



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

A.1 Obecná údaje	...3
A.2 Seznam vstupních podkladů	...3
A.3 Základní charakteristika projektu	...3
A.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	...4

A.1 Obecná údaje

název stavby:	Gymnázium Suchdol
účel objektu:	Gymnázium
místo stavby:	Praha 6 -Suchdol, mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách.
katastrální území:	Suchdol [729981]
parcelní číslo:	13/1, 14, 129/1
charakter stavby:	novostavba
předpokládaný investor:	hl. m. Praha
stupeň dokumentace:	DSP
ateliér:	Ateliér Kordovský
vypracoval:	Andreeva Vanessa
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
datum zpracování:	LS 2024/2025
Konzultanti	
architektonicko-stavební část:	Ing. Pavel Meloun
stavebně konstrukční část:	doc. Ing Karel Lorenz, CSc.
požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Marta Bláhová
technika a prostředí staveb:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
zásady organizace výstavby:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
interiér:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský

A.2 Seznam vstupních podkladů

studie k bakalářské práci ATZBP
územní studie Nové Dvory zpracovaná UNIT architekti
prohlídka pozemku
katastrální mapa ČÚZK, cuzk.cz
atlas územně analytických podkladů, uap.iprpraha.cz
půdní profil a HPV poskytnuté ČGS, vrt č. 157366
studijní materiály Fakulty architektury ČVUT v Praze
platné normy, vyhlášky, předpisy a zákony
technické listy výrobců

A.3 Základní charakteristika projektu

Posuzovaný objekt je čtyřleté gymnázium se třemi paralelními třídami, umístěné v Praze 6 – Suchdole, v areálu Brandejsova statku. Pozemek se nachází mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách, přičemž západní hranici tvoří barokní zámek. Areál spravuje Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU.
Budova má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Podzemí slouží jako technické zázemí, střecha je plochá a nepochůzná. Objekt je bezbariérový se šesti vstupy, hlavní na západní straně. Kvůli svažitému terénu je východní část částečně zapuštěna do terénu.

Architektura stavby je jednoduchá – kubické objemy propojené chodbami. Před hlavním vstupem je vytvořený zapuštěný prostor, ze zadní strany vede rampa na terasu. Kapacita školy je 288 žáků. Na jihu se nachází tělocvična, navazující na střední část s učebnami. Podzemní chodba propojuje školu se zámkem (není součástí této práce), který slouží jako administrativní a provozní zázemí – sborovny, kabinety, jídelna a zasedací místnosti.

Budova je navržena jako monolitický železobetonový skelet s křížem prnutou stropní deskou tloušťky 220 mm. Obvodové zdivo tvoří keramické cihly Porotherm 30, zateplené minerální vatou. Objekt je založen na základové desce. Zastropení tělocvičny je řešeno pomocí předpjatých panelů Spiroll, které spočívají na nosné železobetonové stěně. Fasády jsou navrženy jako provětrávané.

Stavba splňuje technické požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. i požadavky na bezbariérové užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Kapacita stavby	
Kapacita:	288 žáků + cca 50 zaměstnanců
Počet podlaží:	2 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží
Plocha pozemku:	14 326,22 m ²
Zastavěná plocha:	2 722,8 m ²
Hrubá podlažní plocha:	5 706,02 m ²
Obestavěný prostor:	22619 m ³
Nadmořská výška:	267,00 m n.m.

A.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

O 01 Hrubé TÚ
SO 02 Škola
SO 03 Zpěvnená plocha
SO 04 Parkoviště
SO 05 Vodovodní přípojka
SO 06 Kanalizační přípojka splašková
SO 07 Kanalizační přípojka dešťová
SO 08 Elektrická přípojka
SO 09 Čisté TÚ
SEZNAM BO
BO 01 Silnice
BO 02 Porosty dřevin
BO 03 Stavba



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

B.1 Popis území stavby	...3
B.1.1 Charakteristika území a pozemku	...3
B.1.2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací	...3
B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	...4
B.1.4 Poloha vzhledem k zaplavovému a poddolovanému území	...4
B.1.5 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	...4
B.1.6 Územně technické podmínky	...4
B.2 Celkový popis stavby	...4
B.2.1 Účel užívání stavby	...4
B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby	...4
B.2.3 Celkové provozní řešení	...5
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	...6
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	...6
B.2.6 Základní charakteristika objektů	...6
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	...7
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	...8
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	...8
B.2.10 Hygienické požadavky	...8
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	...9
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	...9
B.4. Dopravní řešení	...10
B.5. Řešení vegetace a terénu	...10
B.6. Popis vlivu stavby na životní prostředí	...11
B.7. Ochrana obyvatelstva	...11
B.8. Zásady organizace výstavby	...11
B.8.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	...11
B.8.2 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	...11
B.8.3 Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	...12
B.8.4 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	...12
B.8.5 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	...12
B.8.6 Opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	...13

B.1 Popis území stavby

B1.1 Charakteristika území a pozemku

Rozvojové území Prahy-Suchdol v okolí Brandejsova statku představuje jedinečný potenciál pro kultivaci a oživení severozápadního okraje metropole. V návaznosti na připravované posílení dopravní obslužnosti, včetně plánovaného železničního spojení v rámci tzv. městského okruhu, se nabízí možnost přetvořit dnes převážně univerzitní a zemědělsky orientované prostředí v živý městský celek s kulturním, vzdělávacím a společenským přesahem.

