zóny je výstavba bytového domu, galerie moderního umění a základní umělecké školy, které by svým pojetím vymezily a doplnily volné prostory pěší zóny. Návrh předpokládá úplné odstranění původních vyvýšených záhonů u severní a severovýchodní fasády Kongresového centra Praha, novou výsadbu stromořadí u komunikace 5. května a počítá s redukcí provozu a výškovým vyrovnáním této komunikace a na ni navazujících tras v oblasti. Plocha pěší zóny bude dolněna o nový mobiliář.

Architektonické řešení

Objekt přirozeně lemuje sousední budovu Kongresového centra Praha i opěrnou stěnu Sto jedenáct metrů Kolíbala a svým objemem dotváří prostor pěší zóny. Hlavním cílem projektu bylo navrhnout budovu umělecké školy se zaměřením na hudební, výtvarný a divadelní obor, která by společně se svým obchodním parterem a sousedící budovou galerie moderního umění uzavřela a oživila volný prostor před Kongresovým centrem Praha. Vzhledem ke svému umístění a mohutnému plošnému prosklení poskytuje též svým uživatelům velkorysý výhled přes Nuselské údolí na panoramata Prahy, aniž by zastínila budovu KCP.

Stavba ZUŠ je určena k trvalému užívání. Provozně je rozdělena na obchodní parter a část náležící ZUŠ. Součástí objektu je garážové stání. Objekt je řešen v různorodé zástavbě. Stavba je řešena v jednoduchých hmotách. Objekt má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala ZUŠ s recepcí a šatnou. Dále pak blíže nespecifikované komerční prostory. Ve druhém a třetím patře se nachází prostory hudebního a divadelního oboru. První podzemní podlaží je určeno pro hudební obor, technické zázemí stavby, dílny a sklady uměleckých oborů. V nejnižším minus druhém podlaží jsou umístěny garáže objektu.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Stavba je provozně rozdělena na obchodní parter a část náležící ZUŠ. Součástí objektu je garážové stání. Objekt je řešen v různorodé zástavbě. Stavba je řešena v jednoduchých hmotách. Objekt má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala ZUŠ s recepcí a šatnou. Dále pak blíže nespecifikované komerční prostory. Ve druhém a třetím patře se nachází prostory hudebního a divadelního oboru. Mírnus první podlaží je určeno pro hudební obor, technické zázemí stavby, dílny a sklady uměleckých oborů. V nejnižším mírnus druhém podlaží jsou umístěny garáže objektu.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Každé z pater je přístupné pomocí bezprahových výtahů. Dveře jsou řešeny jako bezprahové (s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy). Venkovní zpevněné plochy jsou tvořeny pomocí velkoformátové dlažby s hladkým povrchem.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškami 20/2012 Sb. a 502/2006 Sb. v platném znění. Stavba bude splňovat veškeré požadavky týkající se bezpečnosti užívání obytné stavby a to především výšky a provedení zábradlí, podchodné výšky, protiskluzových úprav, požadavků na elektroinstalace aj. Veškeré konstrukce budou navrženy tak, aby odolávaly zatížení stanovenému dle ČSN 73 0035. Všechna zařízení a jednotlivé prvky stavby musí být řádně uvedeny do provozu před jejich předáním a provozováním.

Před uvedením do provozu budou provedeny potřebné zkoušky, posudky, atesty, pevnostní zkoušky, osvědčení aj. Pro kolaudaci stavby budou dodány veškeré doklady a protokoly v potřebném rozsahu, včetně zajištění potřebných zkoušek. Zhotovitel zajistí ohlášení užívání stavby, koordinaci a předání všech veřejných služeb a zařízení dotčeným orgánům státní správy, orgánům místní samosprávy a správcům sítí dle potřeby (zábory, přípojky, DIR a podobně).

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Pro tyto potřeby bude provozovatelem zřízen provozní řád, který bude pravidelně aktualizován a bude dodržován.

B.2.6. Základní charakteristika stavby

Konstrukčně je objekt řešen jako kombinace stěnového a sloupového systému. Konstrukční výška horních podlaží činí 3,65 m. Konstrukční výška podzemních prostor je 4m. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Obvodové konstrukce spodní části stavby jsou z monolitického železobetonu. Nadzemní část obvodové stěny je tvořena prefabrikovanými díly. Příčné nosné stěny i sloupy jsou také monolitické železobetonové a jsou doplněny kombinací zděných a montovaných příček. Stropní a střešní konstrukce je monolitická jednosměrně pnutá železobetonová deska. Střecha stavby je kryta extenzivní vegetací. Nadmořská výška vstupního podlaží ($\pm 0,000$) je v úrovni +241 m.n.m. Bpv.

Viz. část D.1.2.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Viz. část D.1.4.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Navrhovaný objekt je řešen v souladu s příslušnými ČSN a zákony o požárním řešení stavby, konkrétně s platným zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a navazujících zákonech. Viz. část D.1.3.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Zateplení konstrukcí bude navrženo tak, aby splňovalo doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle normy Tepelná ochrana budov – ČSN 730540-2. Zdrojem tepla a chladu je tepelné čerpadlo země/voda a elektrická energie na pokrytí výchylek. PENB bude definitivně zhotoven v dalším stupni projektové dokumentace – na základě těchto výpočtů bude obálka a systematika vytápění a chlazení optimalizována.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů je v souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrací ani hluku budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle dostupných map radonového rizika (Český geologický ústav) je území značeno jako území s nízkým radonovým indexem. Před zpracováním projektové dokumentace bude specializovanou firmou proveden radonový průzkum. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám.

b) Ochrana před bludnými proudy

Před zpracováním projektové dokumentace nebyl proveden průzkum bludných proudů. Průzkum výskytu bludných proudů bude proveden před stavbou budovy specializovanou firmou. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou se v okolí stavby předpokládá z východního směru - metro C. Redukce otřesů je zajištěna skladbou jednotlivých tuhých nosných konstrukcí.

d) Ochrana před hlukem

Redukce hluku je zajištěna skladbou jednotlivých konstrukcí. Hlavním zdrojem hluku je liniový hluk z komunikace 5. května. Konstrukce z hlediska hluku vyhovují platným normám.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové ani zátopové oblasti, protipovodňová opatření se nenavrhují.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

V objektu se nevyskytují další vlivy, které by byly třeba řešit.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba je připojena na vedení veřejné technické a dopravní infrastruktury.

Dešťové vody budou odváděny do retenční a akumulární nádrže na sousedícím pozemku (s povolením vlastníka) a následně bude řízeně rozváděna ke stromořadí vzrostlých stromů u opěrné stěny Sto jedenáct metrů Kolíbala. Viz. část D.1.4

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

PŘÍPOJKA KANALIZACE – rozměr přípojky je DN 200, rozměr řadu je DN 300. Společná přípojka se sousedním objektem galerie.

PŘÍPOJKA VODY – rozměr přípojky je DN 125, rozměr řadu je DN 200

PŘÍPOJKA SILOVÉ ELEKTŘINY

PŘÍPOJKA SLABOPROUD

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní vchod do budovy pro pěší je zajištěn vstupem z prostoru pěší zóny před Kongresovým centrem Praha. Vjezd do objektu pro zaměstnance a návštěvníky je navržen z ulice Na Bučance. Parkování je zajištěno krytým garážovým stáním vrámci objektu. Objekt leží v pochozí vzdálenosti stanice metra C Vyšehrad. Zásobování obchodního parteru a ZUŠ bude probíhat ve vymezených ranních hodinách z prostoru pěší zóny u Kongresového centra Praha. V rámci návrhu nedošlo k větším zásahům do stávající dopravní infrastruktury. Bezbariérový přístup po celém objektu je umožněn pomocí 2 výtahů. Pochozí povrchy v okolí budovy (pěší zóna) jsou dlážděny velkoformátovou dlažbou.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Před zahájením stavby budou odstraněny všechny stávající dřeviny nacházející se na území staveniště. Vykopaná zemina při hrubých terénních úpravách bude odvezena k uskladnění. Použitelný substrát z vyvýšených záhonů bude dle stavu smíchán v poměru 1:1 s nově dovezeným substrátem a druhotně použit k vysvahování a zatravnění stavbou zasažených ploch.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v prostoru garážového stání. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována. Na střeše objektu se nachází zelená extenzivní vegetace tvořená rozchodníkovým kobercem.

a) Terénní úpravy

Záměr uvažuje s drobnými terénními úpravami, a to hlavně okolo vjezdu do podzemní části objektu z ulice Na Bučance. Jedná se o zpevnění svahu pomocí opěrné stěny a postupné sesvahování navazující oblasti. Ostatní terénní podmínky zůstanou ve stávajícím stavu.

b) Použité vegetační prvky

Traviny, rozchodníkový koberec

c) Biotechnická opatření

V rámci střešních vrstev je zřízena retenční vrstva o kapacitě 12 l/m². Va pozemku je zřízen systém řízené závlahy dešťovou vodou - stromořadí vzrostlých stromů u opěrné stěny Sto jedenáct metrů Kolíbala.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni zaměstnanci musí být poučeni o BOZP a PO. Mezi povinné vybavení zaměstnanců patří ochranná přilba a výstražná vesta, popřípadě brýle a rouška. Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno neprůhledným staveništním plotem o výšce 2000 mm. Oplocení brání vstupu nepovolaným osobám na staveniště. Vstupy na staveniště včetně vjezdu a výjezdu jsou opatřeny značením zamezujícím vstupu nepovolaných osob na staveniště. Vjezdy a výjezdy jsou opatřeny vrátnicí. Označení musí být dostatečně viditelné i za snížené viditelnosti. Na staveništi budou vyznačeny trasy technické staveništní infrastruktury podle projektové dokumentace. Po celou dobu vykonávání výstavby bude zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení stanoviště je dáno zvláštním předpisem. Materiály, nářadí a všechny ostatní pevné předměty musí být zajištěny proti pádu, odnesení větrem, sklouznutí. Požadavky na bezpečnost práce stanoví koordinátor bezpečnosti práce. Materiály, stroje, dopravní prostředky a všechna ostatní břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdravý fyzický stav osob na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Zákaz manipulace s jeřábem platí všude mimo prostor staveniště. Zajištění otvorů hlubších než 1,5 m nebo práce ve výškách vyšších než hranice 1,5 m je nutné zajistit ochranou proti pádu z výšky – zábradlí o výšce 1100 mm, neodsunutelný poklop, záchytné konstrukce. Plošiny lešení jsou opatřeny zábradlím. V případě práce, kdy není možné zajistit bezpečnost práce těmito prostředky, budou pracovníci vybaveni osobním jištěním – jistící postroje. Výškové práce není možno realizovat při zhoršení povětrnostních podmínek. Výškové práce nesmí být prováděny jednotlivcem bez dozoru. Každý pracovník je povinně vybaven reflexní vestou, ochrannou helmou a dostatečně pevnou obuví.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

V rámci bakalářské práce není řešeno.

ZÁVĚR

Jednotlivé části jsou řešeny v projektech dotčených profesí včetně technických zpráv. Stavba musí být provedena podle Obecných technických požadavků na výstavbu, dále dle platných právních předpisů a technických norem. Navržené stavební úpravy jsou v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu, ostatní navržené úpravy jsou udržovací práce podle §103, písmeno e) zákona č.183/2006 Sb. Případné změny musí být odsouhlaseny projektantem a potvrzeny investorem či jeho zástupcem a zaznamenány do stavebního deníku. Během procesu výstavby musí být zajištěna ochrana stávajících objektů, rozvodů a sítí v okolí. Je požadováno použití certifikovaných výrobků a materiálových systémů. Při zpracování projektu byly použity technické podklady firem, jednotlivých sanačních materiálů a systémů, které jsou uvedené v technické zprávě projektu. Pokud dojde při provádění k záměně materiálů a systémů, je třeba prokázat, že záměnou nedojde ke snížení úrovně technického řešení z hlediska spolehlivosti, trvanlivosti a užitných vlastností. Při provádění je nutno dodržovat požadavky příslušných technických norem a podmínky aplikace udávané výrobcem materiálů. Stavební práce je nutno přizpůsobit skutečností zjištěným a zaměřeným po odkrytí stávajícího stavu inženýrských sítí. Při neshodách mezi aktuální situací a projektovou dokumentací nebo technickou zprávou je dodavatel stavby povinen kontaktovat projektanta. Pokud tak neučiní, není projektant zodpovědný za realizovanou část.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Geoportalpraha [online]. Praha: IPR PRAHA, 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.geoportalpraha.cz/>

**STRATIGRAFICKY VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
J-7 [Hlavní město Praha]**

Klíč báze GDO	: 194268	Číslo posudku	: V073453	Mapy 1:25.000	12-243	M-33-65-D-d
Souřadnice - X	: 1045977.10	Y	: 742715.40	[zaměřeno]		
Nadmořská výška	: 241.50	[Jadran-Lišov]		Rok ukončení	: 1975	
Hloubka / délka	: 20.00	[vrt svislý]		Datum výpisu	: 1.3.2021	
Účel objektu	: inženýrskogeologický					
Realizace	: Geofond Praha					
Komentář	:					

stratigrafie
hloubkový interval : základní popis polohy
[m] : rozšíření popisu polohy
: komentář k poloze

Kvartér

- 0.00 - 0.80 : **písek** hrubozrnný, hlinitý, slídnatý, křemenný, rezavohnědý; příměs: křemenec (ortokvarcit)
přítomnost : břidlice ve valounech
- 0.80 - 1.20 : **písek** hlinitý, křemenný, rezavohnědošedý; příměs: štěrk
přítomnost : křemenec (ortokvarcit) ve valounech; příměs: břidlice
- 1.20 - 1.90 : **písek** hrubozrnný, hlinitý, slídnatý, rozpadavý, rezavohnědý; příměs: břidlice
přítomnost : křemen ve valounech
- 1.90 - 2.20 : **písek** stmelový, hrubozrnný, hlinitý, rezavošedohnědý; příměs: břidlice
přítomnost : štěrk křemenný, ve valounech; příměs: křemenec (ortokvarcit)
- 2.20 - 4.30 : **písek** hrubozrnný, hlinitý, soudržný, křemenný, rezavohnědý
přítomnost : křemenec (ortokvarcit) ve valounech, max.velikost částic 1 dm
- 4.30 - 5.40 : **písek** jemnozrnný, hlinitý, hnědorezavý; příměs: břidlice
přítomnost : štěrk křemenný, v ostrohranných úlomcích; příměs: křemenec (ortokvarcit)
- 5.40 - 5.90 : **písek** hrubozrnný, hlinitý, tmavě rezavohnědý; příměs: žula
přítomnost : štěrk křemenný; příměs: křemenec (ortokvarcit)
- 5.90 - 6.00 : **písek** hlinitý, jemnozrnný, světle hnědý; příměs: křemen
přítomnost : buližník ve valounech; příměs: křemenec (ortokvarcit)
- 6.00 - 6.50 : **písek** střednozrnný, hlinitý, tmavě hnědý; příměs: břidlice
přítomnost : štěrk křemenný, max.velikost částic 3 cm; příměs: křemenec (ortokvarcit)
- 6.50 - 7.40 : **písek** jemnozrnný, hlinitý, tmavě šedohnědý; příměs: křemenec (ortokvarcit)
přítomnost : křemen max.velikost částic 1 dm
- 7.40 - 8.00 : **písek** , střednozrnný, hlinitý, světle rezavohnědý; příměs: štěrk
přítomnost : křemen ve valounech, max.velikost částic 3 cm
- 8.00 - 8.50 : **písek** hrubozrnný, šedohnědý; příměs: štěrk
přítomnost : křemen max.velikost částic 3 cm, zastoupení horniny - 5 %; příměs: buližník
- 8.50 - 9.10 : **písek** střednozrnný, rezavohnědý; příměs: štěrk
přítomnost : křemen ve valounech, max.velikost částic 7 cm; příměs: křemenec (ortokvarcit)
- 9.10 - 9.90 : **písek** jemnozrnný, rozpadavý, šedohnědý
přítomnost : štěrk max.velikost částic 6 cm, zastoupení horniny - 10 %
- 9.90 - 11.00 : **písek** hrubozrnný, křemenný, šedohnědý
přítomnost : štěrk zastoupení horniny - 80 %; příměs: křemenec (ortokvarcit)
- 11.00 - 11.30 : **písek** hrubozrnný, tmavě šedohnědý; příměs: štěrk
přítomnost : křemenec (ortokvarcit) max.velikost částic 2 cm, zastoupení horniny - 20 %; příměs: křemen
- 11.30 - 12.30 : **písek** hrubozrnný, hlinitý, šedohnědý; příměs: jíla
přítomnost : štěrk max.velikost částic 5 cm, zastoupení horniny - 40 %

Ordovik

- 12.30 - 12.60 : **břidlice** zvětralá, rozložená, prachovitá, rezavohnědošedá
- 12.60 - 14.80 : **břidlice** prachovitá, navětralá, slídnatá, rozpadavá, v ostrohranných úlomcích, ve střípkách, tmavě šedá
- 14.80 - 17.60 : **břidlice** slídnatá, navětralá, prachovitá, černá
- 17.60 - 20.00 : **břidlice** pevná, tektonicky porušená, černá

ZJIŠTĚNÉ LITOSTRATIGRAFICKÉ JEDNOTKY

- 12.30 - 20.00 : Zahofánské souvrství



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST C
SITUACE STAVBY**

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

ČÁST C

SITUACE STAVBY

OBSAH

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Účel objektu
- 2) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- 3) Bezbariérové užívání stavby
- 4) Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- 5) Konstruktivní a stavebně-technické řešení
- 6) Tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a výplně otvorů
- 7) Vliv objektu na životní prostředí
- 8) Dopravní řešení
- 9) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.1. VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:200
- D.1.2.2. PŮDORYS 2.PP M 1:200
- D.1.2.3. PŮDORYS 1.PP M 1:200
- D.1.2.4. PŮDORYS 1.NP M 1:200
- D.1.2.5. PŮDORYS 2.NP M 1:200
- D.1.2.6. PŮDORYS 3.NP M 1:200
- D.1.2.7. VÝKRES STŘECHY M 1:200
- D.1.2.8. ŘEZ A-A' M 1:200
- D.1.2.9. ŘEZ B-B' M 1:200
- D.1.2.8. POHLED SEVER M 1:200
- D.1.2.9. POHLED JIH M 1:200
- D.1.2.10. POHLED VÝCHOD, POHLED ZÁPAD M 1:200
- D.1.2.11. DETAIL ATIKY M 1:10
- D.1.2.12. DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY M 1:10
- D.1.2.13. DETAIL PRAHU M 1:10
- D.1.2.14. DETAIL ULOŽENÍ PREFABRIKOVANÝCH FASÁDNÍCH PANELŮ M 1:10
- D.1.2.15. DETAIL SPODNÍ STAVBY 1:10
- D.1.2.16. DETAIL SKLADBY A NAPOJENÍ AKUSTICKÉHO PODHLEDŮ M 1:10
- D.1.2.17. SEZNAMY POUŽITÝCH PRVKŮ
- D.1.2.18. VZOROVÁ TABULKA OKEN
- D.1.2.19. VZOROVÁ TABULKA DVEŘÍ
- D.1.2.20. SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ M 1:10
- D.1.2.21. SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ M 1:10
- D.1.2.22. SKLADBY PODLAH M 1:10

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Účel objektu

Řešeným objektem je budova Základní umělecké školy navržená ve stávající zástavbě. Dům má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží včetně společného garážového stání se sousedním objektem Galerie moderního umění. Objekt je funkčně rozdělen na obchodní parter a základní uměleckou školu.

2) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt přirozeně lemuje sousední budovu Kongresového centra Praha i opěrnou stěnu Sto jedenáct metrů kolíbala a svým objemem dotváří prostor pěší zóny. Hlavním cílem projektu bylo navrhnout budovu umělecké školy se zaměřením a hudební, výtvarný a divadelní obor, která by společně se svým obchodním parterem a sousedící budovou galerie moderního umění uzavřela a oživila volný prostor před Kongresovým centrem Praha. Vzhledem ke svému umístění a mohutnému plošnému prosklení poskytuje též svým uživatelům velkorýsý výhled přes Nuselské údolí na panoramata Prahy.

Výrazným estetickým prvkem je fasáda objektu, která je tvořena pravidelným rastem s velkoformátovým zaslením. Exteriérový vzhled budovy je navržen v industriálním stylu. Pohledové fasádní obklady, z liapor betonu vystupují o 250mm před vnější zasklení, které je samu pravidelně členěno. Okenní i dveřní profily jsou navrženy hliníkové o šíři rámu 78mm, zasklení je provedeno jako dvojsklo. Výrobce zasklení Reynaers Aluminium, řada SLIMLINE 38. Výrobky splňují akustické i tepelné požadavky stavby. Střecha objektu je navržena jako nepochozí s extenzivní vegetací. Tato úprava bude mimo jiné poskytovat zvýšený estetický komfort pro návštěvníky vyhlídkových teras sousední budovy Kongresového centra Praha.

Provozně je stavba rozdělena na obchodní parter a část náležící ZUŠ. Součástí objektu je garážové stání. Stavba je řešena v jednoduchých hmotách. Objekt má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostor umělecké školy a víceúčelové pronajimatelné obchodní prostory. Ve druhém a třetím podlaží se nachází prostory umělecké školy s převažujícím zaměřením na výtvarný a divadelní obor. Také se zde nacházejí kanceláře, kabinety a knihovny s volnočasovými prostory. Míno první podlaží je určeno pro hudební obor, technické zázemí stavby, dílny a sklady uměleckých oborů. V nejnižším míno druhém podlaží jsou umístěny garáže objektu.

3) Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Každé z pater je přístupné z bezprahových výtahů. Dveře jsou řešeny jako bezprahové (s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy).

4) Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Kapacita budovy vychází z navržené kapacity školních tříd, multifunkčních prostor, počtu osob zajišťujících provoz a kapacity prostor určených také pro veřejnost (obchodní parter). Dále je počítáno s pohybem blízkých osob, doprovod na vyučování. Maximální obsazenost osobami budovy je dle platné normy (ČSN 73 0818) 854 osob (předběžný odhad). Budovu tvoří 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Zastavěná plocha činí 1018,14 m². Celková užitná plocha objektu je 4751,92 m². Parkování je zajištěno v rámci budovy (společné garážové stání s objektem sousední galerie) o kapacitě 72 stání.

5) Konstrukční a stavebně-technické řešení

Konstrukčně je objekt řešen jako kombinace stěnového a sloupového systému. Konstrukční výška horních podlaží činí 3,65 m. Konstrukční výška podzemních prostor je 4m. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Obvodové konstrukce spodní části stavby jsou z monolitického železobetonu. Nadzemní část obvodové stěny je tvořena prefabrikovanými díly. Příčné nosné stěny i sloupy jsou také monolitické železobetonové a jsou doplněny kombinací zděných a montovaných příček. Stropní a střešní konstrukce je monolitická jednosměrně pnutá železobetonová deska. Střecha stavby je kryta extenzivní vegetací. Nadmořská výška vstupního podlaží ($\pm 0,000$) je v úrovni +241 m.n.m. Bpv.

6) Tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a výplně otvorů

Nadzení části fasády jsou zateplena deskami z minerální vlny Isover tl. 120 mm mechanicky kotvenými k železobetonové obvodové stěně. Fasáda je dále tvořena obkladem z Liapor betonu o proměnlivé tl. 10 až 260mm. Okna a dveře mají stříbrný hliníkový rám a jsou zasklena termoizolačním dvojsklem. Fasádní výplně otvorů jsou řešena předsazenou montáží. Výrobce výplní: Reynaers Aluminium, řada: SlimLine 38 CLASSIC. Fasáda v 1.PP (zámrná hloubka) podlaží je zateplena extrudovaným polystyrénem XPS tl. 150mm. Podlaha nad prostorem hromadného garážového stání obsahuje tepelnou izolaci tl. 80 mm. Všechny konstrukce vyhovují z hlediska prostupu tepla platným normám. Celková tepelná ztráta objektu po zateplení činí 133,2 kW a spadá do energetické kategorie C1.

7) Vliv objektu na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v druhém podzemním podlaží. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

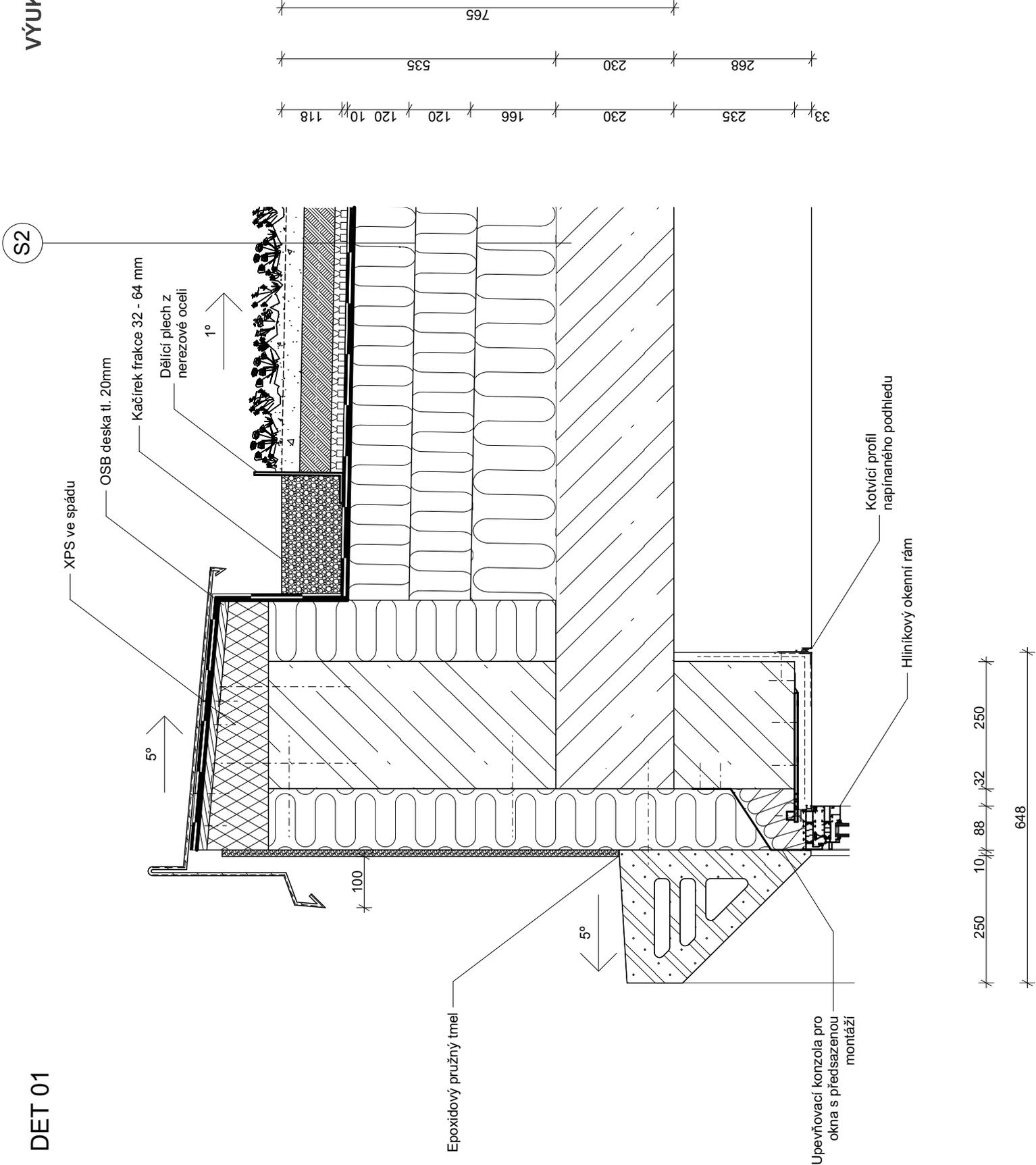
8) Dopravní řešení

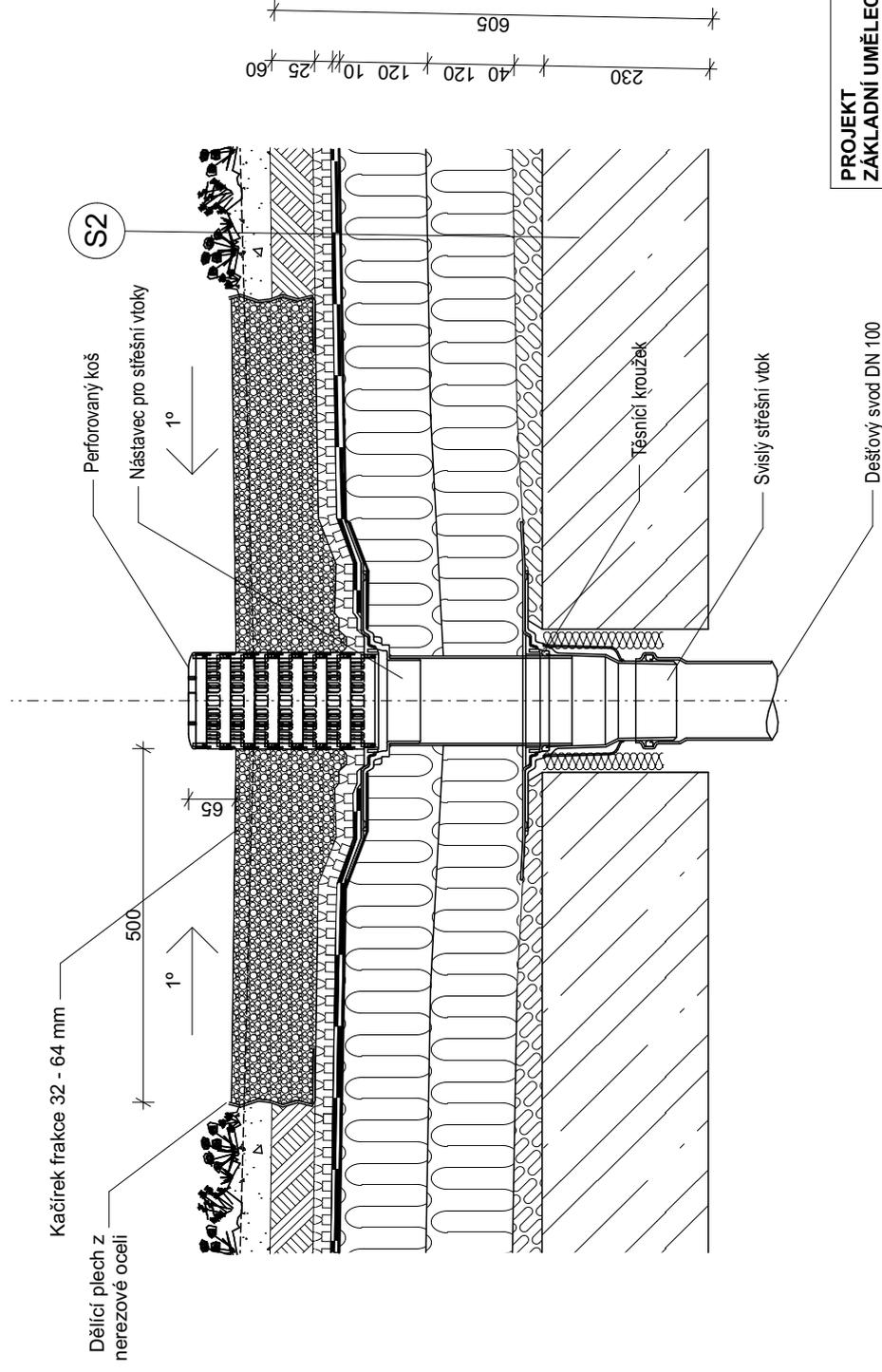
Komunikace s okolím pro pěší je zajištěna hlavním vstupem z prostoru pěší zóny před Kongresovým centrem Praha. Vjezd do objektu pro zaměstnance a návštěvníky je navržen z ulice Na Bučance. Parkování je zajištěno krytým garážovým stáním v rámci objektu. Objekt leží v pochozí vzdálenosti stanice metra C, Vyšehrad. Zásobování obchodního parteru a ZUŠ bude probíhat ve vymezených raních hodinách z prostoru pěší zóny u Kongresového centra Praha. V rámci návrhu nedošlo k větším zásahům do stávající dopravní infrastruktury. Bezbariérový přístup po celém objektu je umožněn pomocí 2 výtahů. Pochozí povrchy v okolí budovy (pěší zóna) jsou dlážděny velkoformátovou dlažbou.

9) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.

PROJEKT ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle	 FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE	ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A4	MĚŘÍTKO 1:10	DATUM 1.5.2021	VYKRES Detail atiky	VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.	ÚSTAV ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	KONZULTANT Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	VYPRACOVAL PETR PREIS
		CÍSLLO VYKRESU SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.l. Bpv.	ROČNÍK 2020/2021	D.1.2.11						





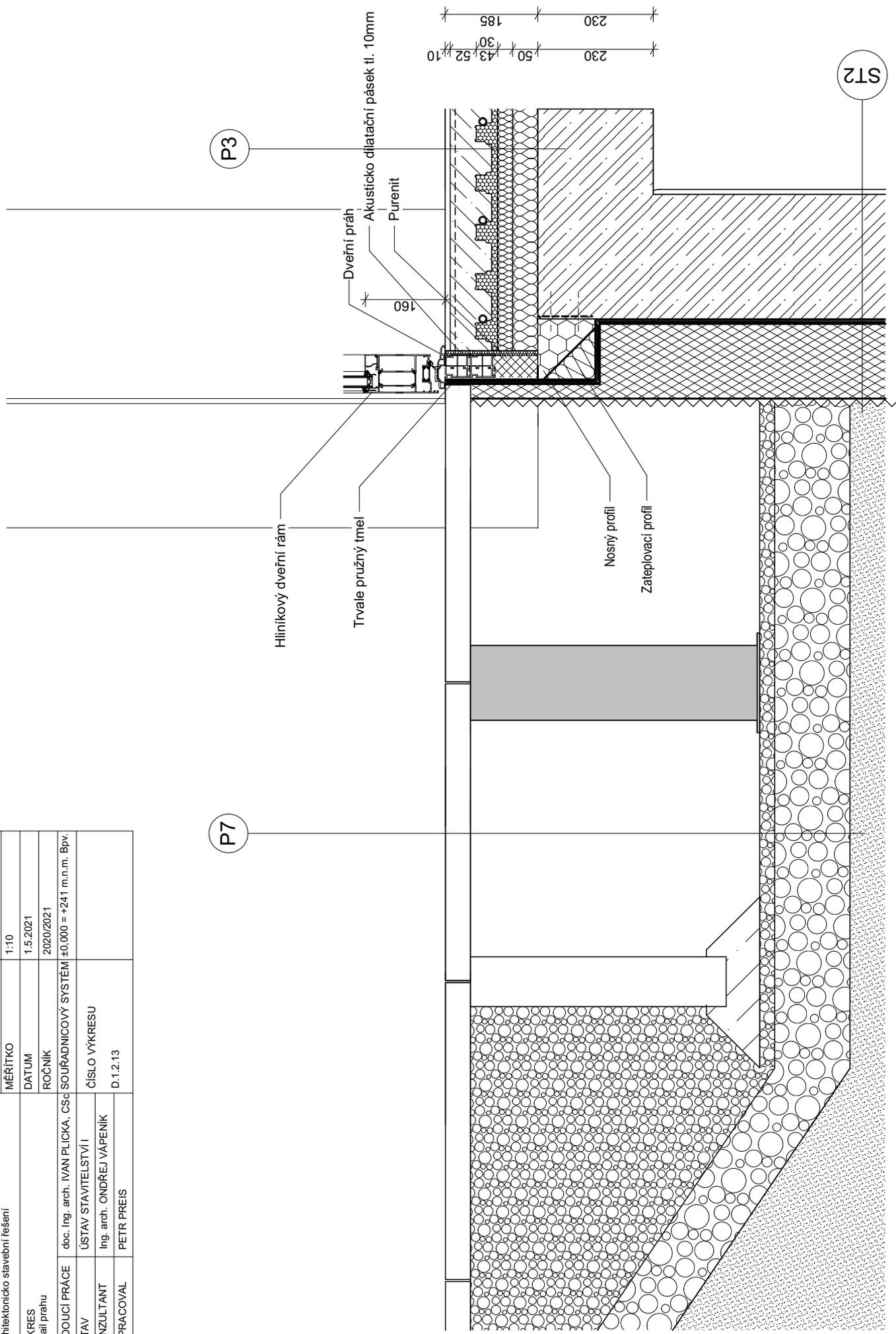
PROJEKT
ZAKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Detail síťešni vpusť	MĚŘITKO	1:10
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PŮLICKA, CSc.	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VAPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0.000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D.1.2.12	

ČÁST	Architektonicko stavební řešení
FORMÁT	A4
MĚŘITKO	1:10
DATUM	1.5.2021
ROČNÍK	2020/2021
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
VYPRACOVAL	PETR PREIS



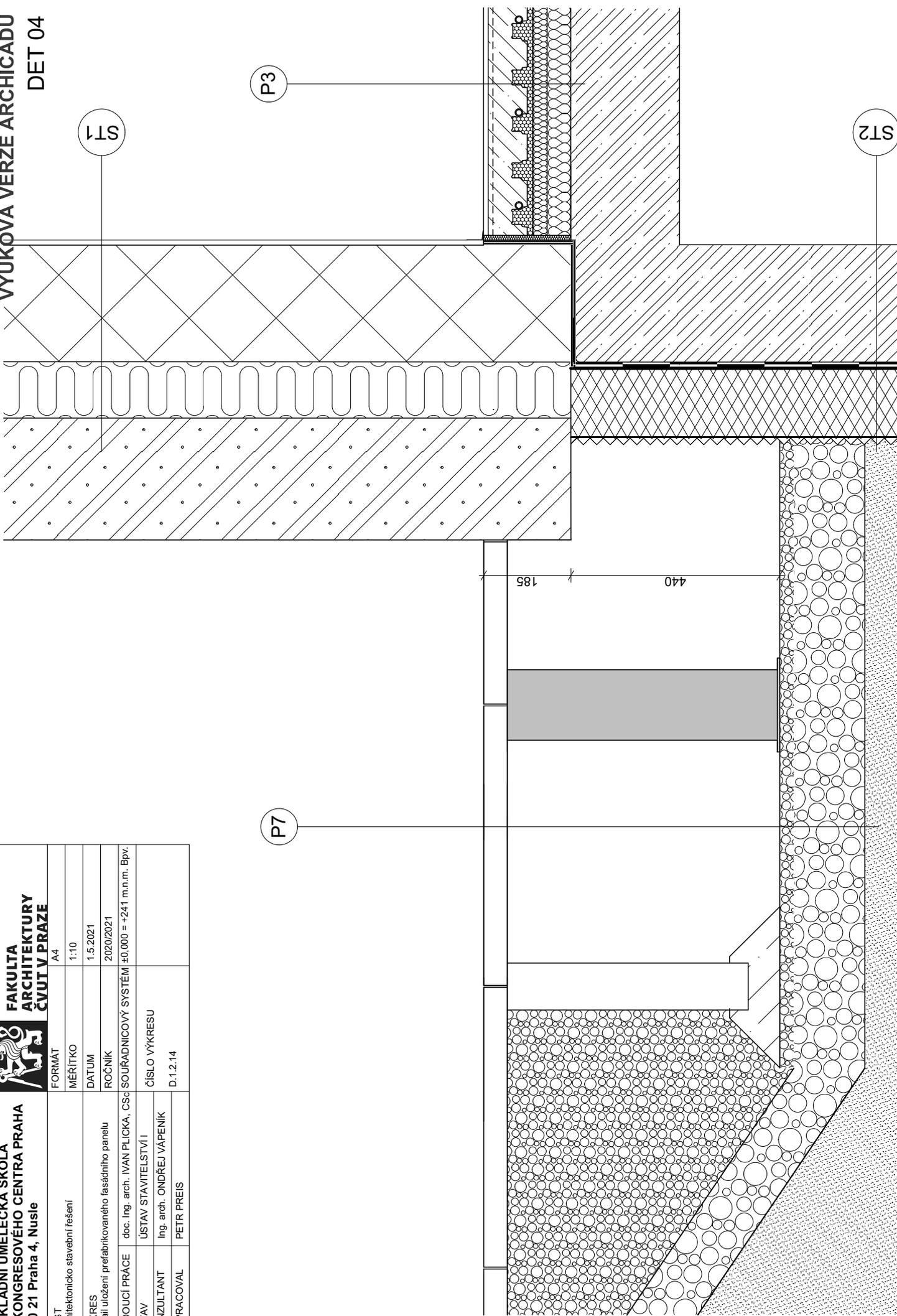
PROJEKT
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle

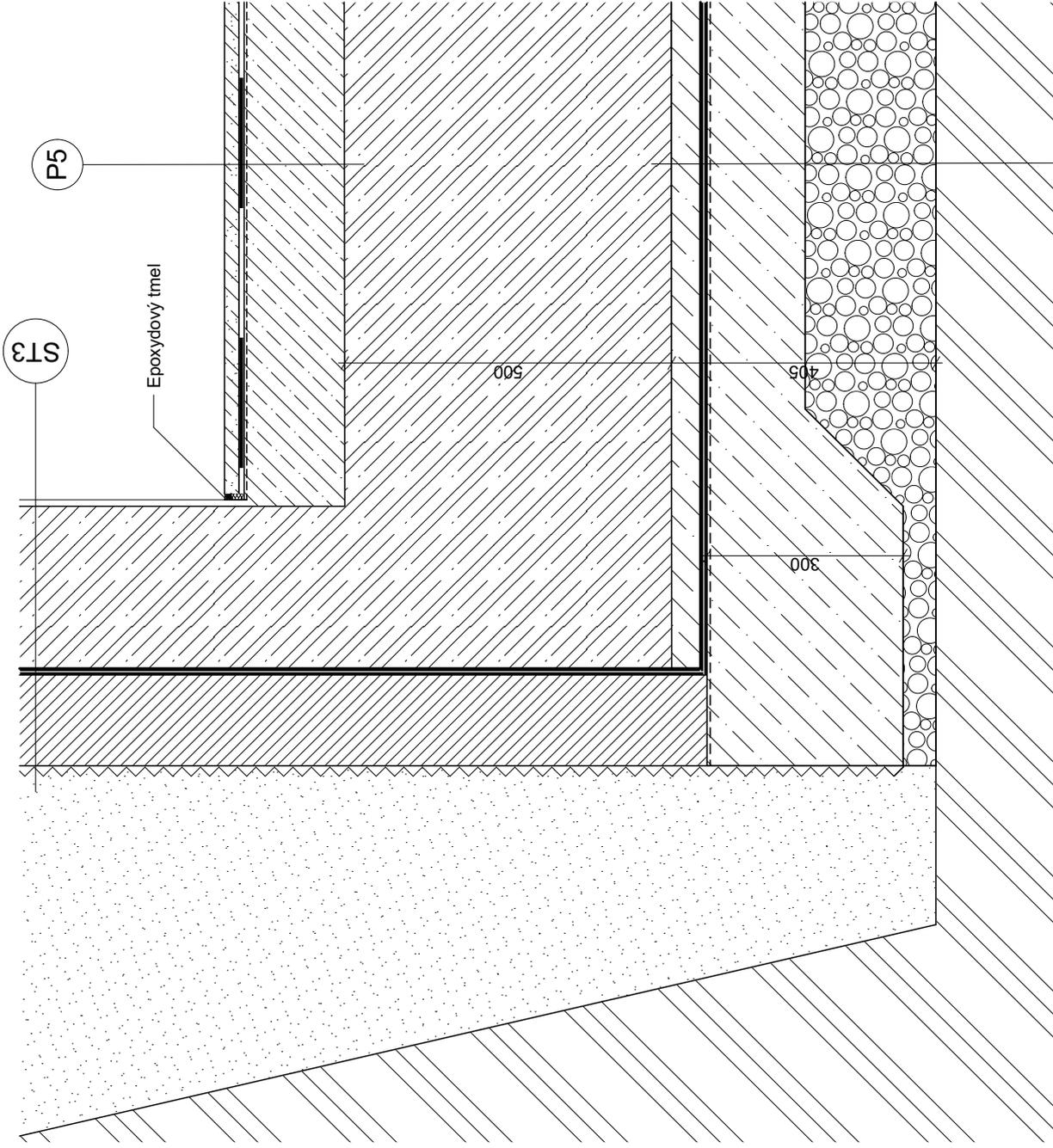


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

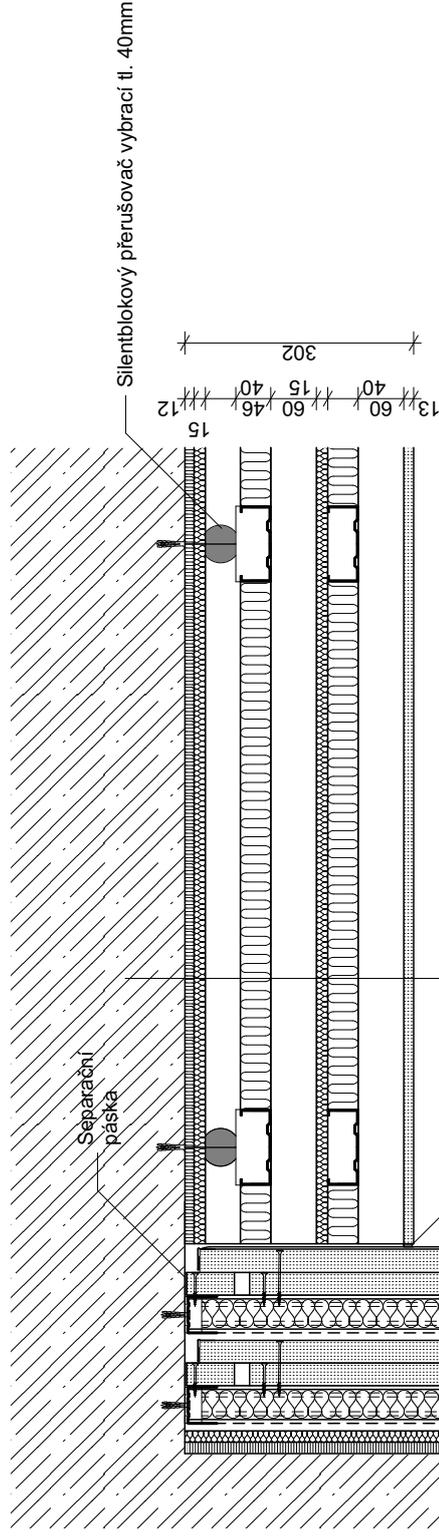
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A4
VÝKRES Detail uložení prefabrikovaného fasádního panelu	MĚŘITKO 1:10
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. BpV.	DATUM 1.5.2021
ÚSTAV ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK 2020/2021
KONZULTANT Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.14
VYPRACOVAL PETR PREIS	