Historické jádro v podobě Brandejsova statku, barokního areálu s hlubokou krajinotvornou i architektonickou hodnotou, může sehrát roli nové městské centrality – místa, kde se propojí akademický život České zemědělské univerzity s veřejností, komunitními službami a kvalitním veřejným prostorem. Díky tomu má Suchdol ambici stát se přirozeným centrem širšího zázemí – pro místní obyvatele, studenty, návštěvníky krajiny i pro širší část severní Prahy.

Pozemek se nachází v Praze 6 – Suchdole, v Brandejsově statku, mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách. Ze západu sousedí s barokním zámkem. Aktuálně statek využívá Česká zemědělská univerzita. Oblast má převážně obytný charakter s kombinací historických venkovských a moderních rodinných domů.

Ze severní strany Brandýseva statku v Suchdole se nachází venkovský prostor, který si částečně zachoval svůj historický charakter. Východně od statku se nachází ulice Dvorská a zástavba staršího i novějšího charakteru, která spadá do jádra městské části Praha-Suchdol. Tato oblast má převážně obytný ráz, kde se prolínají historické venkovské domy s modernějšími rodinnými domy. Jižně od statku se nachází areál Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity v Praze. Blízké okolí jižní strany areálu má parkovou a akademickou atmosféru.

Terén se svažuje směrem na východ, rozdíl výšek v nejvyšším a nejnižším bodě je 7,702 m. Kvůli svážitému terénu objekt a pěší komunikace kolem budou zapuštěny do terénu. Tímto způsobem nevzniknou nepotřebné prostory bez denního osvětlení, které obvykle vznikají při zasazení objektu do terénu.

Plocha pozemku: 14 326,22 m²
Zastavěná plocha: 2 722,8 m²

B1.2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Objekt je navržen na pozemku vymezeném v územní studii a splňuje požadavky regulačního plánu na kapacitu a podlažnost.

B1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl použit jeden archivní geologický vrt provedený geologickou službou v roce 2005. Jedná se o vrt č. 666651 dohloubky 11m. Hladina podzemní vody je v hloubce 6,3 m ($\pm$)0,000 = 266.55 m.n.m., Bpv). Základová spára je v hloubce -8 m a Hladina podzemní vody je o 1,7 m vyšší než dno jámy a bude po dobu výstavby dočasně snižena pomocí vakuového čerpání. Část pozemku je součástí územního systému ekologické stability.

B1.4 Poloha vzhledem k zaplavovému a poddolovanému území

Ve vymezeném území se nenacházejí žádné vodní toky ani vodní plochy a pozemek se nenachází v záplavovém území. Do poddolovaného území taky nezasahuje, ani žádné takovéto území nebude výstavbou zasaženo.

B1.5 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Výstavba vyžaduje kácení náletové zeleně a i vzrostlých stromů. V případě kácení je investor povinen dle zákona 460/2004 Sb. §8 odst. 2 oznámit kácení dřevin příslušnému orgánu ochrany přírody a krajiny. Náhrady budou stanoveny tímto odborem. Při stavbě dojde k vybourání stávající silnice, která protíná pozemek na jihozápadě. Nakládání se vzniklými odpady musí být v souladu s platnou legislativou odpadového hospodářství.

B1.6 Územně technické podmínky

Pozemek je napojen na stávající inženýrské sítě - elektro, vodovod, kanalizaci a plyn. Připojení bude realizováno na základě přípojek a stanovisek příslušné dopravní sítě.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

Posuzovaným objektem je čtyřleté gymnázium se třemi paralelními třídami, které se nachází v Praze 6, v městské části Suchdol, konkrétně v areálu Brandejsova statku. Pozemek je situován mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách, přičemž jeho západní hranici tvoří barokní zámek. V současné době Brandejsoův statek spravuje Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity. Terén pozemku se svažuje směrem k východu, přičemž výškový rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším bodem činí 7,702 metru.

Škola je navržena pro kapacitu 288 žáků. Na jižní straně pozemku se nachází tělocvična, která je spojena se střední částí budovy, kde jsou umístěny učebny. V podzemním podlaží se nachází technické zázemí, nad ním jsou situovány učebny a tělocvična. Budova je propojena podzemním koridorem se zámkem (který není součástí bakalářské práce). Zámek slouží jako administrativní a obslužná část, ve které jsou navrženy sborovny, zasedací místnosti, kabinety pro učitele a jídelna.