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
DET 04





PROJEKT ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	Architektonické stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Detail spodní stavby - Žb deska	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc.	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.15	



- Železobetonová deska tl. 230mm
- Dřevolátní deska tl. 12mm
- Akustická deska WOLF TRI 15, kotvena akustickou hmoždinkou, tl. 15mm
- Vzduchová mezera tl. 46mm
- Dutina vyplněná akustickým širokopásmovým absorberem tl 40mm
- Ocelová kce, nezávislá na obvodu místnosti tl. 60mm
- Akustická deska WOLF TRI 15, tl. 15mm
- Dutina vyplněná akustickým širokopásmovým absorberem tl 40mm
- Ocelová kce, nezávislá na obvodu místnosti tl. 60mm
- Deska Knauf Diamant, povrch rovný tl. 12,5mm
- Penetrační nátěr

PROJEKT
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle

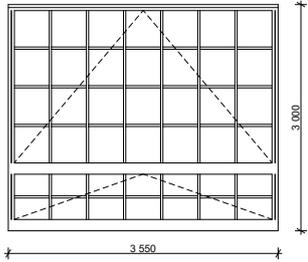
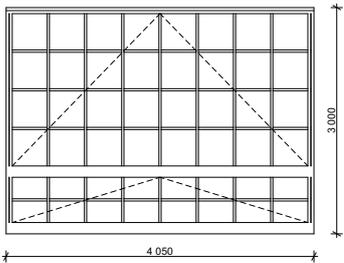
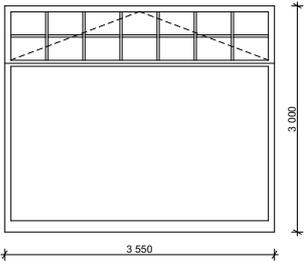
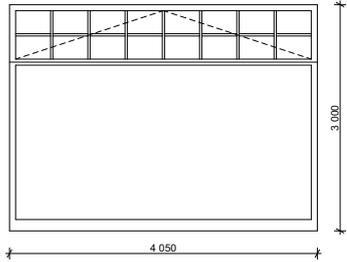


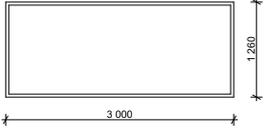
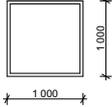
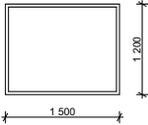
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Detail sklady a napojení akustického podhledu	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	USTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D.1.2.16	

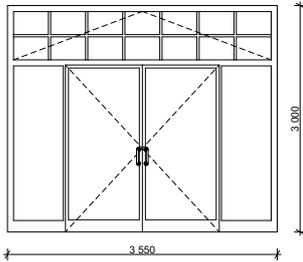
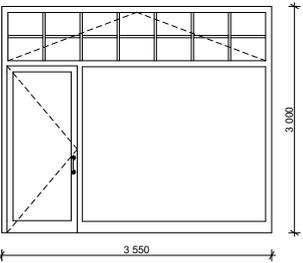
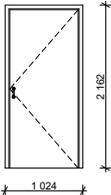
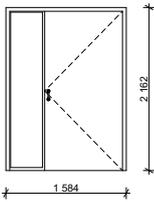
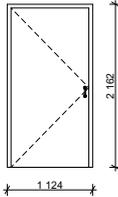
D.1.2.17 SEZNAMY POUŽITÝCH PRVKŮ

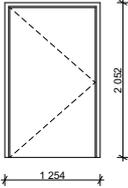
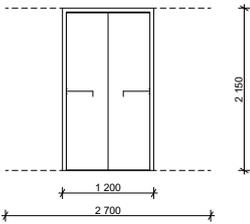
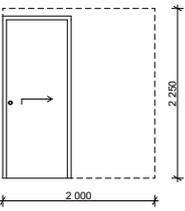
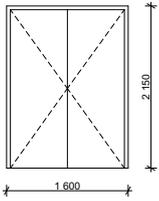
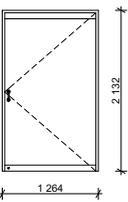
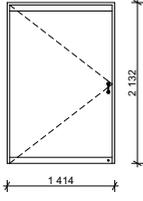
TABULKA OKEN

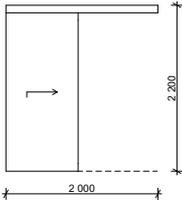
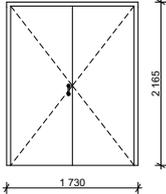
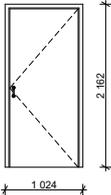
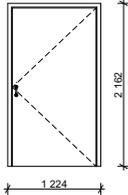
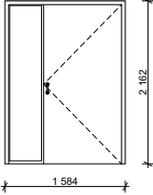
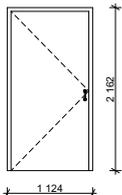
ČÍSLO	SCHÉMA	VÝŠKA	ŠÍŘKA	POPIS	POČET KS
O01		3000(0)	3550	hliníkové sklopné jednokřídlé nadsvětlík(sklopný) kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: obklad / podlahová sou- vrství	52
O02		3000(0)	4050	hliníkové sklopné jednokřídlé nadsvětlík(sklopný) kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: obklad / podlahová sou- vrství	4
O03		3000(0)	3550	hliníkové sklopné jednokřídlé nadsvětlík(sklopný) kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: obklad / podlahová sou- vrství	32
O04		3000(0)	4050	hliníkové sklopné jednokřídlé nadsvětlík(sklopný) kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: spárovka / spárovka	4

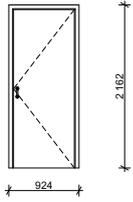
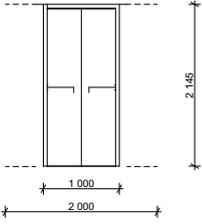
O05		1260(900)	3000	hliníkové pevné jednokřídle kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: spárovka / spárovka	9
O06		1000(900)	1000	hliníkové pevné jednokřídle kování po obvodu izolační trojsklo parapet: spárovka / spárovka	1
O07		1200(900)	1500	hliníkové pevné jednokřídle kování po obvodu izolační trojsklo parapet: spárovka / spárovka	1

TABULKA DVEŘÍ

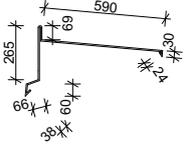
ČÍSLO	SCHEMA	VÝŠKA	ŠÍŘKA	POPIS		POČET KS
D01		2200	2000	rám – hliník výplň – sendvičový panel s bočními a horním světlíkem - zaskleno dvoukřídle klika – stříbrná z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník	P	1
					L	2
D02		2200	900	rám – hliník výplň – sendvičový panel s bočním a horním světlíkem - zaskleno jednokřídle klika – stříbrná z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník	P	4
					L	3
D03		2100	900	rám – hliník výplň – sendvičový panel jednokřídle klika – stříbrná z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník	P	22
					L	12
D04		1000	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel s bočním světlíkem - zaskleno jednokřídle klika – stříbrná z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník	P	2
					L	1
D05		1000	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel jednokřídle klika – stříbrná z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník	P	2
					L	2

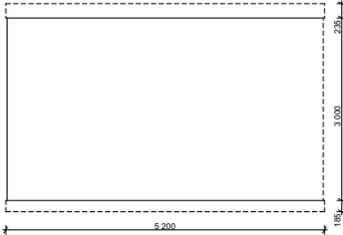
D06		1100	1970	rám – hliník výplň – dendvičový panel jednokřídle zárubeň – hliník	L	1
D07		1100	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel, dvoukřídle zárubeň – hliník		3
D08		800	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel jednokřídle madlo – stříbrné z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník	P	4
D09		1500	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel dvoukřídle klíka – stříbrná z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník	L	3
D10		1200	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel jednokřídle klíka – stříbrná z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník		6
D11		1350	2100	rám – hliník výplň – sklo jednokřídle klíka – stříbrná z ušlechtilé oceli zárubeň – hliník		6

D12		950	2100	rám – hliník celoskleněný panel jednokřídle kolejnice - nerez	P	3
					L	3
D13		1600	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel dvoukřídle klíka – stříbrná z ušlech- tilé oceli zárubeň – hliník	P	3
					L	1
D14		900	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel jednokřídle klíka – stříbrná z ušlech- tilé oceli zárubeň – hliník	P	4
					L	2
D15		1100	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel, jednokřídle klíka – stříbrná z ušlech- tilé oceli zárubeň – hliník	P	3
					L	3
D16		1000	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel s bočním světlíkem - zaskleno jednokřídle klíka – stříbrná z ušlech- tilé oceli zárubeň – hliník	P	1
D17		1000	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel, jednokřídle klíka – stříbrná z ušlech- tilé oceli zárubeň – hliník	L	1

D18		800	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel jednokřídle klíka – stříbrná z ušlech- tilé oceli zárubeň – hliník	P	2
					L	2
D19		900	2100	rám – hliník výplň – sendvičový panel dvoukřídle zárubeň – hliník		2

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

ČÍSLO	POČET/ DÉLKA	SCHÉMA	POPIS	ROZVI- NUTÁ ŠÍŘKA
K01	158m (79ks)		KAČÍRKOVÁ LIŠTA -tažený hliníkový plech tloušťky 1,5mm -výška dílu: 120mm -délka dílu: 2000mm	270 mm
K02	13m (7ks)		KAČÍRKOVÁ LIŠTA -tažený hliníkový plech tloušťky 1,5mm -výška dílu: 70mm -délka dílu: 2000mm	200 mm
K03	150m (75ks)		OPLECHOVÁNÍ ATIKY -kotveno do betonu -tažený hliníkový plech tloušťky 0,5mm -délka dílu: 2000 mm -lak barvy RAL 7035 (komaxit)	1145 mm
K04			VESTAVĚNÁ SKŘÍŇ(NP) -kce z ocelový plechu tloušťky 1mm -vybaveno 6 policemi o přestavovatelné -výšce v rastru 46 mm -nosnost police cca 50 kg -otočné dveře, bez úchytové -zapuštěný litinový kódový zámek -výška soklu 100mm -výška úložné části 2800mm -výška horní lišty 100mm -hloubka 450mm	
K05			VESTAVĚNÁ SKŘÍŇ(PP) -kce z ocelový plechu tloušťky 1mm -vybaveno 6 policemi o přestavovatelné -výšce v rastru 46 mm -nosnost police cca 50 kg -otočné dveře, bez úchytové -zapuštěný litinový kódový zámek -výška soklu 100mm -výška úložné části 2800mm -výška horní lišty 100mm -hloubka 450mm	

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
ČÍSLO	SCHÉMA	POPIS	DÉLKA
Z01		MADLO SCHODIŠTĚ ocelové konzoly s madlem z ocelového O profilu, kotveno do stěny	2x 13 m
Z02		ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ -ocelové, nosné ocelové lišty a ztužující koncové prvky -zábran z pletiva Zn o průměru 2mm -kotveno do ŽB schodiště a desky	3 x 5,2 m

D.1.2.18 VZOROVÁ TABULKA OKEN

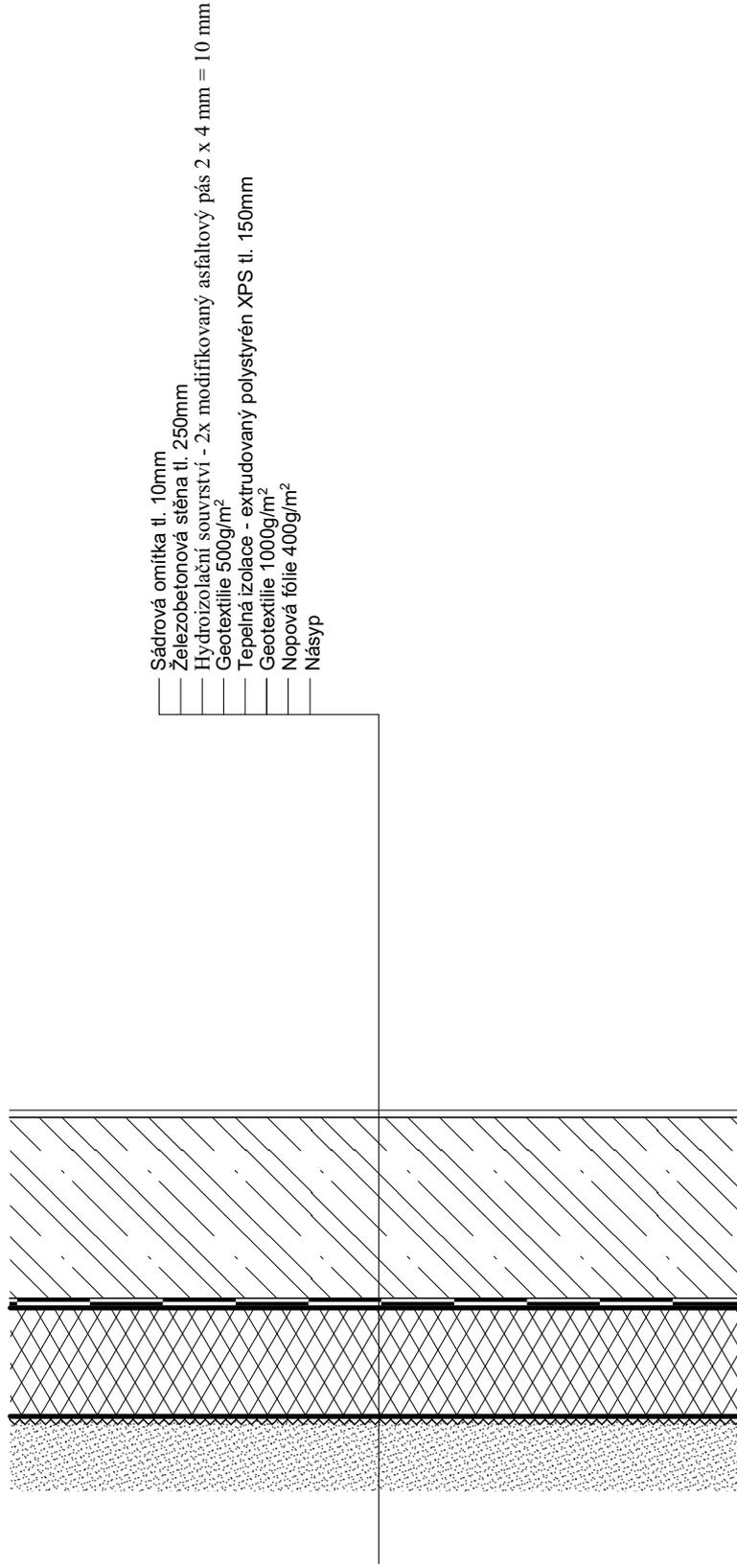
ZANAČKA	O01
SCHÉMA	
STAVEBNÍ OTVOR	3550 x 3000 mm (nutno přeměřit na stavbě!)
RÁM	3450 x 2900 mm, hliník, barva světle šedá (RAL 7035)
ZASKLENÍ	termoizolační dvojsklo
SKLO	čiré, odrazivé
TYP DLE OTEVÍRÁNÍ	sklopné
TEPELNÉ POŽADAVKY	
U_{SKLO}	$\leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
$U_{RÁM}$	$\leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
U_{OKNO}	$\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
AKUSTICKÉ POŽADAVKY	35 dB
POŽÁRNÍ ODOLNOST	EI 90 DP1 – S (brání šíření tepla, 90 minut, nehořlavá konstrukce, se samozavíračem)
KOVÁNÍ	celoobvodové, hliník
OVLÁDÁNÍ	mechanické – klika, elektrické – samozavírač
KLIKA	hliník, barva šedá, 2 polohy
TĚSNĚNÍ	středové, černé
KOTVENÍ RÁMU	kotvy do železobetonu, předsazená montáž
VĚJŠÍ PARAPET	obklad - liaporbeton
VNITŘNÍ PARAPET	rám v úrovni podlahy
ZABEZPEČENÍ	fólie, elektronický zabezpečovací systém
POČET 2.NP	26
POČET 3.NP	26
CELKOVÝ POČET	52

D.1.2.19 VZOROVÁ TABULKA DVEŘÍ

ZANAČKA	D01
SCHÉMA	
ROZMĚR	2000 x 2200 mm, hliník
RÁM	hliník (profil D 80 CL)
POVRCHOVÁ ÚPRAVA	barva světle šedá (RAL 7035)
VÝPLŇ	termoizolační dvojsklo
TYP	dvoukřídlé
SVĚTLÍKY	horní, boční - P, boční - L (pevný panel)
TEPELNÉ POŽADAVKY	$\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
AKUSTICKÉ POŽADAVKY	35 dB
POŽÁRNÍ ODOLNOST	EI 90 DP1 – S (brání šíření tepla, 90 minut, nehořlavá konstrukce, se samozavíračem)
KOVÁNÍ	celoobvodové, hliník
SAMOZAVÍRAČ	ano
ZARÁŽKA	ano
KLIKA	hliník, COBRA
ZÁMEK	zámek s hákovými závory a čepy
STAVEBNÍ OTVOR	3550 x 3000 mm (nutno přeměřit na stavbě!)
PRÁH	hliník – práh zapuštěný v podlaze
ZABEZPEČENÍ	fólie, elektronický zabezpečovací systém
CELKOVÝ POČET	4

ST2 - obvodová stěna (1.PP - zámrná hloubka)

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



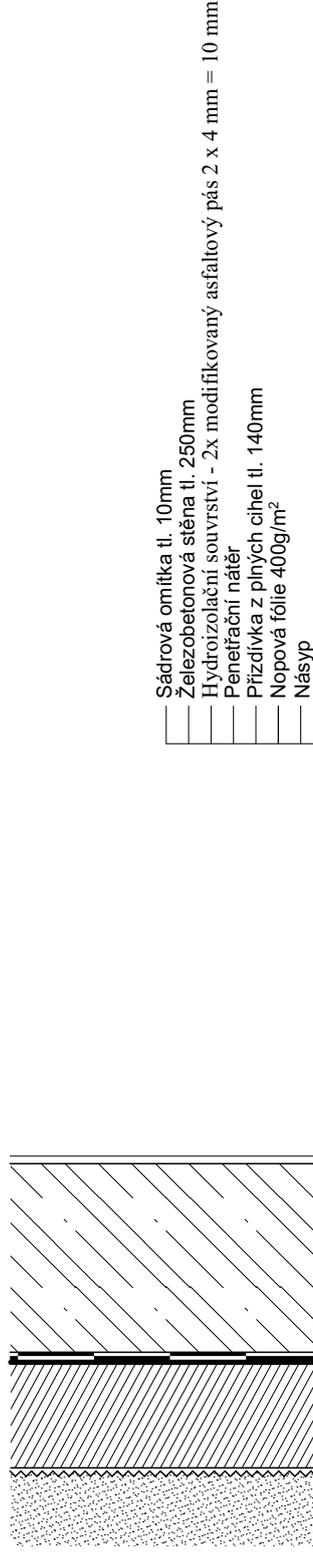
- Sádrová omítka tl. 10mm
- Železobetonová stěna tl. 250mm
- Hydroizolační souvrství - 2x modifikovaný asfaltový pás 2 x 4 mm = 10 mm
- Geotextilie 500g/m²
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyrén XPS tl. 150mm
- Geotextilie 1000g/m²
- Nopová fólie 400g/m²
- Násyp



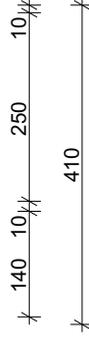
PROJEKT		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle			
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba svislych konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D.1.2.20.2	

ST3 - obvodová stěna (PP - nezámrazná hloubka)

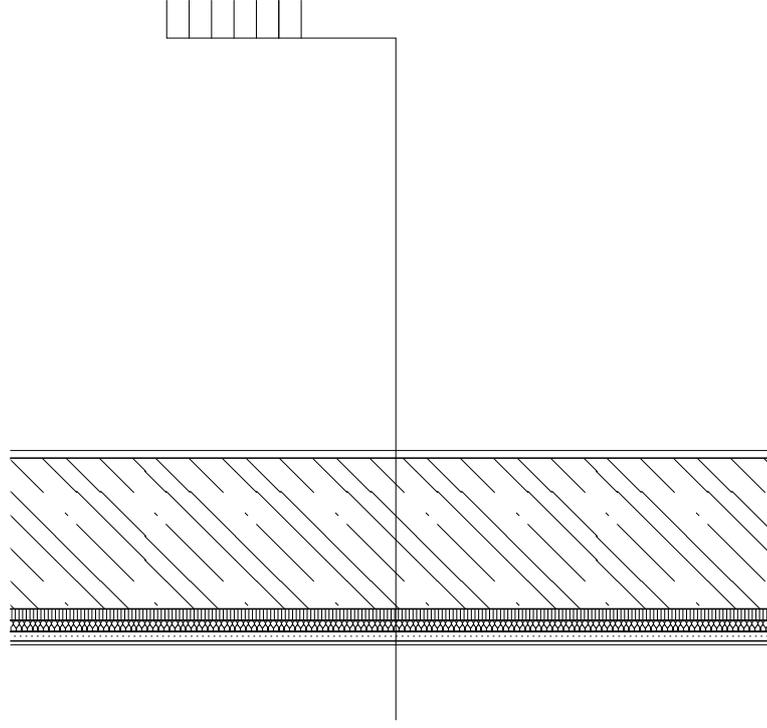
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



- Sádrová omítka tl. 10mm
- Železobetonová stěna tl. 250mm
- Hydroizolační souvrství - 2x modifikovaný asfaltový pás 2 x 4 mm = 10 mm
- Penetrační nátěr
- Přizdívka z plyných cihel tl. 140mm
- Nopová fólie 400g/m²
- Násyp



PROJEKT		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle			
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba svisých konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D.1.2.20.3	



- Sádrová omítka tl. 10mm
- Železobetonová stěna tl. 100mm
- Dřevovláknitá deska tl. 15mm
- Akustická deska WOLF TRI 15, kotvena akustickou hmoždinkou, tl. 15mm
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 12,5mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Penetrační nátěr
- Sádrová stěrka tl. 3mm

13 15

5
15 200 10*
258 *

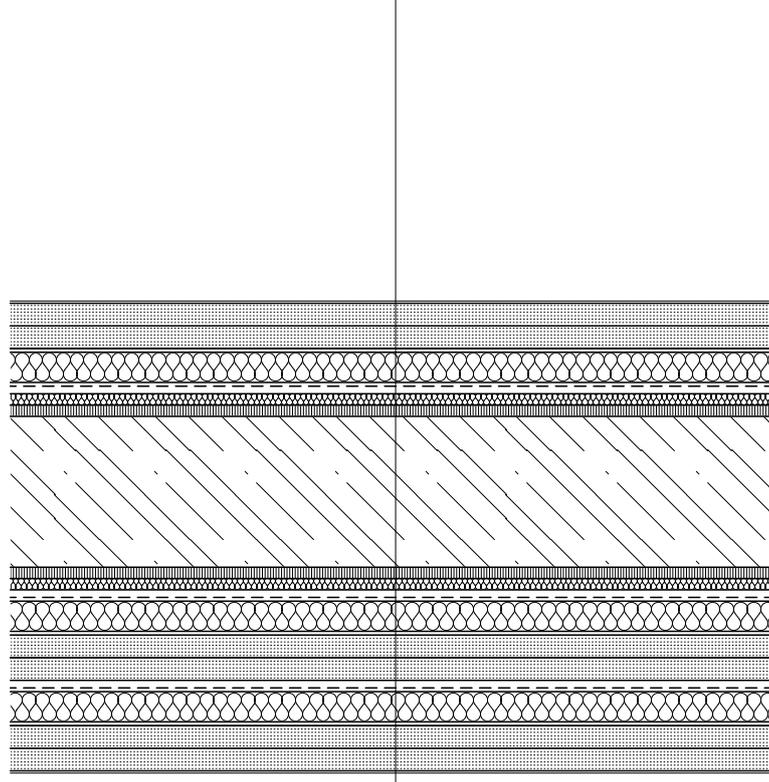
PROJEKT
ZAKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle



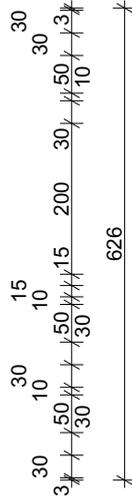
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ČÁST	FORMÁT	A4
Architektonicko stavební řešení	MĚŘÍTKO	1:10
VÝKRES	DATUM	1.5.2021
Skladba svisých konstrukcí	ROČNÍK	2020/2021
VEDOUČÍ PRÁCE	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. BpV.	
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VAPENÍK	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	
	ČÍSLO VÝKRESU	
	D.1.2.20.4	

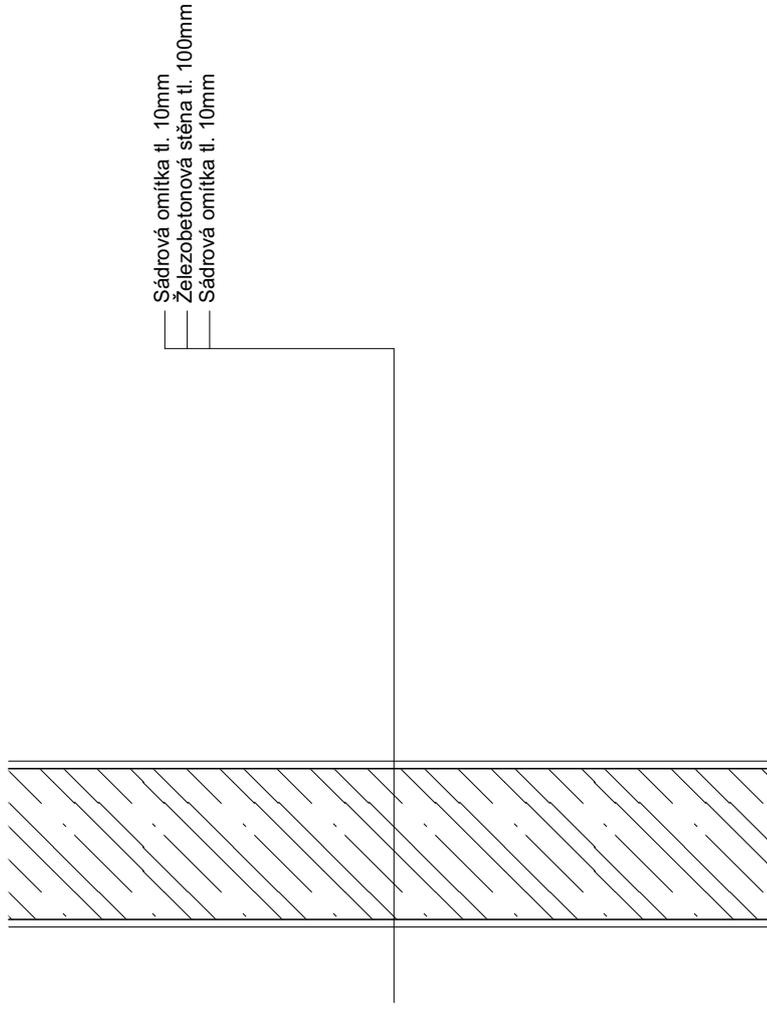
- Sádrová stěrka tl. 3mm
- Penetrační nátěr
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 2 x 30mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Nosný profil tl. 50mm vyplněný akustickým širokopásmovým absorbérem tl. 40mm
- Vzduchová mezera tl. 10mm
- Akustická deska WOLF TRI 15, kotvena akustickou hmoždinkou, tl. 15mm
- Dřevovláknitá deska tl. 15mm
- Železobetonová stěna tl. 200mm
- Dřevovláknitá deska tl. 15mm
- Akustická deska WOLF TRI 15, kotvena akustickou hmoždinkou, tl. 15mm
- Vzduchová mezera tl. 10mm
- Nosný profil tl. 50mm vyplněný akustickým širokopásmovým absorbérem tl. 40mm
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 2 x 30mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Vzduchová mezera tl. 10mm
- Nosný profil tl. 50mm vyplněný akustickým širokopásmovým absorbérem tl. 40mm
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 2 x 30mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Penetrační nátěr
- Sádrová stěrka tl. 3mm



-ocelová kce po obvodě absorbéru, tl. 50mm, opatřena antivibrační páskou

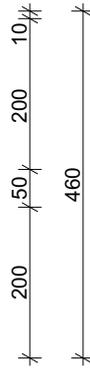
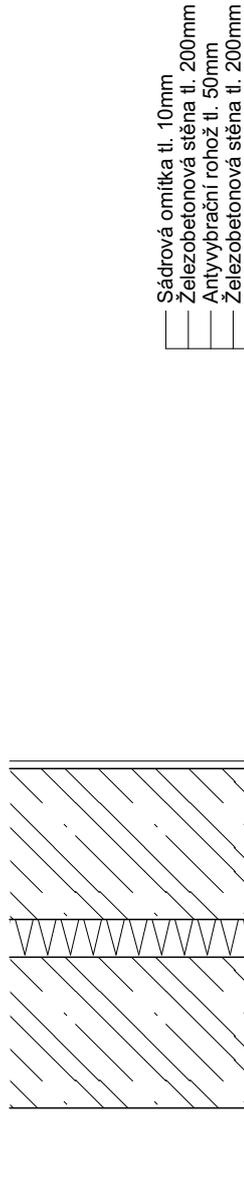


PROJEKT		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle			
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba svislých konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLUČKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D.1.2.20.5	

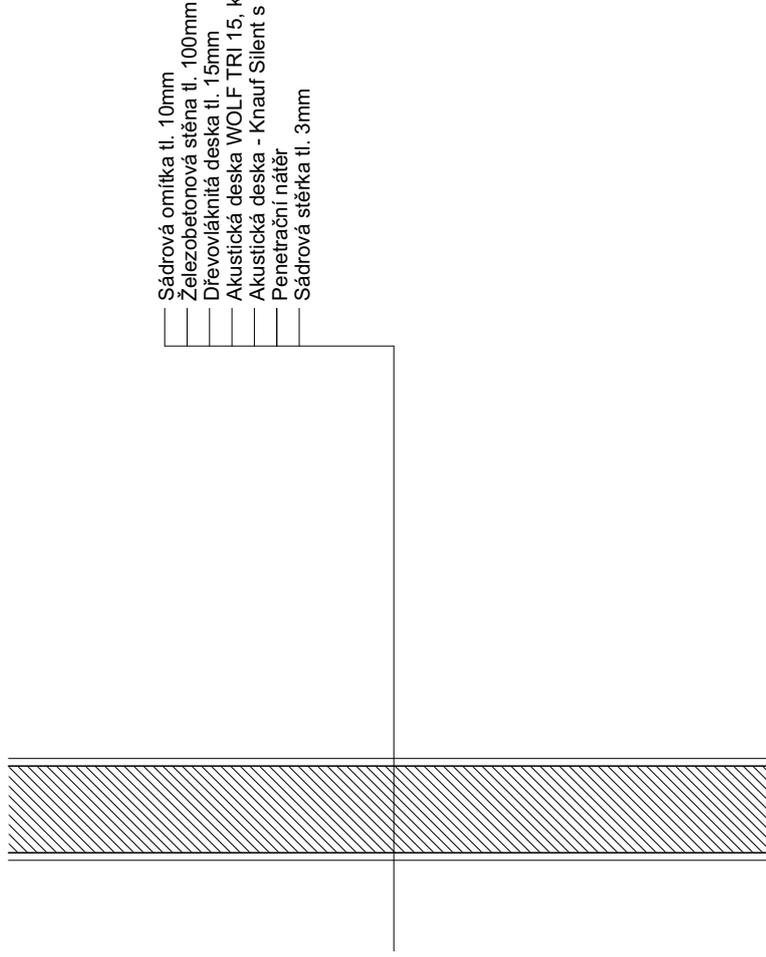


PROJEKT ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba svislých konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. BpV.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D.1.2.20.6	

ST7 - výtahová šachta



PROJEKT ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko-stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba svislých konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc.	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.20.7	

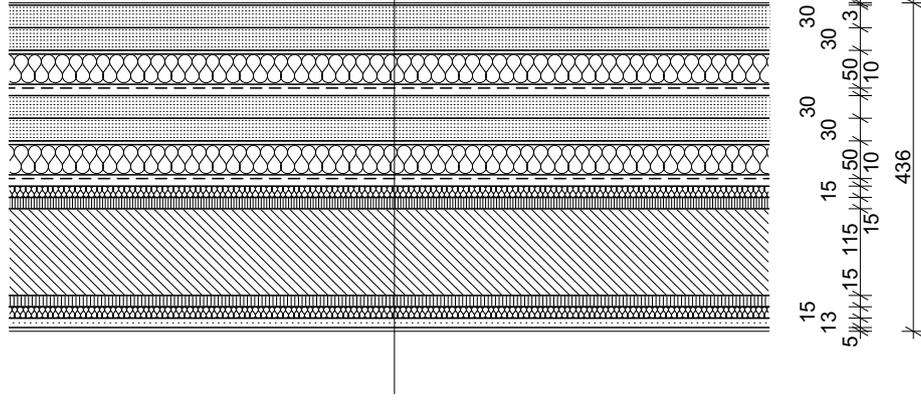

 $10 \frac{1}{4} \cdot 115 \cdot 10 \frac{1}{4}$
 $\frac{1}{4} \cdot 135 \cdot \frac{1}{4}$

PROJEKT
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

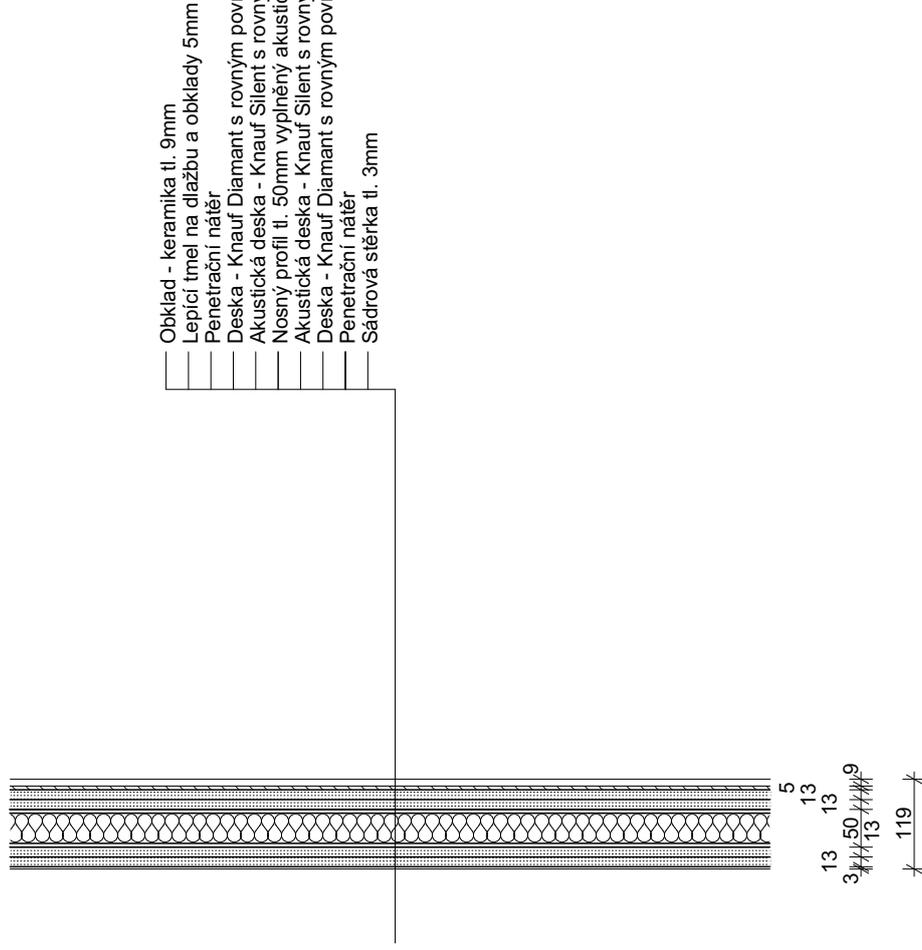
ČÁST	FORMÁT	A4
Architektonicko stavební řešení	MĚŘÍTKO	1:10
VÝKRES	DATUM	1.5.2021
Skladba svislých konstrukcí	ROČNÍK	2020/2021
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc. SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. BpV.	
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	
	D.1.2.20.8	



- Sádrová stěrka tl. 3mm
- Penetrační nátěr
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 2 x 30mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Nosný profil tl. 50mm vyplněný akustickým širokopásmovým absorbérům tl. 40mm
- Vzduchová mezera tl. 10mm
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 2 x 30mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Nosný profil tl. 50mm vyplněný akustickým širokopásmovým absorbérům tl. 40mm
- Vzduchová mezera tl. 10mm
- Akustická deska WOLF TRI 15, kotvena akustickou hmoždinkou, tl. 15mm
- Dřevotřísnitá deska tl. 15mm
- Železobetonová stěna tl. 100mm
- Dřevotřísnitá deska tl. 15mm
- Akustická deska WOLF TRI 15, kotvena akustickou hmoždinkou, tl. 15mm
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 12.5mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Penetrační nátěr
- Sádrová stěrka tl. 3mm

-ocelová kce po obvodě absorbérů, tl. 50mm, opatřena antivibrační páskou

PROJEKT		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle			
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba svislých konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D. 1.2.20.9	



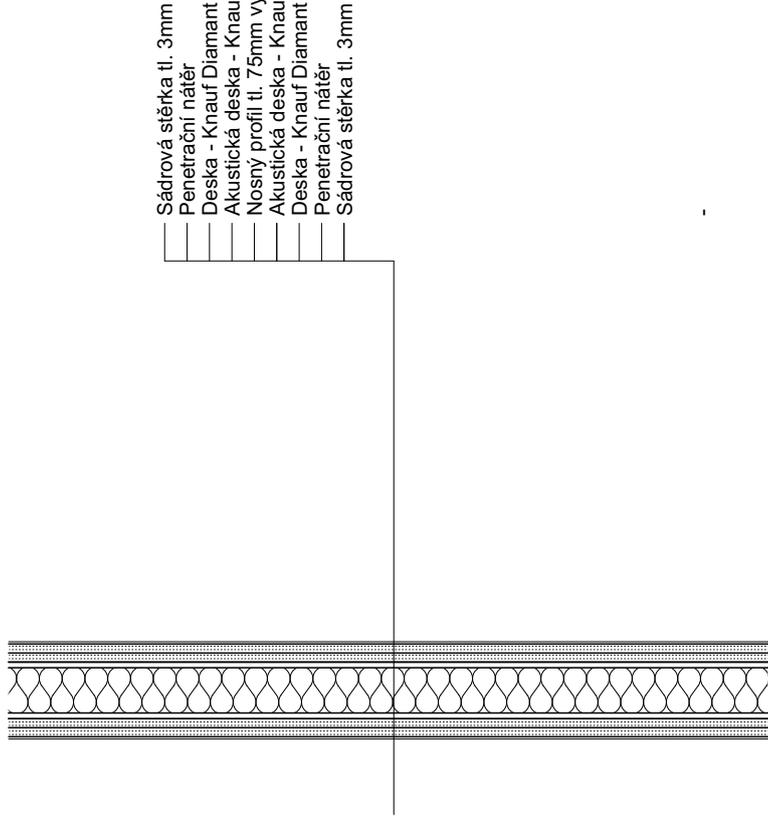
- Obklad - keramika tl. 9mm
- Lepicí tmel na dlažbu a obklady 5mm
- Penetrační nátěr
- Deska - Knauf Diamant s rovným povrchem, tl. 12,5mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 12,5mm
- Nosný profil tl. 50mm vyplněný akustickým širokopásmovým absorberem tl. 40mm
- Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 12,5mm
- Deska - Knauf Diamant s rovným povrchem, tl. 12,5mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
- Penetrační nátěr
- Sadrová stěrka tl. 3mm

PROJEKT
ZAKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ČÁST	FORMÁT	A4
Architektonicko stavební řešení	MĚŘÍTKO	1:10
VÝKRES	DATUM	1.5.2021
Skladba svisých konstrukcí	ROČNÍK	2020/2021
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PŮLICKA, CSc	
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VAPENÍK	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	
	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
	ČÍSLO VÝKRESU	
	D.1.20.10	



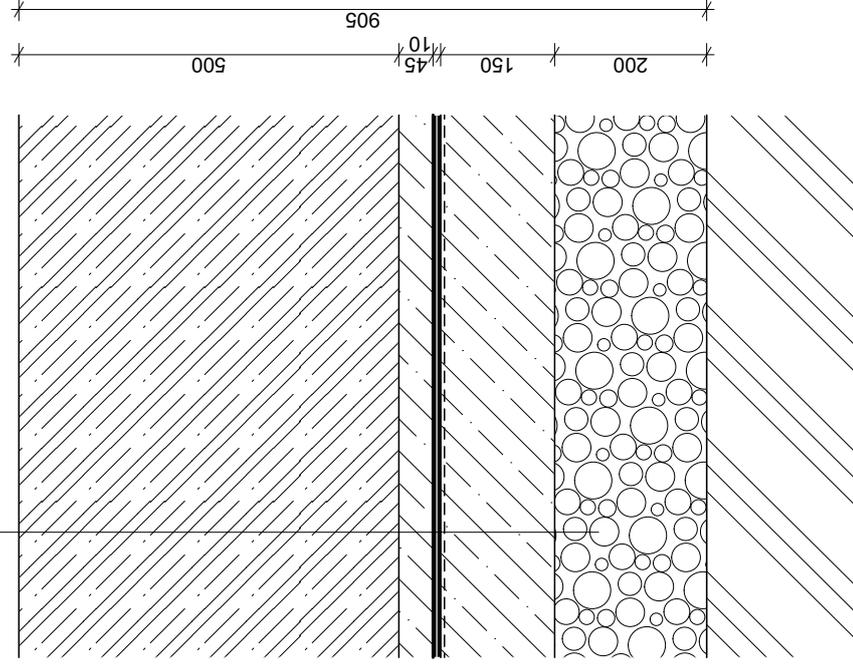
— Sádrová stěrka tl. 3mm
 — Penetrační nátěr
 — Deska - Knauf Diamant s rovným povrchem, tl. 12,5mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
 — Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 12,5mm
 — Nosný profil tl. 75mm vyplněný akustickým širokopásmovým absorberem tl. 60mm
 — Akustická deska - Knauf Silent s rovným povrchem, tl. 12,5mm
 — Deska - Knauf Diamant s rovným povrchem, tl. 12,5mm, při styku s nosnou kci instalovám pružný tmel
 — Penetrační nátěr
 — Sádrová stěrka tl. 3mm

13
 13
 3
 75
 13
 133

PROJEKT ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba svislých konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D. 1.2.20.12	

S1 - skladba základové desky

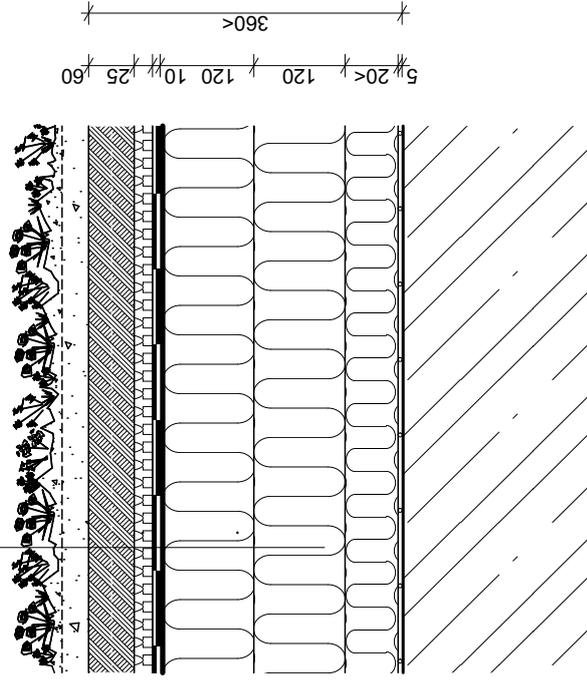
- Železobetonová deska tl. 500 mm
- Ochranná betonová mazanina tl. 45 mm
- Ochranná geotextilie
- Hydroizolační souvrství - 2x modifikovaný asfaltový pás 2 x 4 mm = 10 mm
- Penetrační nátěr tl. 5 mm
- Podkladní beton tl. 150 mm
- Hutněný násyp - štěrkopísek tl 200 mm
- Původní zemina



PROJEKT		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle			
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba vodorovných konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc.	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOURADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.21.1	

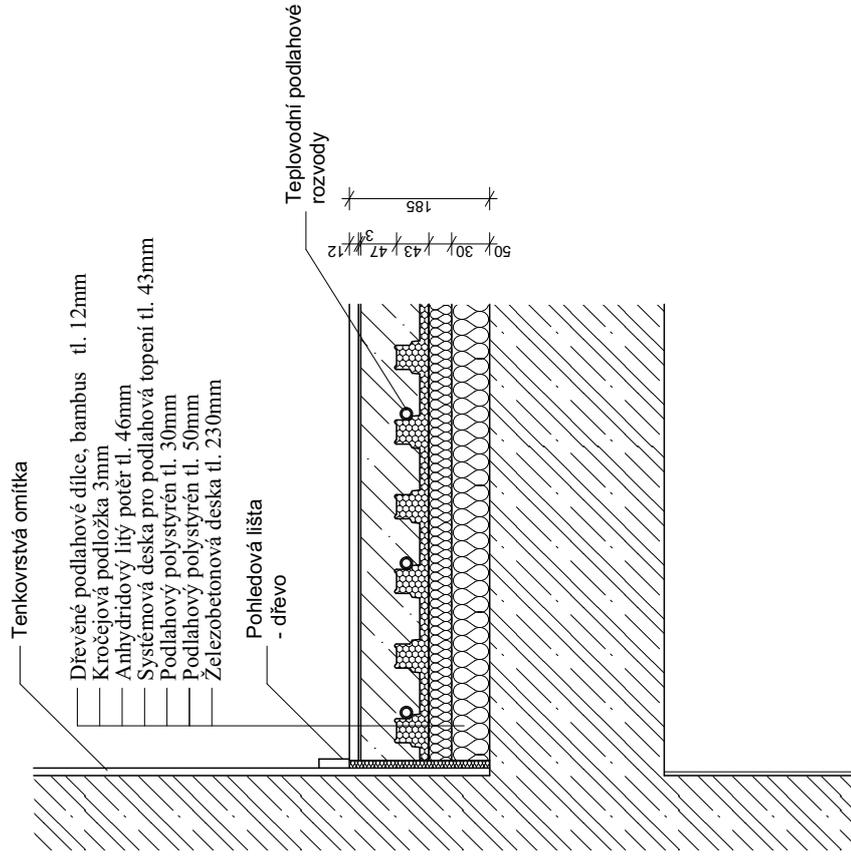
S2 - skladba extenzivní zelené střechy

- Vegetace - rozchodníkový koberec tl. 35mm
- Substrát tl. 60mm
- Polypropylenová tkaná filtrační geotextilie 200g/m²
- Drenážní, retenční vrstva 25mm
- Hydroizolační souvrství - modifikovaný asfaltový pás 2 x 4mm = 10mm
- SeparáčnÍ vrstva geotextilie 1000g/m²
- SÍtešnÍ tepelně - izolační vrstva - minerální vata 120mm
- SÍtešnÍ tepelně - izolační vrstva - minerální vata 120mm
- Spádové klíny - minerální vata > 20mm
- Parozábrana PVC - P
- SeparáčnÍ vrstva z geotextilie 300g/m²
- Železobetonová nosná střešnÍ konstrukce 230mm