B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Výukové prostory školy jsou převážně tvořeny obdélníkovými třídami, což vychází z požadavků klasického vzdělávacího systému, který jen obtížně pracuje s organickými nebo zaoblenými tvary. Z tohoto důvodu byl zvolen jednoduchý a přehledný kubický objem budovy, který umožňuje snadnou orientaci i efektivní rozmístění učeben.

Výrazný důraz byl kladen na architektonické řešení prostoru před hlavním vstupem, které významně ovlivňuje celkové vnímání školy. Zápustek ve fasádě vytváří efekt trychtýře – zřetelně označuje vstup a zároveň přirozeně přitahuje příchozí. Toto prohloubení zároveň vytváří poloveřejný prostor, sloužící jako přirozené shromaždiště pro studenty – jak při příchodu, tak během přestávek nebo odjezdů.

Dostatek denního světla je zajištěn velkoryse pojatým atriem se světlíky, které zároveň přispívá ke vzdušnosti a otevřenosti vnitřního prostoru. Budova má celkem dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží, přičemž suterén se nachází pouze pod severním křídlem školy.

Vedle hmotového řešení budovy hraje důležitou roli také několik výrazných architektonických prvků. Jedním z nich jsou anglické dvorky, které přivádějí více denního světla do suterénních prostor a zároveň přispívají k zajímavému výtvarnému pojetí objektu.

Nosné železobetonové sloupy se výrazně promítají na fasádě a vytvářejí nepravidelný rytmus, jenž oživuje jednoduchý objem stavby. Sloupy procházejí všemi třemi podlažími a tvoří tak vertikální řád, který dává budově monumentalitu a důstojnost. Fasády mají texturu pohledového betonu, se kterým kontrastují plasticky tvarovaná okna a vstupní otvory, jež fungují jako vizuální akcenty.

Důležitou roli dnes sehrává také kvalitní návrh venkovního školního areálu. Jeho význam neustále roste, protože současný přístup upouští od ryze sportovního využití a směřuje k víceúčelovým, polyfunkčním prostorům. V areálu školy dominuje rozsáhlá zelená plocha, která umožňuje kontakt studentů s přírodou, zvyšuje míru soukromí a nabízí prostor pro rozmanité volnočasové aktivity.

Vzhledem ke svažitému terénu bude objekt částečně zapuštěn do okolního terénu, stejně jako přilehlé pěší komunikace. Toto řešení umožňuje přirozené začlenění stavby do prostředí a zároveň eliminuje vznik tmavých, nevyužitelných prostor bez přístupu denního světla, které často vznikají při klasickém zapuštění budovy do svahu.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které se nachází pod západním křídlem školy. Hlavní vstup je situován ze strany barokního zámku. Po vstupu do budovy se návštěvník ocitne v centrální hale, podél níž jsou umístěny šatny pro svrchní oděv a obuv. Na obou stranách vstupní haly navazují bezbariérové rampy, které propojují jednotlivé části objektu. Naproti hlavnímu schodišti jsou umístěny výtahy a instalační šachty.

V krčcích, které propojují tři hlavní objemy budovy, se nacházejí samostatné východy z každého podlaží do exteriéru, čímž je zajištěn plynulý pohyb i evakuační bezpečnost.

Levé křídlo školy je určeno sportovním aktivitám – nachází se zde tělocvična, šatny, sprchy a hygienické zázemí. Dvě šatny jsou umístěny v 1.NP a ještě dvě v 2.NP. Je to proto, aby se jedna třída po skončení vyučování převlékla a nezdržovala další třídu, která se může převléknout v jiném patře. Z důvodu, že tělocvičnu může využívat i veřejnost nebo je možnost využívat ji samostatně, do ní je nezávislý vstup. Takže je třeba dodržet bezpečnost v prostorech pro žáky a zákaz vstupu cizích osob.

Pravé a střední křídlo budovy je věnováno výuce a tvoří hlavní akademickou část školy. Nacházejí se zde standardní učebny, odborné učebny i menší seminární místnosti, které jsou flexibilně uzpůsobitelné pro různé formy výuky – od frontální výuky po skupinovou práci. Důraz byl kladen na akustický komfort a vizuální propojení s okolní krajinou, což přispívá k příjemnému a podnětnému studijnímu prostředí.

Významným prvkem v této části objektu je také multifunkční prostor s tribunou, který rozšiřuje možnosti využití budovy nad rámec běžné výuky. Tento prostor je navržen jako otevřená aula, která slouží pro školní shromáždění, prezentace projektů, kulturní a společenské akce, ale i jako improvizovaná divadelní nebo přednášková scéna. Výškově odstupňovaná tribuna umožňuje dobrý výhled pro větší počet osob a zároveň funguje jako prostor pro neformální setkávání studentů během přestávek.