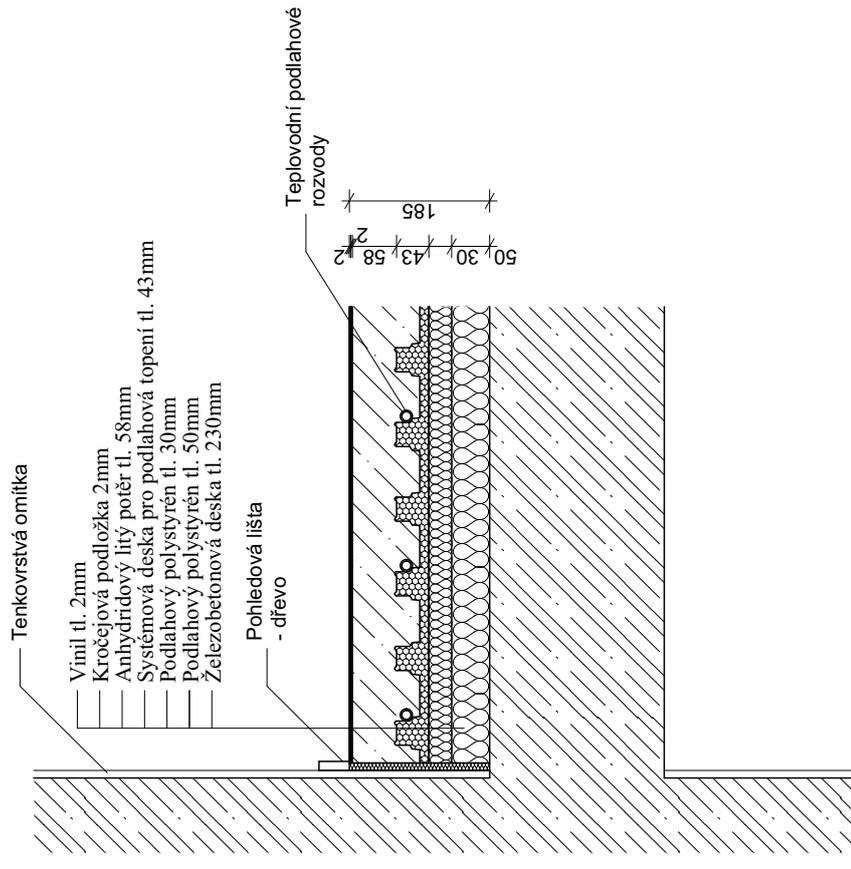
PROJEKT ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA 140 21 Praha 4, Nusle		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladba vodorovných konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D.1.2.21.2	

P1 - taneční sál



P2 - učebny, kanceláře

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



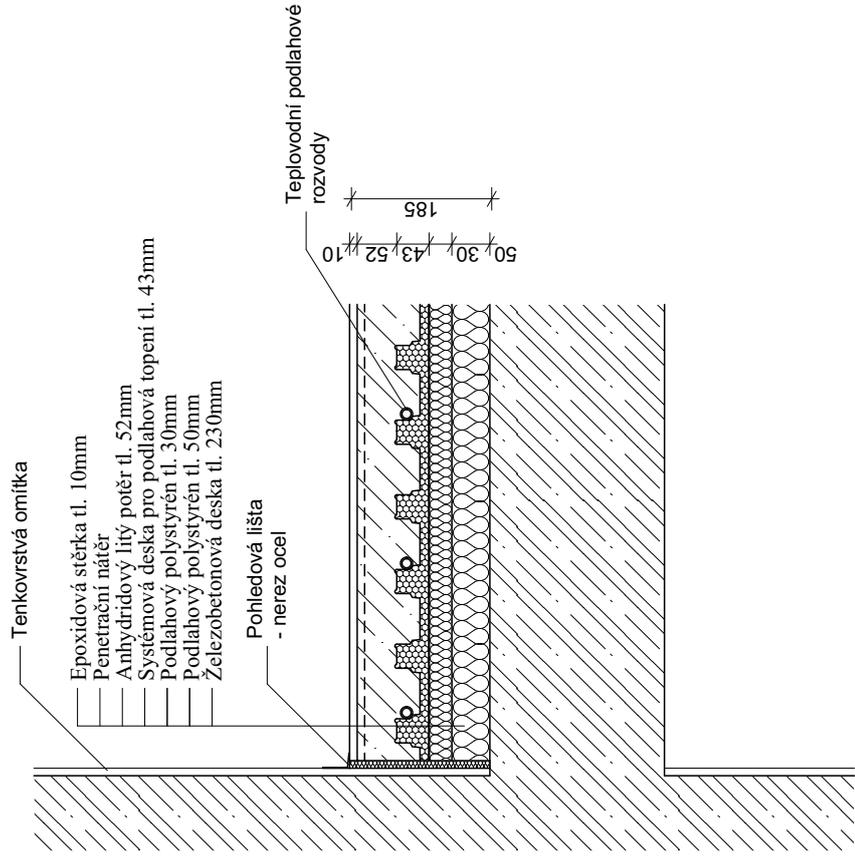
PROJEKT
ZAKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

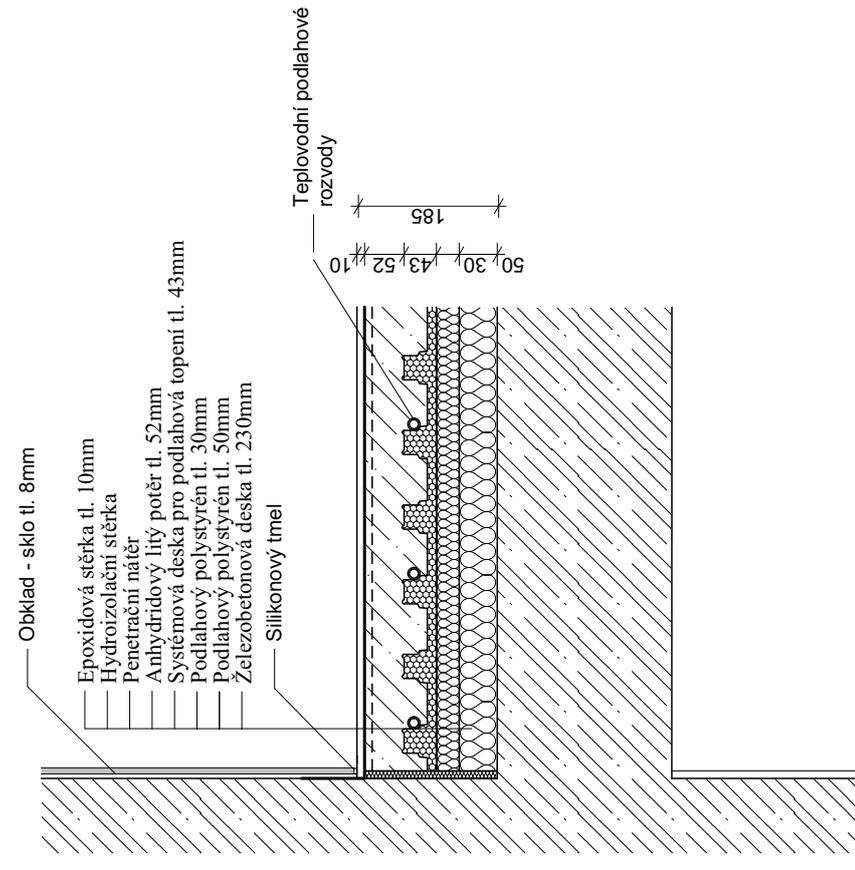
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Skladby podlah - interiéř	MĚŘITKO	1:10
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PŮLICKA, CSc.	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VAPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D.1.2.22.1	

P3 - chodby, obchodní zóna



P4 - koupelny, umývárny

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



PROJEKT
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle

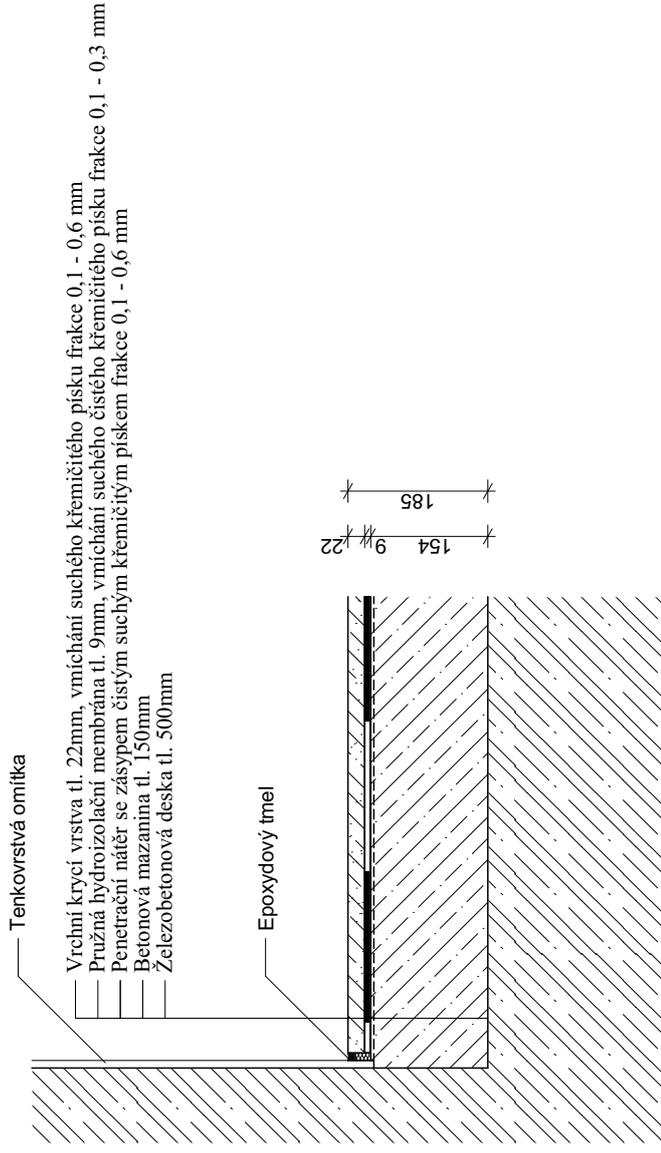


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES		MĚŘÍTKO	1:10
Skladby podlah - interiéř		DATUM	1.5.2021
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLÍČKA, CSc.	ROČNÍK	2020/2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	SOUBORNÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.	
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	ČÍSLO VÝKRESU	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	D.1.2.22.2	

P5 - hromadné parkovací stání

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



PROJEKT
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle

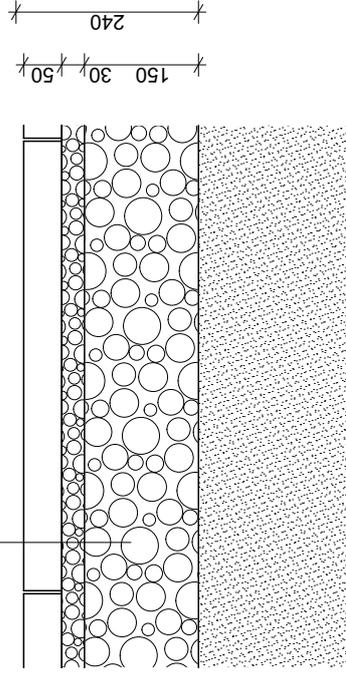


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A4
VÝKRES	Sklady podlah - interier	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +241 m.n.m. BpV.	
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.22.3	

P6 - exteriérová dlažba

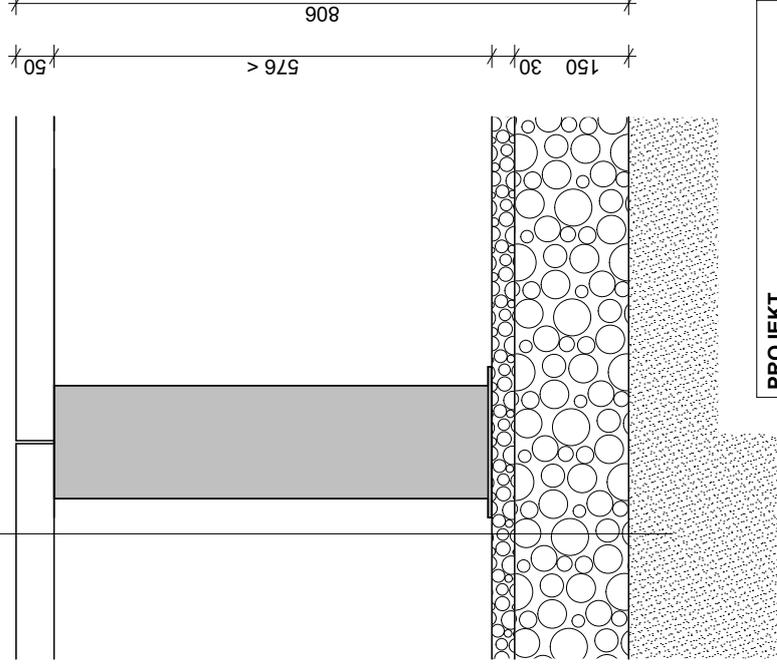
- Betonová velkoformátová dlažba tl. 50mm
- Nosné terče
- Štěrka (frakce 4 - 8mm) tl. 30mm
- Štěrka (frakce 32 - 64mm) tl. 150mm
- Násyp



P7 - exteriérová dlažba

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

- Betonová velkoformátová dlažba tl. 60mm
- Nosné terče s nastavitelnou výškou h = 576 - 795mm
- Štěrka (frakce 4 - 8mm) tl. 30mm
- Štěrka (frakce 32 - 64mm) tl. 150mm
- Násyp



PROJEKT
ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA
U KONGRESOVÉHO CENTRA PRAHA
140 21 Praha 4, Nusle



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Skladby podlah - exteriér	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc	DATUM	1.5.2021
ÚSTAV	ÚSTAV STAVITELSTVÍ I	ROČNÍK	2020/2021
KONZULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +241 m.n.m. Bpv.
VYPRACOVAL	PETR PREIS	ČÍSLO VÝKRESU	
		D. 1.2.22.2	



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ČÁST D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

ČÁST D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

OBSAH

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

- a) Popis a umístění stavby
- b) Konstrukční systém
- c) Vertikální konstrukce
- d) Horizontální konstrukce
- e) Základové konstrukce

D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

- a) Základové poměry
- b) Sněhová oblast
- c) Větrná oblast
- d) Užité zatížení

D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

D.2.2.1 Výpočet nahodilých zatížení od sněhu a větru

D.2.2.2 Návrh a posouzení železobetonové stropní desky a její výztuže

D.2.2.3 Návrh a posouzení železobetonové střešní desky a její výztuže

D.2.2.4 Výpočet zatížení základové desky

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1 Výkres tvaru stropu nad 2.PP M 1:200

D.2.3.2 Výkres tvaru stropu nad 1.PP M 1:200

D.2.3.3 Výkres tvaru stropu nad 1.NP M 1:200

D.2.3.4 Výkres tvaru stropu nad 2.NP M 1:200

D.2.3.5 Výkres tvaru stropu nad 3.NP M 1:200

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

a) Popis a umístění stavby

Stavba základní umělecké školy je určena k trvalému užívání. Objekt se nachází v různorodé zástavbě. Provozně je stavba rozdělena na obchodní parter a část náležící ZUŠ. Součástí objektu je garážové stání. Stavba je řešena v jednoduchých hmotách. Objekt má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostor umělecké školy a víceúčelové pronajimatelné obchodní prostory. Ve druhém a třetím podlaží se nachází prostory umělecké školy s převažujícím zaměřením na výtvarný a divadelní obor. Také se zde nacházejí kanceláře, kabinety a knihovny s volnočasovými prostory. Míno první podlaží je určeno pro hudební obor, technické zázemí stavby, dílny a sklady uměleckých oborů. V nejnižším míno druhém podlaží jsou umístěny garáže objektu.

Konstrukčně je objekt řešen jako kombinace stěnového a sloupového systému. Konstrukční výška horních podlaží činí 3,65 m. Konstrukční výška podzemních prostor je 4 m. Konstrukční systém je železobetonový. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Obvodové konstrukce spodní části stavby jsou z monolitického železobetonu. Nadzemní část obvodové stěny je tvořena prefabrikovanými díly. Příčné nosné stěny i sloupy jsou monolitické železobetonové a jsou doplněny kombinací zděných (podzemní podlaží) a montovaných (střední trakt, nadzemní podlaží) příček. Stropní i střešní konstrukce je tvořena monolitickou železobetonovou deskou. Střecha stavby je kryta extenzivní vegetací. Nadmořská výška vstupního podlaží ($\pm 0,000$) je v úrovni +241 m.n.m. Bpv. Objekt je dispozičně řešen jako pětitrakt.

b) Konstrukční systém:

Objekt má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Konstrukčně je objekt tvořen kombinací stěnového a sloupového systému. Vnitřní nosné stěny a sloupy horních podlaží a celý konstrukční systém spodních podlaží je navržen jako železobetonový monolitický (podélný s příčným ztužením) s železobetonovými monolitickými stropními deskami. Tloušťka obvodových stěn činí 250 mm. Tloušťka vnitřních nosných stěn činí 200 mm a tloušťka stropní i střešní desky činí 230 mm. Obvodová stěna nadzemní části budovy je tvořena prefabrikovanými panely (liapor beton) zateplenými minerální vatou tl. 120 mm a obloženými prefabrikovaným obkladem tl. 10 až 260 mm. Celková šířka nadzemní části obvodové stěny činí 630 mm. Obvodová stěna v podzemních podlažích je tvořena monolitickým železobetonem tl. 250 mm, hydroizolačním souvrstvím tl. 12 mm a zateplením minerální vatou 150 mm. Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,65 m, podzemních 4,00 m. Základová spára se nachází v úrovni -9,090 m v nezámrazné hloubce.

c) Vertikální konstrukce:

Obvodové stěny podzemních podlaží jsou tvořeny jako železobetonové monolitické tl. 250 mm. V podzemních podlažích jsou tepelně izolovány průběžnou kontaktní izolací z extrudovaného polystyrénu XPS tl. 150 mm. Obvodová stěna nadzemní části budovy je tvořena prefabrikovanými panely (liapor beton) zateplenými minerální vatou tl. 120 mm a obloženými prefabrikovaným obkladem tl. 10 až 260 mm, o celkové šířce 630 mm. Vnitřní příčné nosné stěny jsou železobetonové monolitické tl. 200 mm, sloupy železobetonové monolitické 200 x 200 mm. Příčky v podzemních podlažích a parteru stavby jsou z důvodu akustiky a výše pořádního zatížení vyzděny ze zdiva POROTHERM 11,5 AKU P15. Střední trakt 1.PP je však tvořen montovanými sádkartonovými příčkami. Příčky v 2.NP a 3.NP jsou lehké montované ze sádkartonových desek tl. 12,5 mm. Ztužující schodišťová jádra jsou z monolitického železobetonu, stěny jsou dimenzovány na 200 mm C35/40. Schodiště v objektu jsou navržena jako železobetonová monolitická.

d) Horizontální konstrukce:

Stropní a střešní konstrukce jsou navrženy jako jednosměrně pnuté železobetonové monolitické desky na rozpon 7,9 m. Pro veškeré stropní konstrukce byla navržena jednotná tloušťka 230 mm C40/45. Deska je vyztužena pruty $\varnothing 14$ mm. Krytí vyztuže je 20 mm. Střešní deska je navržena o síle 230 mm C 40/45 a vyztuži pruty $\varnothing 14$ mm.

e) Základové konstrukce:

Objekt je založen na železobetonové desce tloušťky 500 mm v hloubce -8,750 m. Základová deska bude snížena o 700 mm v místě výtahové šachty. Založení řešené části objektu probíhá na jednotné hloubkové úrovni -8,5 m. Základové konstrukce nejsou v kontaktu s podzemní vodou. Pro základy bude použit beton C35/40 - XC2, XF3. $\pm 0,000$ projektu = 241 m. n. m. B.p.v

a) Základové poměry

Pozemek je rovinný. Plocha stavebního pozemku byla uměle vyrovnána pomocí opěrné stěny Sto jedenáct metrů Kolíbala. Došlo tak ke zvýšení nadmořské výšky parcely až o 7 metrů. Pozemek je lemován stávající zástavbou. Sousední objekt Kongresového centra Praha je podsklepen do hloubky 7,5 m.

Podmínky zakládání vychází z průzkumu geologických sond. Geologické podmínky byly získány ze sondy (Klíč báze GDO 194268) z dané lokality se zjištěním vrstev písků o proměnlivé zrnitosti s příměsemi. Matečná hornina se nachází v hloubce 12,5 m a je tvořena břidlicí. Hloubka vrtu činí 20,0 m (Klíč báze GDO 194268). Úroveň spodní vody byla zjištěna v hloubce 11,0 m.