Rozmístění učeben ve 2.NP je kolem centrální chodeb bylo navrženo s důrazem na přehlednost a snadnou orientaci. Chodby jsou prosvětleny denním světlem prostřednictvím prosklených světlíků, což přispívá k otevřenému a vzdušnému charakteru vnitřního prostředí. Součástí výukového křídla jsou rovněž odpočinkové zóny a pracovní koutky pro samostatné studium, které podporují různorodé formy vzdělávání i přirozený pohyb žáků během dne.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový. Všechny vstupy mezi interiérem a exteriérem jsou v jedné rovině. Všechny dveře splňují požadavky na šířku a jsou řešeny jako bezprahové. Na každém podlaží se nachází jedna toaleta pro invalidy. Výtahy v obou křídlech zajišťují vertikální komunikaci v celém objektu.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena dle požadavků norem, aby odpovídala bezpečnému používání. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou dány vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Očekává se, že stavba bude užívána způsobem, který je dán projektem.

Je nutné se řídit doporučeními výrobců jednotlivých materiálů a výrobků. Údržba bude prováděna standardními udržovacími pracemi.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Objekt je umístěn na svažitém terénu a spolu s přilehlými chodníky je zapuštěn do terénu.

Základní škola má 2 nadzemních a 1 podzemní podlaží.

2.NP - výuková část, sportovní

1.NP - výuková část, sportovní

1.PP – technický úsek

Objekt disponuje jedním podzemním podlažím a bude založen na bílé vaně. Základová deska bude spojena s bílou vanou a budou společně tvořit souvislou konstrukci. Tloušťka základové desky je 500mm. Podkladní beton pod základovou deskou má tloušťku 220 mm. Objekt je rozdělen na dva dilatační celky, oddělené v místě propojení sportovní haly a školy.

Výška objektu je 13,7 m, požární výška objektu je h = 8,7 m.

Budova je navržena jako monolitický železobetonový skelet s křížem pnutou stropní deskou tloušťky 220 mm. Obvodové zdivo tvoří keramické cihly Porothem 30, zateplené minerální vatou. Objekt je založen na základové desce. Zastropení tělocvičny je řešeno pomocí předpjatých panelů Spiroll, které spočívají na nosné železobetonové stěně. Fasády jsou navrženy jako provětrávané.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou navržena technická zařízení odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisů.

V objektu je navrženo nuceně rovnotlaké větrání. V objektu jsou navrženy tři centrální vzduchotechnické jednotky z důvodu odlišného provozu jednotlivých částí školy. Vzduchotechnické jednotky jsou umístěny v 1. podzemním podlaží a jednotka pro sportovní část je umístěna na střeše. Přístup k technickým místnostem pro jejich obsluhu je zajištěn vstupem v severní části gymnázia, přístup na střešní VZT jednotku je zajištěn pomocí žebříku. Hlavní stoupací potrubí procházejí instalačními šachtami. Nuceně přiváděný vzduch do učeben je rovněž nuceně odváděn, a to částečně přes hygienická zázemí a částečně přímo z učeben, čímž je zajištěn rovnotlak v celém objektu. V hygienických zařízeních je navržen pouze nucený odvod vzduchu; přívod probíhá nepřímo ze sousedních místností prostřednictvím větracích mřížek umístěných ve dveřích. Tímto způsobem vzniká v učebnách a na chodbách mírný přetlak, zatímco v hygienických zázemích vzniká podtlak.

Vytápění objektu je navrženo pomocí tepelného čerpadla typu země–voda. Primární zdroj tvoří vertikální geotermální vrty, které jsou integrovány do zeminy o průměru 150 mm. Výkon vrtů činí 50 W/m hloubky. Tímto způsobem je efektivně využito konstrukční řešení základů pro současné získávání geotermální energie.

Zásobování území pitnou vodou je zajišťováno prostřednictvím pražského vodárenského systému. Objekt je napojen na vodovodní řád vodovodní přípojkou. Vodovodní řád se nachází ve vzdálenosti 42 m od budovy, proto vodoměrná soustava bude umístěna v vodoměrné šachtě na pozemku. Je rozváděna pouze studená voda. Teplá voda pro sprchování v šatně je připravována lokálně v zásobníkových ohřívacích. V učebnách je navržen elektrický průtokový ohřívacích pro každé umývadlo.

Území je odkanalizováno oddílnou kanalizační sítí. Splaškové stoky jsou součástí městské kanalizační sítě hl. m. Prahy a jsou mimo řešené území napojeny do stávající sítě jednotné kanalizace odvádějící odpadní vody. Kanalizační řád se nachází ve vzdálenosti 15 m od hranice budovy, což je velká vzdálenost pro přípojku.

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťové vody jsou z objektu odvedeny do akumulární nádrže, kde je zadržována pro další využití - splachování toalet. Ale i tak musí být objekt napojen na dešťovou kanalizaci pro případ, že nádrž přeteče. Nádrž bude napojena na řídicí doplňovací jednotku, která automatizuje využití dešťové vody a při nedostatku dešťové vody se přepíná na sekundární zdroj (vodovod s pitnou vodou).