Únosnost písčité zeminy v základové spáře byla stanovena dle normy ČSN 73 1004. Hodnota výpočtové únosnosti R_{dt} byla odvozena z tabulky pro písčitou zeminu třídy S2-SP; $R_{dt} = 350$ kPa.

b) Sněhová oblast

Praha 4 - Nusle patří do sněhové oblasti I (dle mapy sněhových oblastí ČHMÚ). Charakteristická hodnota zatížení sněhem s_k je tedy rovna 0,7 kPa.

c) Větrná oblast

Lokalita spadá do větrné oblasti I (dle mapy větrných oblastí ČHMÚ). Základní rychlost větru $v_{b,0}$ je tedy rovna 22,5 m/s.

d) Užitná zatížení

Denní stacionář	kategorie A	$q_k = 1,5$ kN/m ²
Schodiště	kategorie A	$q_k = 4,0$ kN/m ²
Kanceláře	kategorie B	$q_k = 2,5$ kN/m ²
Školní třída	kategorie C1	$q_k = 3,0$ kN/m ²
Společenský sál	kategorie C4	$q_k = 5,0$ kN/m ²
Parkovací plochy pro vozidla 30 - 160 kN	kategorie G	$q_k = 5,0$ kN/m ²
Střechy nepřístupné s výjimkou údržby	kategorie H	$q_k = 0,75$ kN/m ²

D.2.2.1 VÝPOČET NAHODILÝCH ZATÍŽENÍ OD SNĚHU A VĚTRU

Nahodilá zatížení sklon střechy $\alpha = 2^\circ$

Sníh

Charakteristická hodnota	$s = \mu_i \times C_e \times C_t \times S_k$	$s = 0,56 \text{ kN/m}^2$
Tvarový součinitel	$\mu_i = 0,8$	
Typ krajiny:	normální	
Součinitel expozice	$C_e = 1,0$	
Součinitel teploty	$C_t = 1,0$	
Sněhová oblast:	$I S_k = 0,7 \text{ kPa}$	

Vítr

Základní rychlost větru (větrná oblast I)		$v_{b,0} = 22,5 \text{ m/s}$
Kategorie terénu	III	
Referenční výška objektu		$z = 11,25 \text{ m}$
Délka drsnosti		$z_0 = 0,3 \text{ m (TAB)}$
Min. výška		$Z_{\min} = 5,0 \text{ m (TAB)}$
		$z_{0II} = 0,05 \text{ m}$
Součinitel terénu	$k_r = 0,19 \times (z_0 / z_{0II})^{0,07}$	$k_r = 0,215$
Součinitel drsnosti	$c_r = k_r \times \ln(z / z_0)$	$c_r = 0,78$
Součinitel ortografie (horopis)		$c_0 = 1,0$
Char. střední rychlost větru	$v_m = c_r \times c_0 \times v_{b,0}$	$v_m = 17,55 \text{ m/s}$
Intenzita turbulence	$I_v = k / (c_0 \times \ln(z / z_0))$	$I_v = 0,276$
Součinitel turbulence		$kI = 1,0$
Základní tlak větru	$q_b = \rho \times v_{b,0}^2 / 2$	$q_b = 316,406 \text{ kN/m}^2$
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$	
Součinitel expozice	$c_e = (1 + 7 \times I_v) \times c_0^2 \times c_r^2$	$c_e = 1,784$
Max. dynamický tlak	$q_p = c_e \times q_b$	$q_p = 564,468 \text{ kN/m}^2$

ČSN EN 1991-1-3 (Zatížení sněhem)

ČSN EN 1991-1-4 (Zatížení větrem)

D.2.2.2 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽELEZOBETONOVÉ STROPNÍ DESKY

EMPIRICKÝ NÁVRH TLOUŠTKY DESKY

Obousměrně pnutá žlb deska:

Rozpětí		$L = 7,90\text{m} =$	7900 mm
Tloušťka desky	$h_d = L/35$	$h_d = 0,22571\text{m} =$	225,71 mm
Návrh - deska nad 2NP(taneční sál):		$h = 0,230\text{ m} =$	230 mm

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

a) STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Skladba stropní desky

vrstva:	tloušťka tl.(m):	obj. tíha Y (kN/m ²)	char. hodnota g _k (kN/m ²)	Y _d	náv. hodnota g _d (kN/m ²)
dřevěné p. dílce, bambus	0,012	8	0,096		
kročejová pod- ložka. korek	0,003	2	0,006		
Penetrace	-	-	-		
Anhydridový litý potěr	0,046	22	1,012		
Systémová deska	0,043	0,25	1,075		
pod. polystyrén	0,030	0,25	0,75		
pod. polystyrén	0,050	0,25	1,25		
žb strop deska	0,230	25	5,75		
			9,939	1,35	13,418

OHYBOVÝ MOMENT NA DESCE

Beton C35/40 f

$$f_{ck} = 35 \text{ MPa} \quad \gamma_m = 1,5$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 23,33 \text{ MPa} = 23333 \text{ kPa}$$

Ocel B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \quad \gamma_m = 1,15$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 434,78 \text{ MPa} = 434783 \text{ kPa}$$

$$w = \Sigma (g_d + q_d)$$

$$w = 20,918 \text{ kN/m}^2$$

Ohybový moment na desce:

monolitický železobeton - vetknutí

$$M_{sd1} = -1/12 \times w \times L^2 \quad M_{sd1} = -108,79 \text{ kNm/m}$$

$$M_{sd2} = 1/24 \times w \times L^2 \quad M_{sd2} = 54,4 \text{ kNm/m}$$

NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE

$$\text{Krytí } c = c_{\min} + \Delta h$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2$$

$$d_1 = 27 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 203 \text{ mm} = 0,203 \text{ m}$$

$$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 0,1131$$

$$c_{\min} = 15 \text{ mm}$$

$$\Delta h = 5 \text{ mm}$$

$$\varnothing_{\text{předpokl.}} = 14 \text{ mm}$$

$$b = 1$$

$$\alpha = 1$$

Tabulka:

$$\mu = 0,120$$

$$\omega = 0,128$$

$$A_{s,\min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s,\min} = 0,0013945 \text{ m}^2 = 1394,45 \text{ mm}^2$$

Tabulka:

$$A_s = 1400 \text{ mm}^2 = 0,001400 \text{ m}^2$$

Návrh výztuže: 10 Ø14 po 110 mm

POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY

Kontrola stupně vyztužení:

$$\rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho(d) = A_{s1} / (b \times d)$$

$$\rho(d) = 0,0053591$$

$$\rho(d) \geq \rho_{\min} \text{ PRAVDA}$$

$$\rho(h) = A_{s1} / (b \times h)$$

$$\rho(h) = 0,006086$$

$$\rho(h) \leq \rho_{\max} \text{ PRAVDA}$$

Kontrola ohybového momentu:

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$F_{s1} = 608,692 \text{ MPa}$$

$$F_{s1} = A_s \times f_{yd}$$

$$x = 0,0326 \text{ m}$$

$$x = F_{s1} / (b \times 0,8 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$z = d - 0,4 \times x$$

$$z = 0,18996 \text{ m} = 189,96 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$M_{rd} = 115,627 \text{ kNm/m}$$

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$115,627 \text{ kNm/m} > 108,79 \text{ kNm/m} \text{ PRAVDA}$$

NAVRHUJI DESKU tl. 230 mm vyztuženou pruty Ø14 po 110 mm

D.2.2.2 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽELEZOBETONOVÉ STROPNÍ DESKY

EMPIRICKÝ NÁVRH TLOUŠTKY DESKY

Obousměrně pnutá žlb deska:

Rozpětí		$L = 7,90\text{m} =$	7900 mm
Tloušťka desky	$h_d = L/35$	$h_d = 0,22571\text{m} =$	225,71 mm
Návrh - deska nad 1NP(kreslírny):		$h = 0,230\text{ m} =$	230 mm

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

a) STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Skladba stropní desky

vrstva:	tloušťka tl.(m):	obj. tíha Y (kN/m ²)	char. hodnota g _k (kN/m ²)	Y _d	náv. hodnota g _d (kN/m ²)
vinil	0,002	3	0,006		
kročejová podložka. korek	0,002	2	0,004		
Penetrace	-	-	-		
Anhydridový litý potěr	0,058	22	1,276		
Systémová deska	0,043	0,25	1,075		
pod. polysty- rén	0,030	0,25	0,75		
pod. polysty- rén	0,050	0,25	1,25		
žb strop deska	0,230	25	5,75		
	výška h(m):	plošná obj. tíha bez izolač- ních vrstev Y (kN/m ²)	10,111 char. hodnota g _k (kN/m ²)	1,35 Y _f	13,65 náv. hodnota g _d (kN/m ²)
sádrokartono- vá příčka	3,24	0,65	2,106	1,5	3,159
	výška h(m):	šířka b(m):	obj. tíha bez izolač- ních vrstev Y (kN/m ³)		
akustická izolace	3,24	0,04	2	1,5	0,388

JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ STROPNÍ DESKA

Rozpětí	$L = 7900\text{mm} =$	7,90 m
Návrhová tloušťka	$h = 230\text{ mm} =$	0,230 m
Celk. charakt. zatíž. stropní desky	$\Sigma_k \gamma(g_k + q_k) =$	13,111 kN/m ²
Celk. návrh. zatíž. stropní desky	$\Sigma_y (g_d + q_d) =$	18,15 kN/m ²
Beton C35/40		
Ocel B500B		

roznášecí šířku $b_d = 2h_{\text{desky}} + t_{\text{příčky}} = 2 \cdot 0,230 + 0,1 = 0,56\text{m}$...volím $b = 0,6\text{m}$

Celk. charakt. zatíž. stropní desky	$\Sigma_k \gamma(g_k + q_k) =$	15,476 * 0,6 = 9,29 kN/b ²
Celk. návrh. zatíž. stropní desky	$\Sigma_y (g_d + q_d) =$	21,697 * 0,6 = 13,02 kN/b ²

OHYBOVÝ MOMENT NA DESCE (část nezatížená příčkou)

Beton C35/40 f	$f_{ck} = 35\text{ MPa}$	$\gamma_m = 1,5$
	$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 23,33\text{ MPa} = 23333\text{ kPa}$	
Ocel B500B	$f_{yk} = 500\text{ MPa}$	$\gamma_m = 1,15$
	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 434,78\text{ MPa} = 434783\text{ kPa}$	

$w = \Sigma (g_d + q_d)$
 $w = 18,15\text{ kN/m}^2$

Ohybový moment na desce:

monolitický železobeton - vetknutí

$M_{sd1} = -1/12 \times w \times L^2$	$M_{sd1} = -94,4\text{ kNm/m}$
$M_{sd2} = 1/24 \times w \times L^2$	$M_{sd2} = 47,2\text{ kNm/m}$

NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE

Krytí $c = c_{\min} + \Delta h$	$c = 20\text{ mm}$
$d_1 = c + \varnothing/2$	$d_1 = 27\text{ mm}$
$d = h - d_1$	$d = 203\text{ mm} = 0,203\text{ m}$
$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$	$\mu = 0,098$

$c_{\min} = 15\text{ mm}$
$\Delta h = 5\text{ mm}$
$\varnothing_{\text{předpokl.}} = 14\text{ mm}$
$b = 1$
$\alpha = 1$

Tabulka:	$\mu = 0,100$
	$\omega = 0,117$
$As_{\min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd}$	$As_{\min} = 0,00127446\text{ m}^2 = 1274,46\text{ mm}^2$
Tabulka:	$As = 1283\text{ mm}^2 = 0,001283\text{ m}^2$

Návrh výztuže: 9 Ø14 po 120 mm

POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY

Kontrola stupně vyztužení:	$\rho_{\min} = 0,0015$
	$\rho_{\max} = 0,04$
$\rho(d) = As_1 / (b \times d)$	$\rho(d) = 0,00632019$
$\rho(d) \geq \rho_{\min}$ PRAVDA	
$\rho(h) = As_1 / (b \times h)$	$\rho(h) = 0,005578$
$\rho(h) \leq \rho_{\max}$ PRAVDA	

Kontrola ohybového momentu:

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$F_{s1} = A_s \times f_{yd}$$

$$x = F_{s1} / (b \times 0,8 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$z = d - 0,4 x$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$106,567 \text{ kNm/m} > 94,4 \text{ kNm/m PRAVDA}$$

$$F_{s1} = 557,823 \text{ MPa}$$

$$x = 0,0299 \text{ m}$$

$$z = 0,191 \text{ m} = 191,04 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = 106,567 \text{ kNm/m}$$

NAVRHUJI DESKU tl. 230 mm vyztuženou pruty Ø14 po 120 mm

OHYBOVÝ MOMENT NA DESCE (část zatížená příčkou)

Beton C35/40 f

$$f_{ck} = 35 \text{ MPa} \quad \gamma_m = 1,5$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 23,33 \text{ MPa} = 23333 \text{ kPa}$$

Ocel B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \quad \gamma_m = 1,15$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 434,78 \text{ MPa} = 434783 \text{ kPa}$$

$$w = \Sigma (g_d + q_d)$$

$$w = 13,02 \text{ kN/b}^2$$

Ohybový moment na desce:

monolitický železobeton - vetknutí

$$M_{sd1} = -1/12 \times w \times L^2 \quad M_{sd1} = -67,71 \text{ kNm/b}$$

$$M_{sd2} = 1/24 \times w \times L^2 \quad M_{sd2} = 33,86 \text{ kNm/b}$$

NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE

$$\text{Krytí } c = c_{\min} + \Delta h$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2$$

$$d_1 = 27 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 203 \text{ mm} = 0,203 \text{ m}$$

$$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 0,117$$

$$c_{\min} = 15 \text{ mm}$$

$$\Delta h = 5 \text{ mm}$$

$$\varnothing_{\text{předpokl.}} = 14 \text{ mm}$$

$$b = 1$$

$$\alpha = 1$$

Tabulka:

$$\mu = 0,120$$

$$\omega = 0,128$$

$$A_{s,\min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s,\min} = 0,00083657 \text{ m}^2 = 836,57 \text{ mm}^2$$

Tabulka:

$$A_s = 855 \text{ mm}^2 = 0,0008 \text{ m}^2$$

Návrh výztuže: 6 Ø14 na b =0,6m

POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY

Kontrola stupně vyztužení:

$$\rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho(d) = A_{s1} / (b \times d)$$

$$\rho(d) = 0,00702$$

$$\rho(d) \geq \rho_{\min} \text{ PRAVDA}$$

$$\rho(h) = A_{s1} / (b \times h)$$

$$\rho(h) = 0,006196$$

$$\rho(h) \leq \rho_{\max} \text{ PRAVDA}$$

Kontrola ohybového momentu:

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$F_{s1} = 371,739 \text{ MPa}$$

$$F_{s1} = A_s \times f_{yd}$$

$$x = 0,03261 \text{ m}$$

$$x = F_{s1} / (b \times 0,8 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$z = d - 0,4 \times x$$

$$z = 0,18996 \text{ m} = 189,96 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$M_{rd} = 70,616 \text{ kNm/m}$$

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$70,616 \text{ kNm/m} > 67,71 \text{ kNm/m} \text{ PRAVDA}$$

NAVRHUJI DESKU tl. 230 mm vyztuženou pruty Ø14 po 180 mm

D.2.2.3 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽELEZOBETONOVÉ STŘEŠNÍ DESKY

EMPIRICKÝ NÁVRH TLOUŠŤKY DESKY

Obousměrně pnutá žlb deska:

Rozpětí

$$L = 7,90\text{m} = 7900 \text{ mm}$$

Tloušťka desky $h_d = L/35$

$$h_d = 0,22571\text{m} = 225,71 \text{ mm}$$

Návrh - střešní deska:

$$h = 0,230 \text{ m} = 230 \text{ mm}$$

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

a) STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Skladba střešní desky

vrstva:	tloušťka tl.(m):	obj. tíha Y (kN/m ²)	char. hodnota g _k (kN/m ²)	Y _d	náv. hodnota g _d (kN/m ²)
vegetace - rozchodníkový koberec	-	-	-		
substrát - písčitý	0,060	11	0,660		
filtrační geotextilie 200 g/m ²	-	-	0,009		
drenážní, re- tenční vrstva	0,025	1,360	0,034		
hydroizolace - 2x asf. pás	0,009 (2x0,0045)	17	0,153		
separační vrstva 1000 g/m ²	-	-	0,045		
telelná izolace -minerál. vata	0,120	2	0,240		
telelná izolace -minerál. vata	0,120	2	0,240		
spádové klíny -minerál. vata	0,070	2	0,140		
parozábrana	-	-	-		
separační vrstva 300 g/m ²	-	-	0,014		
žb deska	0,230	25	5,75		
			7,285	1,35	9,835

b) PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	kategorie	char. hodnota q_k (kN/m ²)	Y_d	náv. hodnota g_d (kN/m ²)
sníh	I	0,56		
vítr	I	-		
retenční vrstva	-	0,156		
nepřístupné střechy	H	0,75		
mobilní příčka	III	1,2		
		2,666	1,5	3,999
Celkem:		$\Sigma (g_k + q_k)$ 9,951 kN/m ²		$\Sigma (g_d + q_d)$ 13,83 kN/m ²

JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ STŘEŠNÍ DESKA

Rozpětí	$L = 7900\text{mm} =$	7,90 m
Návrhová tloušťka	$h = 230\text{ mm} =$	0,230 m
Celk. charakt. zatíž. střešní desky	$\Sigma_k \gamma (g_k + q_k) =$	9,961 kN/m ²
Celk. návrh. zatíž. střešní desky	$\Sigma_\gamma (g_d + q_d) =$	13,85 kN/m ²
Beton C35/40		
Ocel B500B		

OHYBOVÝ MOMENT NA DESCE

Beton C35/40 f

$$f_{ck} = 35 \text{ MPa} \quad \gamma_m = 1,5$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 23,33 \text{ MPa} = 23333 \text{ kPa}$$

Ocel B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \quad \gamma_m = 1,15$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 434,78 \text{ MPa} = 434783 \text{ kPa}$$

$$w = \Sigma (g_d + q_d)$$

$$w = 13,83 \text{ kN/m}^2$$

Ohybový moment na desce:

monolitický železobeton - vetknutí

$$M_{sd1} = -1/12 \times w \times L^2 \quad M_{sd1} = -71,93 \text{ kNm/m}$$

$$M_{sd2} = 1/24 \times w \times L^2 \quad M_{sd2} = 35,96 \text{ kNm/m}$$

NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE

$$\text{Krytí } c = c_{\min} + \Delta h$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2$$

$$d_1 = 27 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 203 \text{ mm} = 0,203 \text{ m}$$

$$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 0,0748$$

$$c_{\min} = 15 \text{ mm}$$

$$\Delta h = 5 \text{ mm}$$

$$\varnothing_{\text{předpokl.}} = 14 \text{ mm}$$

$$b = 1$$

$$\alpha = 1$$

Tabulka:

$$\mu = 0,080$$

$$\omega = 0,0835$$

$$A_{s,\min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s,\min} = 0,0008715 \text{ m}^2 = 871,5 \text{ mm}^2$$

Tabulka:

$$A_s = 880 \text{ mm}^2 = 0,00880 \text{ m}^2$$

Návrh výztuže: 6 Ø14 po 175 mm

POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY

Kontrola stupně vyztužení:

$$\rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho(d) = A_{s1} / (b \times d)$$

$$\rho(d) = 0,0034714$$

$$\rho(d) \geq \rho_{\min} \text{ PRAVDA}$$

$$\rho(h) = A_{s1} / (b \times h)$$

$$\rho(h) = 0,00892$$

$$\rho(h) \leq \rho_{\max} \text{ PRAVDA}$$

Kontrola ohybového momentu:

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$F_{s1} = 382,609 \text{ MPa}$$

$$F_{s1} = A_s \times f_{yd}$$

$$x = 0,0205 \text{ m}$$

$$x = F_{s1} / (b \times 0,8 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$z = 0,1948 \text{ m} = 194,8 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \times x$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$M_{rd} = 74,532 \text{ kNm/m}$$

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$74,532 \text{ kNm/m} > 71,93 \text{ kNm/m} \text{ PRAVDA}$$

NAVRHUJI DESKU tl. 230 mm vyztuženou pruty Ø14 po 175 mm



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ČÁST D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

ČÁST D.3

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 TABULKY, VÝPOČTY

D.3.2.1 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.3.2.2 POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.3.2.3 SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.3.2.4 VÝPOČET OSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

D.3.2.5 POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ

D.3.2.6 DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE

D.3.2.7 ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

D.3.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.3.1 SITUACE M 1:750

D.3.3.2 PŮDORYS 1.NP M 1:200

D.3.3.3 PŮDORYS 3.NP M 1:200

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis a umístění stavby

Stavební pozemek se nachází v katastru Prahy 4 - Nusle a náleží k objektu Kongresového centra Praha. Ze severní strany je ohraničen opěrnou zdí Sto jedenáct metrů Kolíbala, jedním z největších uměleckých děl v pražském veřejném prostoru. Z východní strany je ohraničen místní komunikací Nuselským mostem, metrem C, a z jihu objektem Kongresového centra Praha. Na pozemku se nachází pěší zóna s vyvýšenými záhony, které jsou vyplněny roztroušenými křovinami, vzrostlými stromy i drobnější zelení. Pozemek je tvořen převážně rovinou, která je nesena pomocí opěrné stěny v severní a severozápadní části pěší zóny. Zpevněná plocha je pokryta velkoformátovou dlažbou. Ve středu území se nachází objekt Kongresového centra Praha. Řešeným objektem je budova Základní umělecké školy.

Stavba má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. V rámci hromadného garážového stání je objekt spojen se sousední galerií moderního umění. Funkčně je stavba rozdělena na ZUŠ, nalézající se na 2.NP, 3NP a 1.PP. Přízemí stavby je tvořeno převážně obchodní plochou a vchody pro ZUŠ: hlavní vchod s recepcí, vedlejší vchod a vchod na schodiště, které vede k parkovací ploše. V 2.PP je umístěno hromadné stání osobních automobilů a dále skladovací místnost pro odpady.

Konstrukčně je objekt řešen jako železobetonový, kombinace stěnového a sloupového systému.

Obvodové železobetonové stěny jsou ztuženy příčnými železobetonovými stěnami a průvlaky. Dalším ztužujícím prvkem je železobetonové nosné jádro okolo schodišťového prostoru. Nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Dům je založen na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Základová spára je v hloubce -8,530 m. Konstrukční výška NP je 3,65 m, konstrukční výška PP činí 4,0m.

Veškeré podzemní svíslé nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu, izolované kontaktní tepelnou izolací z XPS. Nadzemní obvodové konstrukce jsou tvořeny sendvičovým prefabrikovaným panelem s kontaktní tepelnou izolací z minerálních desek. Veškeré stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Příčky jsou navrženy z keramických tvarovek POROTHERM 11,5 AKU a sádkartonových desek KNAUF Diamant. Svíslé i vodorovné nosné konstrukce jsou nehořlavé a z požárního hlediska spadají do třídy DP1.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Pro omezení šíření požáru je objekt členěn na požární úseky tak, aby byla zajištěna bezpečná evakuace osob a zároveň minimalizovány škody na objektu v důsledku požáru. Vzhledem k využití objektu tvoří samostatný požární úsek každá z učeben, posluchárna, taneční sál, nahrávací studio, technické zázemí a komerční prostory. Požární výška objektu $h_p = 7,3$ m.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární výška objektu $h_p = 7,3$ m. Konstrukční systém ve všech podlažích stavby navržen jako nehořlavý.

Při výpočtu byly použity vzorce:

Požární výpočtové zatížení

$$p_v = p \times a \times b \times c$$

$$p = p_n + p_s$$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s)$$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

$$b = (S \times k) / (S_0 \times \sqrt{h_0}) - (\text{pro PÚ přímo větrané okny})$$

$$0,5 \leq b \leq 1,7$$

Součinitel vyjadřující vliv PBZ

$$c = 1,0 \text{ (PÚ bez vlivu PBZ)}$$

Tabulka: VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Nejvyššího stupně požární bezpečnosti je dosaženo v obchodních zónách v přízemí objektu, kde dosahuje SPB V. Vysoké hodnoty SPB IV je dosaženo v 3.NP ve volnočasových místnostech a v 1.PP v prostorách učebny PC, zkušeben hudebního oboru a prostoru vyhrazeném pro tisk.

Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
nosná konstrukce:

- obvodové stěny - prefabrikovaná sendvičová konstrukce -železobetonová nosná část, tepelně izolační minerální vláknitá deska, obklad z lehčeného betonu

- ztužující stěny – železobetonové monolitické

nenosná konstrukce: zděné i montované příčky, podhledy(sádrokartonové, napínané PVC, akustické desky)
strop: železobetonová monolitická deska

Střecha: plochá – extenzivní vegetace, rozchodníkový koberec

Protipožární otvory: dveře a okna s hliníkovým rámem a izolačním dvojsklem

Vstupní dveře do požárních úseků jsou provedeny jako požární, kouřotěsné se samozavíračem. Okna v parteru na severní, východní i západní fasádě jsou řešena jako požární a vybavena samozavíračem.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí požárních úseků je použito hmot s indexem šíření plamene max. 75 mm / min. u stěn a 50 mm / min. u podhledů

Pro podlahové krytiny je použito pouze materiálů klasifikovaných do tříd A1 a A2 s výjimkou tanečního sálu v nejvyšším 3.NP(podlaha třídy D)

Požární odolnost konstrukcí:

Tabulka: POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Tabulka: STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazení objektu osobami:

Stanoveno dle normy ČSN 730818. Stavba je dimenzována pro maximální močet 854 osob. Jedná se zde převážně o děti školního věku, u kterých se nepředpokládá při úniku omezená schopnost pohybu. V přízemí objektu se nachází komerční prostory ústící přímo na plochu pěší zóny u Kongresového centra Praha. Ve druhém, třetím nadzemním a prvním podzemním podlaží se nachází prostory ZUŠ. Z těchto prostor se lze evakuovat pomocí 2 CHÚC B o vypočtené kapacitě 671 osob. Druhé podzemní podlaží (hromadné parkovací stání) je z řešeného objektu přístupné pomocí NÚC o kapacitě 44 osob.