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je rozdělena do 57 požárních úseků a 4 nechráněné únikové cesty. Ve 1.NP a 2.NP každá učebna je samostatným úsekem. Ve spodním patře se požární úseky skládají z několika místností. Všechny úseky jsou jednopodlažní kromě úseku N P01.01/N01 (úsek tělesné výchovy). Požární úseky jsou děleny požárně odolnými konstrukcemi s požadovanou požární odolností (požární stěny, stropy a uzávěry s požadovanou požární odolností). Objekt má nehořlavý konstrukční systém, všechny nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1.

Rozdělení objektu na požární úseky je zakresleno ve výkresové části, která je součástí dokumentace. Všechny požární úseky splňují požadované rozměry a délky úniku dle ČSN 73 0802.

Svislé a vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové a obvodové stěny jsou zděné nenosné, vnitřní nenosné stěny jsou buďto zděné z keramických tvarnic nebo SDK. Objekt je zateplen mineralní vatou nad úrovní terénu a XPS pod úrovní terénu. Na veškerých dveřích do jiného úseku jsou samozavírače. Podrobněji je minimální požadovaná odolnost jednotlivých konstrukcí popsána ve výkresové části.

Únik z objektu je zajištěn nechráněnými únikovými cestami ústíci na volné prostranství. Objekt je vybaven dvěma nechráněnými únikovými cestami na každém podlaží.

Aby bylo možné tyto únikové cesty bezpečně využít v případě požáru, je kladen důraz na jejich přímé propojení s venkovním prostorem a minimalizaci rizika zakouření z přilehlých prostor. NUC jsou navrženy tak, aby po celou dobu evakuace umožnily bezpečný a rychlý únik osob. Tyto cesty umožňují včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup jednotek požární ochrany do prostorů napadených požárem.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Skladby horizontálního a vertikálního pláště byly provedeny tak, aby splňovaly požadavky na součinitel prostupu tepla U. Stěny jsou zateplený pomocí kontaktního zateplení minerální vlnou, střešní plášť je taky zateplen EPS. Celková tepelná ztráta objektu byla propočítána na byla zjištěna tepelná ztráta budovy 66,922 kW. Dle těchto parametrů bude nadimenzována předávací stanice. Objekt využívá alternativní zdroje energie, užívá tepelné čerpadlo typu země-voda. Více v technické zprávě v části D.4.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby

Stavba splňuje požadavky na hygienické parametry z hlediska vytápění, větrání, osvětlení i zásobování vodou. Stavba nemá negativní vliv na své okolí po stránce znečištění (vibrace, světlo, zvuk, prašnost ani spaliny). Všechny prostory, které to vyžadují, například učebny, sklady, toalety, apod. jsou odvětrány vzduchotechnikou. Počet toalet, hygienických kabin, odpovídá normě. Osvětlení je částečně přirozeně, celý objekt je vybaven umělým osvětlením dle detailnější dokumentace elektroinstalátéra.

B.2.11. Ochrana před negativními vlivy vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl před zpracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám pro prováděcí dokumentaci.

Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyly provedeny. K jejich realizaci dojde před výstavbou, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt není vystaven technické seizmicitě. Konkrétní ochrana není z tohoto důvodu navržena.

Ochrana před hlukem

Nebyl zjištěn zdroj nadměrného hluku v okolí. Veškeré konstrukce splňují požadavky na šíření hluku.

Protipovodňová opatření

Objekt je mimo povodňová pásma. HSV je nad úrovní základové spáry a bude po dobu výstavby dočasně snižena pomocí vakuového čerpání.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Zásobování území pitnou vodou je zajišťováno prostřednictvím pražského vodárenského systému.

Objekt je napojen na vodovodní řád vodovodní přípojkou. Vodovodní řád se nachází ve vzdálenosti 42 m od budovy, proto vodoměrná soustava bude umístěna v vodoměrné šachtě na pozemku. Dle výpočtu přípojka je DN55, ale v budově jsou požární hydranty a dle normy přípojka musí být minimální DN80.

Území je odkanalizováno oddílnou kanalizační sítí. Splaškové stoky jsou součástí městské kanalizační sítě hl. m. Prahy a jsou napojeny do stávající sítě jednotné kanalizace. Kanalizační řád se nachází ve vzdálenosti 15 m od hranice budovy, což je velká vzdálenost pro přípojkou. Kanalizační řád musí být prodloužen.

Kanalizační přípojka je vedena v terénu v nezámrzné hloubce a je navržena z PVC, DN150.

Kanalizační revizní šachta o průměru 5 m se nachází ve vzdálenosti 1 m od hranice pozemku.

Dešťové vody jsou z objektu odvedeny do akumulační nádrže, kde je zadržována pro další využití - splachování toalet. Nádrž buda napojena na řídicí doplňovací jednotku, která automatizuje využití dešťové vody a při nedostatku dešťové vody se přepíná na sekundární zdroj (vodovod s pitnou vodou). I přes to, že objekt má dešťovou nádrž, musí být napojen na veřejnou dešťovou kanalizaci.

Objekt je napojen na veřejnou silnoproudou síť. Přípojková skříň s domovním jističem se nachází ve plotovém sloupku na severní straně pozemku. Odtud je navrženo kabelové vedení v zemi v hloubce 500 mm do objektu. Za prostupem obvodovou konstrukcí je v umístěn hlavní domovní rozvaděč.

Přípojka plynu není zřízena.

B.4. Dopravní řešení

Nová výstavba v areálu Brandejsova statku na Suchdole navazuje na historický kontext místa a současně vytváří nové kulturně-vzdělávací centrum s výrazným veřejným prostorem. Areál se nachází v docházkové vzdálenosti od centra městské části a přilehlých vysokoškolských kampusů České zemědělské univerzity. Významným prvkem území je historický barokní zámek, který dnes spravuje Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů. Nově navržená škola se stává přirozenou součástí tohoto komplexu.

Hlavní vstup do školy je situován ze západní strany – od směru zámku a centrálního nádvoří statku. Tento prostor je koncipován jako poloveřejné nádvoří, které propojuje historickou a novou část areálu a vytváří důstojné a přehledné zázemí pro vstup žáků i návštěvníků. Díky tomuto propojení vzniká ucelený a logicky členěný kampus s výukovým i reprezentativním charakterem.

Z jižní a východní strany je objekt lemován pěšími trasami, které vedou jak směrem k městské zástavbě, tak k navazujícím přírodním plochám. Vjezd automobilové dopravy do samotného areálu školy je omezen pouze na nezbytnou obsluhu a zaměstnance školy. Z důvodu bezpečnosti dětí je celý bezprostřední prostor školy řešen jako zóna bez průjezdu motorových vozidel. Pro potřeby personálu je zřízeno parkoviště při jižní hranici pozemku.

V rámci dopravní koncepce bylo rovněž navrženo krátkodobé stání typu „Kiss and Ride“, které umožňuje rodičům bezpečně vyložit nebo vyzvednout děti, aniž by zasahovali do hlavních dopravních tras. Tento systém podporuje plynulý provoz a minimalizuje rizika v oblasti před školou. Součástí areálu je i kapacitní stání pro jízdní kola, které odpovídá aktuálním normám a podporuje udržitelnou dopravu.

Urbanistické řešení stavby citlivě reaguje na historický a přírodní charakter území, přičemž zajišťuje propojení s městskou strukturou Suchdola a přilehlých univerzitních zařízení.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Výstavba vyžaduje kácení náletové zeleně a i vzrostlých stromů. V případě kácení je investor povinen dle zákona 460/2004 Sb. §8 odst. 2 oznámit kácení dřevin příslušnému orgánu ochrany přírody a krajiny. Náhrady budou stanoveny tímto odborem. Při stavbě dojde k vybourání stávající silnice, která protíná pozemek na jihozápadě. Nakládání se vzniklými odpady musí být v souladu s platnou legislativou odpadového hospodářství.

V rámci realizace stavby dojde k úpravě stávající terénní morfologie lokality. Vzhledem ke svažitému charakteru pozemku bude objekt školy částečně zapuštěn do terénu, zejména na východní a jižní straně, kde vzniknou modelované zemní svahy. Pěší komunikace v okolí budovy budou rovněž zapuštěny, aby vzniklo přirozené a plynulé napojení na okolní terén bez potřeby bariér nebo výškových skoků.

Tímto způsobem se předejde vzniku nevhodných suterénních prostor bez přístupu denního světla, které často vznikají při klasickém zasazení objemu do svahu. Zároveň se zvýší kvalita a využitelnost všech podlaží.

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

Stavba nemá vliv na životní prostředí z hlediska hluku nebo znečišťování ovzduší, půd nebo odpadních a spodních vod. Budou dodržovány emisní limity na ochranu ovzduší. Provozovatel má povinnost měřit tyto emisní limity a provést případná opatření. Na veškeré práce bude dohlížet koordinační pracovník.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Na objekt nejsou kladeny podmínky pro ochranu obyvatelstva

B.8. Zásady organizace výstavby

B.8.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště se nachází na nezastavěné a nezpevněné ploše s nelesním porostem dřevin. V současnosti ze severní strany Brandejsova statku v Suchdole se nachází venkovský prostor s dochovaným historickým charakterem. Východně leží ulice Dvorská a smíšená obytná zástavba – od tradičních venkovských domů po novější rodinné domy. Jižně navazuje areál Fakulty agrobiologie ČZU, jehož okolí má parkový a akademický ráz.