→max. počet osob evakuovaných 1 CHÚC typu B > 650 osob(u 2 a více pouze doporučený) je splněn

Délky únikových cest:

Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest. Pro většinu PÚ v objektu jsou možné 2 směry úniku. V 2.NP, 3.NP a 1PP se nachází NÚC o délce 32,5m propojující 2 CHÚC typu B.

→ zde platí mezní délka NÚC 35m

Prostor 2. PP -parking je propojen s exteriérem NÚC (tento prostor lze opustit i NÚC vedoucí objektem navazující galerie). Prostor garáží je členěn na více požárních úseků pomocí textilních uzávěr.

→ zde platí mezní délka NÚC 45m

Požární větrání chráněných únikových cest

Požární větrání v 2 CHÚC B je řešeno kombinovaným způsobem. Přívod vzduchu je zajištěn ventilátorem s náhradním zdrojem elektrické energie do nejnižšího místa CHÚC (1. PP). Odvod vzduchu je řešen pomocí střešního světlíku o ploše 2,5m² u komunikace 1-B P 01.19/N 03 a pomocí 2 oken o ploše 10,65m² u komunikace 1-A P 01.20/N 03. Přívod vzduchu do CHÚC je umístěn v 1.PP a je řešen pomocí vzucho technických jednotek. V CHÚC je zřízeno přetlakové větrání.

Tabulka: VÝPOČET OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Tabulka: POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ VE VYBRANÝCH KRITICKÝCH MÍSTECH

Doba zakouření a doba evakuace

Tabulka: DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE:

Navržený objekt vyhovuje z hlediska doby zakouření a doby evakuace.

Osvětlení únikových cest, nouzové osvětlení

Únikové cesty jsou osvětleny elektrickým osvětlením. Nouzová svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. V objektu je navrženo zřetelné označení směru úniku pomocí fotoluminiscenčních tabulek.

Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti byly určeny pomocí normového postupu, tabulkových hodnot i výpočtu. Vymezení PNP viz. výkresová část. Obvodové konstrukce jsou typu DP1. Přenosu požáru mezi jednotlivými úseky v rámci stavby je zabráněno pomocí požárně uzavřených ploch tvořených nehořlavými konstrukcemi. Požární pásy nejsou v objektu navrženy. Požárně nebezpečné prostory nezasahují k okolním budovám. Objekt se nachází v bezprostřední blízkosti galerie moderního umění, se kterou je propojen pomocí 2.PP(hromadné garážové stání) a v jejím PNP, přenos požáru na jinou budovu přes střechu nehrozí. Vzniku PNP na sousedícím objektu je bráněno požární odolností oken.

Tabulka: Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti byly vypočítány v souladu s ČSN 73 0802.

Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrová místa požární vody:

Jako vnější odběrné místo slouží nadzemní hydranty napojené na veřejný vodovodní řad podél opěrné stěny Sto jedenáct metrů Kolíbala. Zásobování požární vodou z vnějšího odběrného místa je zajištěno pomocí potrubí.

Vnitřní odběrová místa požární vody:

V blízkosti všech požárních úseků s požárně nebezpečnými prostory budou zřízena vnitřní odběrová místa. Vestavěné hydranty jsou umístěny v rámci nechráněných únikových cest ZUŠ. Je navržen systém se sploštitelnou hadicí (tj. 20 m hadice + 10 m dostřík). Hydranty budou v maximální vzdálenosti 20 m od vchodů navazujících na zásahové cesty. Potrubí požárního vodovodu je vedeno v podhledu v dimenzi DN 80 s rychlostí $Q = 6 \text{ l/s}$.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

a) Elektrická požární signalizace (EPS) je v objektu nainstalována. Čidla se nachází ve všech požárních úsecích. Zařízení je napojeno na pult centralizované ochrany umístěný na Krajském operačním a informačním středisku Hasičského záchranného sboru. Na systém EPS jsou napajeny řízené zavírače oken v parteru (řízené uzavření otvorů směřujících do možných směrů úniku v případě požáru).

b) odvětrání CHÚC typu B je zajištěno kombinovaným přetlakovým systémem. Odvod vzduchu je řešen pomocí střešního světlíku o ploše $2,5\text{m}^2$ u komunikace 1-B P 01.19/N 03 a pomocí 2 oken o ploše $10,65\text{m}^2$ v nadzemních podlažích u komunikace 1-A P 01.20/N 03 budovy. Přívod vzduchu zajišťují 2 vzduchotechnické jednotky umístěné v 1.PP. Otevírací mechanismus oken a světlíků je vybaven dálkovým ovládním, nacházejícím se ve všech podlažích CHÚC. Zároveň se dá toto zařízení spustit samočinně při aktivaci kouřových čidel.

c) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ) není v objektu z ekonomických důvodů nainstalováno. Parametry objektu instalaci SHZ nevyžadují.

Zhodnocení technických zařízení stavby

Mezi základní technická zařízení pro protipožární zásah patří vnější odběrná místa v podobě hydrantů umístěných podél opěrné stěny 111 metrů Kolíbala.

V rámci 1.PP stavby jsou umístěny 2 požární vzduchotechnické jednotky(CHÚC B) s krizovým přívodem el. energie zajištěným pomocí UPS zdroje. Dále je v objektu instalována požární signalizace (EPS) a požární vodovod s hydranty, elektrické osvětlení únikových cest,... viz. předchozí část tech. zprávy

Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Objekt je přístupný ze všech světových stran. Východně od objektu se nachází čtyřproudá komunikace, která umožňuje příjezd požárních vozidel na pěší zónu okolo objektu. Vnitřní napojení na požární vodovod je navrhnuté v rámci nechráněných únikových cest ZUŠ, v obchodní části v rámci vnitřních nosných konstrukcí a v druhém podzemním podlaží v rámci NÚC.

Nástupní plocha pro požární techniku není u objektu zřízena (není nutné zřizovat do 12 m požární výšky objektu, požární výška objektu je 7,3 m). Stejně tak není u objektu zřízena vnější zásahová cesta (do 9 m výšky objektu není požadována).

V objektu je zřízena vnitřní zásahová cesta tvořená - CHÚC B(1-A P 01.20/N 03, hlavní schodiště) a navazujícími vnitřními komunikacemi v rámci objektu.

Zásahová cesta je vybavena požárními vodovody a jsou z ní přístupná místa k „hlavnímu ovládní budovy“ (ústředna EPS, školní rozhlas a poplachové signalizační zařízení). EPS objektu a poplachové signalizační zařízení je také napojeno na pult centralizované ochrany umístěný na Krajském operačním a informačním středisku Hasičského záchranného sboru. Vnitřní zásahová cesta není doplněna požárním výtahem (vyžadováno pro objekty $h > 45\text{m}$)

Na střechu objektu (nepochozí extenzivní) je umožněn přístup pomocí žebříků instalovaných v rámci střešních světlíků (CHÚC B).

Literatura a použité normy

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7.

ČSN 73 0802

ČSN 73 0833

ČSN 73 0810

ČSN 73 0833

ČSN 73 0818

ČSN 73 0804



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST D.4
TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

ČÁST D.4

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

OBSAH

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis a umístění stavby

- a) Základní údaje o stavbě
- b) Dispoziční řešení
- c) Konstrukční systém

Popis jednotlivých profesí

- 1) Větrání
- 2) Vytápění a chlazení
- 3) Vnitřní vodovod
- 4) Požární vodovod
- 5) Kanalizace
- 6) Plynovod
- 7) Elektrorozvody

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.3.1 Koordinační situace M 1:750

D.4.3.2 Půdorys 2.PP M 1:200

D.4.3.3 Půdorys 1.PP M 1:200

D.4.3.4 Půdorys 1.NP M 1:200

D.4.3.5 Půdorys 2.NP M:1:200

D.4.3.6 Půdorys 3.NP M 1:200

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis a umístění stavby

a) Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je základní umělecká škola při Kongresovém centru Praha. Objekt má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží.

b) Dispoziční řešení

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostor umělecké školy a víceúčelové pronajimatelné obchodní prostory. Ve druhém a třetím podlaží se nachází prostory umělecké školy s převažujícím zaměřením na výtvarný a divadelní obor. Také se zde nacházejí kanceláře, kabinety a knihovny s volnočasovými prostory. Konstrukční výška všech nadzemních podlaží je 3,65 m. V prvním podzemním podlaží se nachází prostory hudebního oboru, dílna a technické zázemí stavby. Na ploše druhého podzemního podlaží se rozkládá garážové parkovací stání, sdílené s vedlejší budovou galerie moderního umění. Konstrukční výška v podzemních podlažích činí 4 m. Objekt je dispozičně řešen jako pětitrakt.

c) Konstrukční systém

Konstrukční systém je železobetonový. Jedná se o kombinaci stěnového a sloupového systému. Stabilitu zajišťují obvodové stěny tl. 250 mm, které jsou ztužené příčnými stěnami a průvlaky. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Obvodové konstrukce spodních podlaží jsou z monolitického železobetonu, nadzemních podlaží z prefabrikovaných panelových dílů. Příčné nosné stěny tl. 200 mm jsou monolitické železobetonové a jsou doplněny zděnými a montovanými příčkami. Stropní desky jsou monolitické železobetonové tloušťky 230 mm. Objekt je zastřešen nepochozí extenzivní zelenou střechou. Nadmořská výška vstupního podlaží ($\pm 0,000$) je v úrovni + 241 m. n.m. Bpv.

Popis jednotlivých profesí

1) Větrání

Místnosti ZUŠ nacházející se v 1.PP a prostory obchodního rázu v 1.NP jsou větrány nuceně vzduchotechnikou. Přívodní i odvodní potrubí vzduchotechnické jednotky pro obchodní část (VZT 4) je vedeno v podlaže a podhledu 1.PP. U vzduchotechnické jednotky obsluhující podzemní místnosti ZUŠ (VZT 1) je přívod vzduchu veden pod stropem v 2.PP s prostupy v 1.PP. Hromadná garážová stání jsou větrána nuceně pomocí přetlakového systému, VZT jednotka je umístěna v sousedním objektu galerie. Dále je navržena vzduchotechnická jednotka v 2.NP pro prostor posluchárny (VZT 5). Přívod i odvod vzduchu je veden v rámci hlediště. Přívod a odvod vzduchu z exteriéru je pro jednotku VZT 5 zajištěn ze střechy objektu. Zbylé jednotky jsou propojeny s exteriérem pomocí prostupů fasády (vývod do prostoru pod pochozí vrstvou).

Prostory hygienického zázemí a prostor skladování odpadu v 2.PP jsou větrány nuceně podtlakovým systémem odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací otvory ve dveřích, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Digestoř v kuchyňce je řešena jako recirkulační.

Chráněné únikové cesty typu B jsou v případě požáru zabezpečeny požárním přetlakovým větráním s 15 násobnou výměnou vzduchu (VZT 2, VZT 3). V nejnižším podlaží CHÚC 1.PP jsou navrženy ventilátory pro přívod vzduchu z exteriéru. Odvod vzduchu z hlavního schodiště (CHÚC B) je zajištěn pomocí oken v nadzemních podlažích, u vedlejšího schodiště (CHÚC B) je odvod vzduchu řešen pomocí střešního světlíku o ploše 2,5m².

Celkem je navrženo 5 vzduchotechnických jednotek pro větrání jednotlivých částí domu.

2) Vytápění a chlazení

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo země-voda, zdroj vytápění - chlazení, s integrovaným elektrokotlem pro vykrytí špiček. Na tepelné čerpadlo je napojena akumulární nádoba pro vytápění, chlazení. Současně s vytápěním objektu zdroj tepla zajišťuje i ohřev teplé vody. Ohřev je navržen jako nepřímý se zásobníkem teplé vody s objemem 2000 l umístěným v blízkosti čerpadla v technické místnosti (1.PP).

Rozvodná soustava je navržena jako dvoutrubková s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je veden převážně v podlaze. Stoupací potrubí je vedeno v šachtách hygienického zázemí. Jako koncový prvek je navržen systém vodovodního podlahového vytápění (chlazení). Prostor, ve kterém je umístěno čerpadlo, je větraný nuceně, čerstvý vzduch je přiveden z otvoru na fasádě. Vnější obálka budovy je chráněna před přílišnými tepelnými zisky, exteriérová skla jsou ošetřena vrstvou zabraňující přílišnému pronikání tepla do interiéru.

3) Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 125 (plastové potrubí) na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná sestava je umístěna v technické místnosti objektu v 1.PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí kruhového průřezu. Potrubí je zabezpečeno návlekovou izolací MIRELON ve stejné dimenzi.

Vedení trubních rozvodů:

Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledu, volně podél stěny, nebo v prostoru sádrokartonových příček. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Připojovací potrubí pro zařizovací předměty je vedeno v prostoru sádrokartonových příček nebo volně na stěnách. Vodovodní přípojka je umístěna pod pěší zónou v hloubce 1,5 m. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti. Lokální uzavírací armatury jsou navrženy v instalačních šachtách. Vypouštěcí armatury jsou umístěny v technické místnosti. Výtokové armatury jsou navrženy v úklidových místnostech objektu. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn ve vodoměrné šachtě u objektu. Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobníku teplé vody v technické místnosti.

4) Požární vodovod

Požární vodovod je navržen jako 2 samostatné větve napojené na vodovodní přípojku (větvení za prostupem obvodovou stěnou v technické místnosti). Rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a podhledu. Požární vodovod je dimenzován jako DN 80.

5) Kanalizace

Splašková kanalizace je řešena svodným gravitačním systémem, který využívá umělého vyvýšení pozemku. Svislé sběrné svody prochází podhledy i instalačními šachtami a napojují se na horizontální potrubí. Kanalizační přípojka se nachází v prostoru jižní části domu a je navržena z PVC potrubí (novodur), DN 200, a je uložena v hloubce 5,5 m ve sklonu 5% k uličnímu řádu. Kanalizační přípojka je sdílena s vedlejším objektem galerie. Splašková voda je odváděna přes výstupní revizní vstupy v rámci objektu do přípojky a následně uliční splaškové stoky DN 300. Další revizní šachty s Ø 600 mm jsou rozmístěny dle potřeby. Odvodnění ploché zelené střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění.

Část dešťové vody je využita v rámci závlahy extenzivní střešní vegetace, přebytky jsou odvedeny do akumulární/vsakovací nádrže a dále využity k řízení závlahy stromořadí pod opěrnou stěnou 111 metrů Kolíbalu nacházející se na obecním pozemku (se souhlasem vlastníka). Akumulační nádrž je vybavena revizním vstupem. Voda je dle potřeby rozváděna pomocí el. čerpadla (přívod el. energie z objektu).

6) Plynovod

Plynovod není v objektu zaveden.

7) Elektrorozvody

Přípojková skříň (s elektroměrem a hlavním domovním jističem) je umístěna v opěrné stěně u příjezdové komunikace do objektu. (Přípojková skříň sousedního objektu galerie, je umístěna na stejném místě.) Odtud je navrženo kabelové vedení objektu. V prostoru technické místnosti (1.PP) je umístěn hlavní domovní rozvaděč s jisticími prvky světelných a zásuvkových obvodů tohoto podlaží a jištění následného vedení. Na toto vedení jsou napojeny jednotlivé patrové rozvaděče. Přívod el. energie během nouzového stavu (požár) je zajištěn pomocí UPS zdroje. Hlavní domovní vedení je vedeno v instalačních jádrech nebo lištách při styku stěny a stropu, světelné a zásuvkové obvody za podružnými rozvaděči jsou vedeny v podhledu, zasekané pod omítkou nebo v dutých montovaných příčkách. El. vedení vedené ve stěnách (železobeton, jádra montovaných příček,..) je vloženo do elektroinstalačních trubek.

Ochrana před bleskem je zajištěna bleskosvodem na střeše, kde je dále navrženo jímací vedení, které kopíruje atiku střechy. Jímací vedení navazuje na zemní soustavu, která je zabezpečena v podzemí ve vzdálenosti 2,5 m od objektu.

ZDROJE

B201-524TZIB - Tech.zařízení budov I [online]. Moodle-výuka: cvut, 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://moodle-vyuka.cvut.cz/course/view.php?id=4536>

Tzb-info.cz [online]. tzb-info: tzb-info, 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST D.5
REALIZACE STAVEB (PAM)**

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

ČÁST D.5

REALIZACE STAVEB (PAM)

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Základní údaje o stavbě
- 2) Základní charakteristika staveniště
- 3) Návrh postupu výstavby
- 4) Návrh zdvihacího prostředku
- 5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- 6) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- 7) Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy staveniště
- 8) Ochrana životního prostředí během výstavby
- 9) Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

D.5.2 INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PROFIL

D.5.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.3.1 VÝKRES SITUACE STAVBY 1:1000

D.5.3.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ 1:1000

D.5.1 TEXTOVÁ ČÁST

1) Základní údaje o stavbě

Stavba základní umělecké školy je určena k trvalému užívání. Objekt se nachází v různorodé zástavbě. Provozně je stavba rozdělena na obchodní parter a část náležící ZUŠ. Součástí objektu je garážové stání. Stavba je řešena v jednoduchých hmotách. Objekt má 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala ZUŠ s recepcí a šatnou. Dále pak blíže nespecifikované komerční prostory. Ve druhém a třetím patře se nachází prostory hudebního a divadelního oboru. Míno první podlaží je určeno pro hudební obor, technické zázemí stavby, dílny a sklady uměleckých oborů. V nejnižším míno druhém podlaží jsou umístěny garáže objektu.

Konstrukčně je objekt řešen jako kombinace stěnového a sloupového systému. Konstrukční výška horních podlaží činí 3,65 m. Konstrukční výška podzemních prostor je 4 m. Konstrukční systém je železobetonový. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Obvodové konstrukce spodní části stavby jsou z monolitického železobetonu. Nadzemní část obvodové stěny je tvořena prefabrikovanými díly. Příčné nosné stěny i sloupy jsou také monolitické železobetonové a jsou doplněny kombinací zděných a montovaných příček. Stropní a střešní konstrukce je monolitická železobetonová deska. Střecha stavby je kryta extenzivní vegetací. Nadmořská výška vstupního podlaží ($\pm 0,000$) je v úrovni +241 m.n.m. Bpv.

2) Základní charakteristika staveniště

Stavební pozemek se nachází v katastru Prahy 4 - Nusle a náleží k objektu Kongresového centra Praha. Ze severní strany je ohraničen opěrnou zdí Sto jedenáct metrů Kolíbala, jedním z největších uměleckých děl v pražském veřejném prostoru. Z východní strany je ohraničen místní komunikací Nuselským mostem, metrem C, a z jihu objektem Kongresového centra Praha. Na pozemku se nachází pěší zóna s vyvýšenými záhony, které jsou vyplněny roztroušenými křovinami, vzrostlými stromy i drobnější zelení. Pozemek je tvořen převážně rovinou, která je nesena pomocí opěrné stěny v severní a severozápadní části pěší zóny. Zpevněná plocha je pokryta velkoformátovou dlažbou. Ve středu území se nachází objekt Kongresového centra Praha. Hmoty samotné stavby nepřesahuje vymezené zastavěné území obce. Pozemek se nenachází v žádné památkové rezervaci.

Pod opěrnou stěnou Sto jedenáct metrů Kolíbala se nacházejí ochranná pásma podzemních vedení vodovodního řadu, kanalizačních stok, sběračů a elektrického vedení NN. Na ploše pěší zóny (severní část) se nacházejí pásma komunikačních sítí, kanalizačních přípojek a veřejného osvětlení. V bezprostřední blízkosti pozemku se nachází podzemní prostory Kongresového centra Praha a vestibul metra - stanice Vyšehrad, na které se částečně stavba napojuje. Ochranné pásmo metra zasahuje do východní poloviny staveniště.

Po dobu výstavby bude omezena automobilová doprava na přilehlé komunikaci. 5. května.

IG profil

Při návrhu byl použit archivní geologický vrt provedený roku 1975, který ověřil podmínky pro zakládání. Základové podlaží obsahují půdy I. třídy těžitelnosti. Geologické podmínky byly získány ze sondy z dané lokality se zjištěním vrstev písků o proměnlivé zrnitosti s příměsemi. Matečná hornina se nachází v hloubce 12,5 m a je tvořena břidlicí. Hloubka vrtu činí 20,0 m (Klíč báze GDO 194268). Úroveň spodní vody byla zjištěna v hloubce 11,0 m.

3) Návrh postupu výstavby

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZEV OBJEKTU	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNÍ VÝROBNÍ SYSTÉM	SOUBĚH PRACÍ
				SO 01
SO 02	Základní umělecká škola	zemní konstrukce	stavební jáma, záporové pažení, pramencové horninové kotvy	
		základové konstrukce	deska, železobetonová monolitická	
		hrubá spodní stavba	kombinovaný monolitický systém ŽB schodišťové jádro – monolitický ŽB stropní desky jednosměrně pn. – monolitický ŽB schodiště – monolitický ŽB	
		hrubá vrchní stavba	stěnový obvodový systém prefa ŽB + kombinovaný monolitický ŽB schodišťové jádro – monolitický ŽB stropní desky jednosměrně pn. – monolitický ŽB schodiště – monolitický ŽB	
		konstrukce zastřešení	plochá extenzivní zelená střecha(nepochozí) tepelná izolace – minerální vláknité desky hydroizolace – asfaltové pásy klempířské práce, hromosvody	
		vnější úpravy povrchů	montáž lešení postupně po patrech kontaktní tepelná izolace – minerální vláknité desky osazení vnějších oken a dveří(předsazená montáž) betonový obklad – Liapor beton provedení klempířských konstrukcí osazení hromosvodu demonťáž lešení	
		hrubé vnitřní konstrukce	příčky – zděné, Porotherm 11,5 AKU příčky - nosné kostry hrubé rozvody TZB příčky -sádrokartonové desky Knauf omítky podlahy hrubé	SO 03, SO 04, SO 05, SO 06, SO 07.
		dokončovací konstrukce	obklady, dlažby výmalba kompletace TZB truhlářské kompletace zámečnické kompletace nášlapné vrstvy podlah	SO 08, SO 09, SO 10

Stavební objekty

- SO 01 - Hrubé terénní úpravy
- SO 02 - Základní umělecká škola
- SO 03 - Přípojka vodovodní
- SO 04 - Přípojka kanalizační
- SO 05 - Elektrická přípojka
- SO 06 - Přípojka komunikační sítě
- SO 07 - Uliční osvětlení
- SO 08 - Cesta
- SO 09 - Příjezdová komunikace
- SO 10 - Čisté terénní úpravy

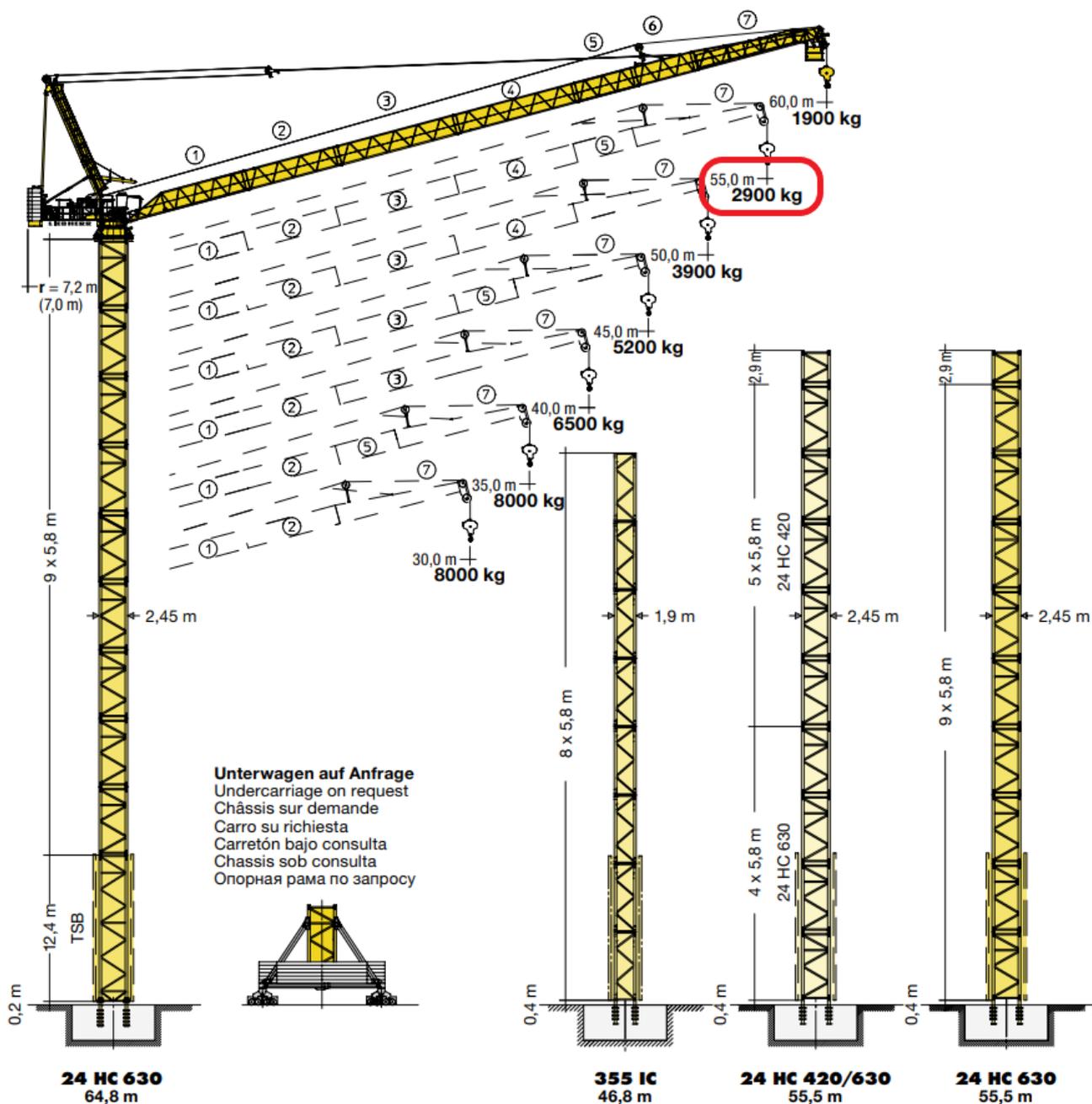
Demolice

- BO 01 - Vestibul metra
- BO 02 - Kanalizace dešťová
- BO 03 - Přípojka vodovod
- BO 04 - Schodiště, vyvýšený záhon
- BO 05 - Uliční osvětlení
- BO 06 - Cesta

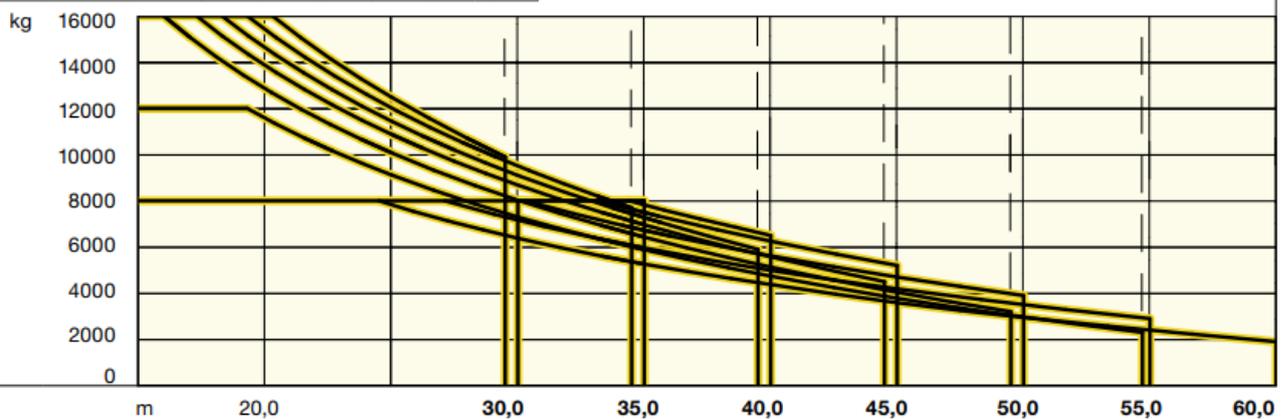
4) Návrh zdvihacího prostředku

Tabulka břemene

BŘEMENO:	HMOTNOST(t):	VZDÁLENOST(m):	
		1. JEŘÁB	2. JEŘÁB
Bednění	1,48	55	55
Beton	1,0 x 2,4 = 2,4	55	55
Betonářský koš 1091S.14	1,0 x 2,4 + 0,250 = 2,65	55	55
Příčkovky –Porotherm 11,5 aku P 80ks(paleta)	1,152	55	55
Sádkartonové desky Diamant 12,5, 56ks (paleta)	1,792	55	55
Obvodový prefabrikát	3,8	49	49
Svazek výztuže	0,8	55	55



m	m/kg	m/kg																		
		15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0	3,2 – 24,5 8000	8000	8000	8000	8000	7830	7050	6380	5790	5260	4780	4350	3960	3590	3260	2950	2670	2400	2140	1900
55,0	3,1 – 27,1 8000	8000	8000	8000	8000	8000	7870	7160	6520	5960	5450	4990	4570	4190	3830	3500	3200	2900		
	2,7 – 19,3 12000	12000	12000	11580	10240	9120	8150	7300	6550	5880	5280	4740	4240	3780	3360	2970	2600	54,7 m 2300		
50,0	3,0 – 30,3 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7370	6720	6140	5620	5140	4700	4290	3900				
	2,6 – 16,0 16000	16000	14690	12860	11360	10080	8990	8030	7180	6430	5740	5130	4560	4040	3560	49,5 m 3200				
45,0	2,9 – 33,2 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7490	6840	6250	5710	5200						
	2,5 – 17,3 16000	16000	15820	13860	12250	10880	9710	8680	7770	6960	6230	5570	4960	44,5 m 4500						
40,0	2,8 – 34,4 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7820	7140	6500								
	2,4 – 18,3 16000	16000	16000	14630	12900	11450	10200	9100	8140	7270	6490	5900	53,5 m							
35,0	2,7 – 35,1 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000								
	2,3 – 19,3 16000	16000	16000	15420	13580	12020	10690	9510	8470	74,5 m 7700										
30,0	2,6 – 30,1 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000											
	2,2 – 20,3 16000	16000	16000	16000	14220	12490	10990	29,5 m 9900												



Pro stavbu navrhuji 2 věžové jeřáby Liebherr typu 230 HC-L 8/16 Litronic. Jeřáby jsou určeny k dopravě betonu pro vnitřní nosné stěny a stropní desky, a k transportu těžkých břemen na stavbě (prefabrikovaných prvků, bednění, svazků výztuže). Jeřáby budou mít rameno o poloměru maximálně 55 m od osy otáčení, kde má jeřáb nosnost 2,9 tuny. 1. stavební jeřáb bude umístěn vně stavební jámy, ukotvením do železobetonové konstrukce základové desky. Rozměr základny 1. jeřábu činí 2,5 x 2,5m. 2. jeřáb bude postaven v severovýchodní části staveniště. Rozměr základny 2. jeřábu činí 10 x 10m.

Nejtěžšími prvky zvedanými pomocí jeřábu budou prefabrikované betonové fasádní panely o hmotnosti 2,7 t na vzdálenost od základny 30 m. Pro přemístění betonu je navržen betonářský koš bádie 1091S s objemem 1 m³ betonu, který má hmotnost 250 kg a nosnost 2400 kg. Při naplnění koše do jeho plné nosnosti, bude celé břemeno vážit 2,65 t tuny.

5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Beton bude dovážěn automixy z betonárky ZAPA beton a.s., Betonárna Kačerov, vzdálené 4 km po hlavní komunikaci - 5. května. Prefabrikované dílce obvodových konstrukcí budou dovezeny ze závodu Lias Vintířov, LSM k.s. v časech dle domluvy, k okamžitému použití.

Skladovací plochy byly navrženy na pozemku v prostoru pěší zóny u východní fasády KCP. Jedná se o skladovací plochy pro skladování bednění a svazků výztuže.

Stěnové bednění je typu Frami Xlife. Základ systému tvoří pozinkované rámy Frami Xlife. Systém se dohromady pojí za pomoci rychloupínačů Frami, které zajistí prostorovou pevnost v tahu a lícování rámy v jedné rovině. Rámy je nutné zajistit ve svislé rovině minimálně třemi kotvami. Pro zajištění prostorové tuhosti budou použity měřové vzpěry Frami 120 a vyrovnávací opěry Frami 260. Rozměry desek jsou 1,35 x 2,7m, 0,9 x 1,35m a 0,9 x 2,7m. Tloušťka jedné desky Frami Xlife činí 15 cm.

Pro stropní bednění bude použito systémové bednění typu Doka Xtra Eurex 30. Základ systému tvoří hlava Doka Xtra s funkcí rychlého spouštění při odbedňování. Tato funkce snižuje prostorové nároky na skladování a zrychluje proces odbedňování. Budou použity stropní podpěry Eurex 30 Top 350, nosníky H20 Top, stropní panely ProFrame a opěrná trojnožka. Dále budou potřeba svorky pro bednění čela stropní desky DOKA. Modul desek ProFrame pro použité stropní bednění je 2,5 x 0,5 m. Tloušťka jedné desky ProFrame je 27 mm. Prostor pro skladování výztuže je na staveništi vymezen plochou 3 x 8 m. Svazky armovacích vložek budou označeny číslem dle tabulky výztuže, typem, počtem kusů, konstrukčních prvků a podle pracovních záběrů. Zbylý materiál bude na staveniště dopravován bezprostředně před použitím a bude se zde skladovat po dobu jedné pracovní směny. Na staveništi je navržen prostor pro manipulaci s železobetonovou konstrukcí a prostor pro sestavování dílců bednění, prostory pro odpad a recyklaci, překladiště. Buňka stavbyvedoucího, kanceláře, denní místnost, šatny a sprchy, mobilní wc a sklady náradí, paliv a olejů jsou umístěny v prostoru před východní fasádou KCP. Buňky nejsou napojeny na inženýrské sítě. U vjezdu a výjezdu staveniště je umístěná vrátnice. Kontejnery pro odpadní materiál (staveništní odpad, nebezpečný odpad, sklo, papír, kov, plast) jsou umístěny v jižní části staveniště. U prostoru překladiště je plocha o rozměrech 4 x 8 m pro čištění automixů, propojená s plochou čištění bednění. Tyto dvě plochy mají společnou jímku.

6) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Základová spára objektu je v hloubce -9,055m, nad ověřenou úrovní HPV. Horninové podloží v hloubce základové spáry je tvořeno střednozrnnými písky s příměsí štěrku. Plocha stavební jámy činí 4360m². Stavební jáma bude zajištěna pomocí záporového pažení, zajištěného pramencovými horninovými kotvami. Záporů budou provedené z ocelových válcovaných ocelových profilů HEB, osazených na osu po 2 m do vrtaných otvorů a následně fixován betonem C12/15. Vrty budou dosahovat hloubky 13m.

Kotvy budou provedeny přes ocelové převázky. Převázky jsou z válcovaných ocelových I profilů. Případná srážková voda bude ze stavební jámy odvedena gravitačním spádem ve směru svahu k východu a následně odčerpána pomocí ponorných kalových čerpadel.

7) Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy staveniště

Trvalý zábor staveniště je po obvodu oplocen mobilním TOI TOI oplocením o výšce 1,8 m. Jednosměrný průjezd staveništěm bude orientován ve směru sever-jih. V severní části bude zřízena točna, sloužící k dopravě materiálu na překladiště. Po dobu výstavby bude omezena automobilová doprava v ul. 5. května. V oblasti staveniště nacházející se nad prostory Kongresového centra Praha bude v maximální možné míře omezen průjezd stavební techniky i další práce do max. hmotnosti 10t.

8) Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Při stavbě nedojde ke zvýšení prašnosti. Komunikace staveniště se nachází na současné komunikaci s asfaltovým povrchem. Na staveništi budou použity výhradně stroje a dopravní prostředky, jejichž produkce výfukových plynů nepřesáhne množství stanovené ve vyhlášce č. 55/1966 Sb.

Ochrana půdy

Předpokladem k dosažení minimální kontaminace půdy je dobrý technický stav vozidel, který bude zajištěn pomocí pravidelných kontrol (konec/začátek pracovní směny). Další nežádoucí látky jako jsou lepidla, penetrace, barvy a laky je nutné skladovat na bezpečných místech, kde nedojde k převržením či porušením a následnému průsaku do půdy. Taktéž plocha pro čištění a ochranný nástřik bednění bude odolná vůči průsakům, a to za pomoci vytvoření nepropustné vany za pomoci svařených PE folií s roznášecí, pevnou vrstvou.

Ochrana podzemních vod

Plocha staveniště bude zabezpečena před průsakem kontaminantů do horninového podloží. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených chráněných nádobách na pevném podkladu zabraňujícím prosáknutí. Jakákoli manipulace s pohonnými hmotami bude probíhat pouze na předem vymezených územích. Na staveništi je zákaz přelévání pohonných hmot ze sudů.

Ochrana zeleně

Na staveništi a v jeho těsné blízkosti se vyskytují plochy zeleně, které mají být zachovány. Solitérní dřeviny ležící v severozápadní části staveniště budou chráněny před poškozením dle normy ČSN 83 9061. Stromy na staveništi budou chráněny obedněním kmene do výšky 2 metrů. Ochranné zařízení bude připevněno bez poškození stromů a vůči kmenu vypořádáno. Tato ochranná konstrukce nesmí být nasazena bezprostředně na kořenové náběhy. Koruny stromů budou ochráněny vyvázáním ohrožených větví. Kořenová zóna stromů nebude zatížena skladováním stavebního vybavení ani jinou stavební činností.

Ochrana pozemních komunikací

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna, při nedostatečném očištění mechanicky budou opláchnuta tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku. Výjezd ze stavby bude pod stálým dozorem a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

Ochrana před hlukem

Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku před stávajícími obytnými a jinými objekty. Během výstavby nebude z hlediska pracovního časového úseku rušen noční klid.

Nakládání s odpady

Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad – nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a jiných chemikálií – bude odvážen na skládku toxického odpadu. Pro případ havárie bude na stavbě dostupná záchytná přenosná plechová vana. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na zpevněném, nepropustném podkladu.

Ochrana pásma

Východní část staveniště spadá do ochranného pásma metra trasy C. Stavbou nesmí dojít k poškození stávajících inženýrských sítí ve správě ÚTM. Jejich poloha bude před zahájením stavby ověřena u správce sítí. Stavbou nedojde k omezení nebo ohrožení provozu metra ani poškození jeho zařízení a objektů. Případné závady na objektech metra, vzniklé v důsledku stavby odstraní stavebník neprodleně na vlastní náklady po dohodě s provozovatelem.

9) Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.0. Zajištění otvoru stavební jámy je realizováno pomocí ocelového zábradlí v minimální výšce 1,1 m. Výkopy budou řádně označeny fluorescenčními páskami. Zábradlí bude ve vzdálenosti min. 0,5 m od okraje otvoru po celém jeho obvodu. Pro osoby pracující ve výkopu musí být zajištěn bezpečný výstup a sestup do stavební jámy pomocí žebříků, ramp nebo výtahů.

Při zhoršených mikroklimatických podmínkách (vítr, déšť, apod.) se stavební práce přeruší. Každý pracovník je povinně vybaven reflexní vestou, ochrannou helmou a dostatečně pevnou obuví. Pracovníci jsou povinni používat stanovené vybavení po celou dobu svého pobytu na staveništi.

Při práci ve výškách vyšších než 1,5 m se pracovníci pohybují na lešení (DOKA), které je již vybaveno bezpečnostním zábradlím. Lešení je dále vybaveno záchytným lešením proti nebezpečí pádu materiálu. Osobní jištění je zajištěno pomocí jisticího lana. Materiály, stroje a dopravní prostředky a břemena neohrožují při dopravě a manipulaci s nimi bezpečnost fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Domíchávač betonu parkuje na vyhrazeném místě. Před manipulací s betonářským košem je nejdříve potřeba zkontrolovat stabilitu zavěšení koše. Před manipulací s armaturou je armatura podrobena kontrole balíků výztuže, zda je správně zajištěn a semknut.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Turmdrehkran 230 HC-L 8/16 Litronic [.pdf]. Bulle, FR, Švýcarsko: liebherr, 2021 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.liebherr.com/external/products/products-assets/1440346/liebherr-datasheet-230-hc-l-8-16-litronic.pdf>

Doka [online]. Česká Doka bednicí technika spol. s r.o. Za Avii 868/1 19600 Praha 9, Čakovice: doca.com, 2021 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.doka.com/cz/index>

Koš na beton typ 1091S - středová výpust se skluzavkou, ovládání pákou. Badie-na-beton.cz [online]. Dr. Janského 710, 537 01 Chrudim, Česká republika: Profi Tech, 2021, 21.3.2021 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.badie-na-beton.cz/produkty/kose-na-beton/5-kos-na-beton-typ-1091s-stredova-vypust-se-skluzavkou.html>

Knauf.cz [online]. Knauf Praha spol. s r.o., Mladoboleslavská 949, 197 00 Praha 9: knauf, 2021 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/>

Akustická cihla POROTHERM 11,5 AKU P15 497×115×238 mm. Dek.cz [online]. Stavebniny DEK a.s., Tiskařská 257/10, Praha 10 – Malešice, 108 00: dek.cz, 2021, 21.03.2021 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/4400821188-porotherm-cihla-11-5-aku-p15-80ks-paleta?tab_id=popis



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST D.6
NÁVRH ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU**

Projekt: Základní umělecká škola

Místo stavby: Praha 4 - Nusle

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc

Vypracoval: Petr Preis

Ročník: LS 2020/2021

ČÁST D.5

NÁVRH ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Charakteristika řešeného interiéru
- b) Přehled povrchů pro interiér
- c) Osvětlení
- d) Elektroinstalace

D.6.2.1 TABULKA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

D.6.2.2 TABULKA OSVĚTLENÍ

D.6.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.6.3.1 Půdorys, řezy umívárnou 1:50, WC muži 1:50
- D.6.3.2 Půdorys řezy umívárnou 1:50, WC ženy 1:50
- D.6.4.3 Vizualizace

a) Charakteristika řešeného interiéru

Řešenou částí interiéru jsou prostory toalet a umývárny pro žáky nacházející se v 3.NP objektu. Přístup těchto prostor je umožněn z chodby objektu(jižní část).

Stropní konstrukce a technické rozvody jsou zakryty podhledem. Z podhledů vystupují stropní svítidla, pohybové čidlo, EPS a vzduchotechnika.

b) Přehled povrchů pro interiér

Podlaha: Nášlapná vrstva podlah je tvořena z barevné epoxidové stěrky(vizualizace chlapecké koupelny barva Ral 2003). Dle dohody s investorem je možno uvažovat i variantu položení velkoformátové barevné dlažby(pastelové barvy - různé dle podlaží a určení) o rozměrech 60(59,7)x60(59,7)x1cm.

Plocha prostor pro muže - umývárny: 6,2m², WC: 11,7m². Plocha prostor pro ženy - umývárny: 6,2m², WC: 8,5m².

Stěny: Povrchová úprava stěn v hygienických prostorách plynule navazuje na nášlapnou vrstvu podlah, je provedena pomocí obkladu z keramické mozaiky tl. 6mm, bílé matné barvy (Ral 9010). Mozaika je tvořena kolečky prům. 1,9 cm nalepenými na síti 31,5x31 cm. Dle dohody s investorem je možno uvažovat i variantu položení velkoformátového barevného keramického obkladu v barvě imitující travertin šedé barvy, o rozměrech 60(59,7)x30(29,7)x1cm.

Keramické obklady budou položeny se spárou - 3 mm, spárovány pomocí spárovací hmoty na bázi epoxidu -MAPEI Kerapoxy Design (110 MANHATTAN 2000), rohové kamenářské spoje.

Strop: Ve všech řešených interiérech jsou instalovány sádkartonové stropní podhledy bílé barvy, které poskytují odpovídající požární odolnost i voděstálost. Světlá výška řešených sanitárních místností byla snížena na 2,8m.

Vzhled dveří: Posuvné dveře oddělující prostor umývárny od WC jsou vyrobeny z mléčného skla, otvírácí na fotobuňku. Vstupní dveře jsou bílé barvy, madlo - matný chrom.

viz část D.1 (Architektonicko-stavební řešení)

c) Osvětlení

Místnosti umývárny i toalet jsou osvětleny vždy jedním centrálním bodovým světlem. Dále jsou do spodní části rámu zrcadla a spodní části závěsné skříňky pod umyvadlo zabudována led osvětlení.

d) Elektroinstalace

Spínače hlavních světel i přídatného osvětlení jsou umístěny do spodní hrany rámu zrcadel jsou řízeny pomocí fotobuněk umístěných v podhledech místností, řídicí jednotky osvětlení jsou umístěny v umývárnách ve výšce 1,2m. Vodovodní baterie, dávkovače mýdla, vysoušeče rukou i splachovací zařízení jsou navržena jako bezdotyková.

Zdroje:

Laufen [online]. I.P.Pavlova 5,120 00 Praha 2: Laufen.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.laufen.cz/web/laufen/>

Sanita.cz [online]. U Rybníka 13/72, 250 91 Zeleneč: sanita.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.sanita.cz/>

Technoart [online]. Šafránkova 1238/1, Praha: www.technoart.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.technoart.cz/>

Hansgrohe [online]. Dornych 47, 617 00 Brno, Česká republika: hansgrohe.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.hansgrohe.cz/>

Lari.cz [online]. Dukelská 400, 742 42 Šenov u Nového Jičína: lari.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.lari.cz/>

Keramika soukup [online]. Chebská 506/2, 32202 Plzeň: keramikasoukup.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.keramikasoukup.cz/>

Svetla24 [online]. Německo: svetla24.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.svetla24.cz/>

Acera [online]. Makovského 1179, 163 00 Praha 6 Řepy: acera.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.acera.cz/>

Sanitarni-steny [online]. Český Krumlov: sanitarni-steny.cz, 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.sanitarni-steny.cz/>