Jako hlavní příjezdová cesta k pozemku slouží odbočka z ulice Dvorská, vedoucí mezi zámkem a obytnou částí areálu. Ulice Na Mírách taky může sloužit jako příjezdová cesta. Nejblíže betonárnou k Brandejsovu statku v pražském Suchdole je provozovna společnosti ZAPA beton a.s. v Horoměřicích se nachází na adrese Suchdolská ul., 252 62 Horoměřice. Je to 1,5 km od místa stavby. Staveniště lze uzavřít, velikost pozemku dovoluje rozmístění všech elementů stavby. Staveniště lze uzavřít, velikost pozemku dovoluje rozmístění všech elementů stavby.

B.8.2 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Výstavba vyžaduje kácení náletové zeleně a i vzrostlých stromů. V případě kácení je investor povinen dle zákona 460/2004 Sb. §8 odst. 2 oznámit kácení dřevin příslušnému orgánu ochrany přírody a krajiny. Náhrady budou stanoveny tímto odborem. Při stavbě dojde k vybourání stávající silnice, která protíná pozemek na jihozápadě. Nakládání se vzniklými odpady musí být v souladu s platnou legislativou odpadového hospodářství.

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou. Pro dopravu uvnitř staveniště budou sloužit dočasné komunikace z betonových panelů z důvodu omezení prašnosti a zabránění vzniku bláta.

Ochrana půdy

Na začátku výstavby je potřeba provést skryvku ornice a zajistit uskladnění na pozemku pro pozdější využití. Zbylý vytěžený materiál bude převezen na skladku zeminy. Při betonáži očišťování bednění bude probíhat na předem určeném místě, tak aby znečištěná voda nepronikala do půdy a dále do spodních vod, ale bude dále zadržována v retenční nádrži, poté zlikvidována.

Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou domíchávače vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čisticí zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana kulturních památek v okolí stavby

Vzhledem k blízkosti kulturní památky – Brandejsova statku, který je evidován jako nemovitá kulturní památka, bude při realizaci stavby dbáno na zvláštní opatření směřující k ochraně této historické hodnoty.

Stavební práce budou prováděny tak, aby nedošlo k mechanickému poškození objektu, nadměrnému zatížení okolního podloží nebo vibracím, které by mohly narušit statiku památky. Těžká stavební technika nebude vjíždět do bezprostředního blízkého okolí chráněného objektu a veškerý stavební odpad bude průběžně odstraňován, aby nedošlo k znečištění nebo estetickému narušení okolí památky.

V případě zjištění archeologicky či historicky cenných nálezů během zemních prací bude postup konzultován s příslušným pracovištěm památkové péče.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 7–21 h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB, což je hluk hlavní silnice přiléhající k pozemku). Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Ochrana kanalizace Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čisticí zařízení, které zamezí odtěčení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

B.8.3 Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Žádné trvalé zábory nejsou navrženy, všechny potřebné plochy jsou navrženy na pozemku.

B.8.4 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vzhledem k široké pěší zóně nedojde k přerušení pěších tras v oblasti pouze jejich dočasnému zúžení.

B.8.5 Balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Na začátku výstavby je potřeba provést skryvku ornice a zajistit uskladnění na pozemku pro pozdější využití. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku. Zbytek zeminy po zpětném zásypu bude odvezen na skladku. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě.

B.8.6 Opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Kolem staveniště bude vystavěno mobilní oplocení z dílů z drátěného pletiva, výšky 2 m.

Jednotlivé panely jsou spojeny spojovacími prvky a usazeny v plastbetonových podstavcích. Vstupy na staveniště budou uzamykací a budou označeny bezpečnostními tabulkami a značkami. Vjezd je přes vrátnice se závorou.

Pod pozemní komunikací, na SZ straně staveniště se nachází inženýrské sítě – vodovod, kanalizace, elektřina. V těchto místech nesmí být zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek.

Vzhledem k hloubce stavební jámy, musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1000 mm ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku či zvedací plošině. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby. Při výstavbě nadzemních podlaží bude okolo celé stavby zajištěno lešení s ochrannou sítí, pro zamezení zranění od padajících předmětů. Všichni pracovníci se musí pohybovat po staveništi v ochranných helmách a vestách. Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny dokud se podmínky nezlepší.

ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Koordinační situace

C.3 Katastrální situace



- LEGENDA
- Navržený objekt
 - Nezpevněné ucelené plochy /zatravněná plocha
 - Parkovací stání - /zatravněná plocha
 - Navržené obslužné komunikace /betonová dlažba
 - vstup do areálu
 - vstup do objektu
 - Hranice stavebního pozemku
 - Výsadba

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6



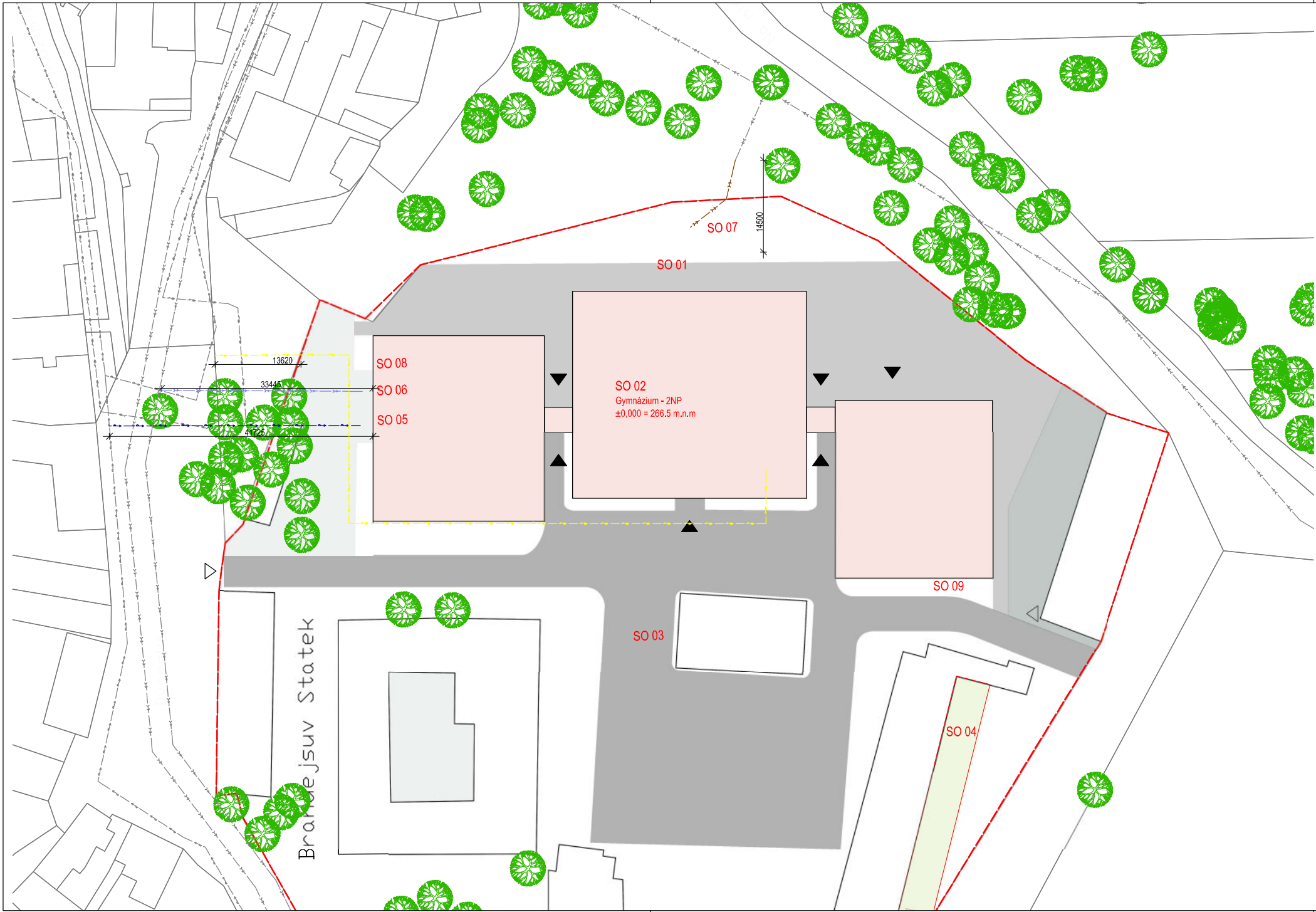
STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
ČÁST PROJEKTU	C. SITUAČNÍ VÝKRESY		
MÉRITKO	1:1000	POČET FORMÁTŮ	3x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	1. Situace širších vztahů		
VÝKRES	STUPEŇ [PD]	ČÁST [PD]	NÁZEV [PRÍLOHY]
SITUAČNÍ VÝKRESY_SŠV_C.1			



- LEGENDA

 - Navržený objekt
 - Nezpevněné ucelené plochy /zatrávněná plocha
 - Parkovací stání - /zatravňovací dlažba
 - Navržené obslužné komunikace /betonová dlažba
 - vstup do areálu
 - vstup do objektu
 - Hranice stavebního pozemku
 - Výsadba
- SEZNAM SO

 - SO 01 Hrubé TÚ
 - SO 02 Škola
 - SO 03 Zpěvná plocha
 - SO 04 Parkoviště
 - SO 05 Vodovodní přípojka
 - SO 06 Kanalizační přípojka splašková
 - SO 07 Kanalizační přípojka dešťová
 - SO 08 Elektrická přípojka
 - SO 09 Čistě TÚ
- Inženýrské sítě

 - Kanalizace dešťová
 - Kanalizace splašková
 - Vodovodní řad
 - Kabely NN a VN
 - Kanalizace dešťová - přípojka
 - Kanalizace splašková - přípojka
 - Vodovodní řad - přípojka
 - Kabely NN a VN - přípojka

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

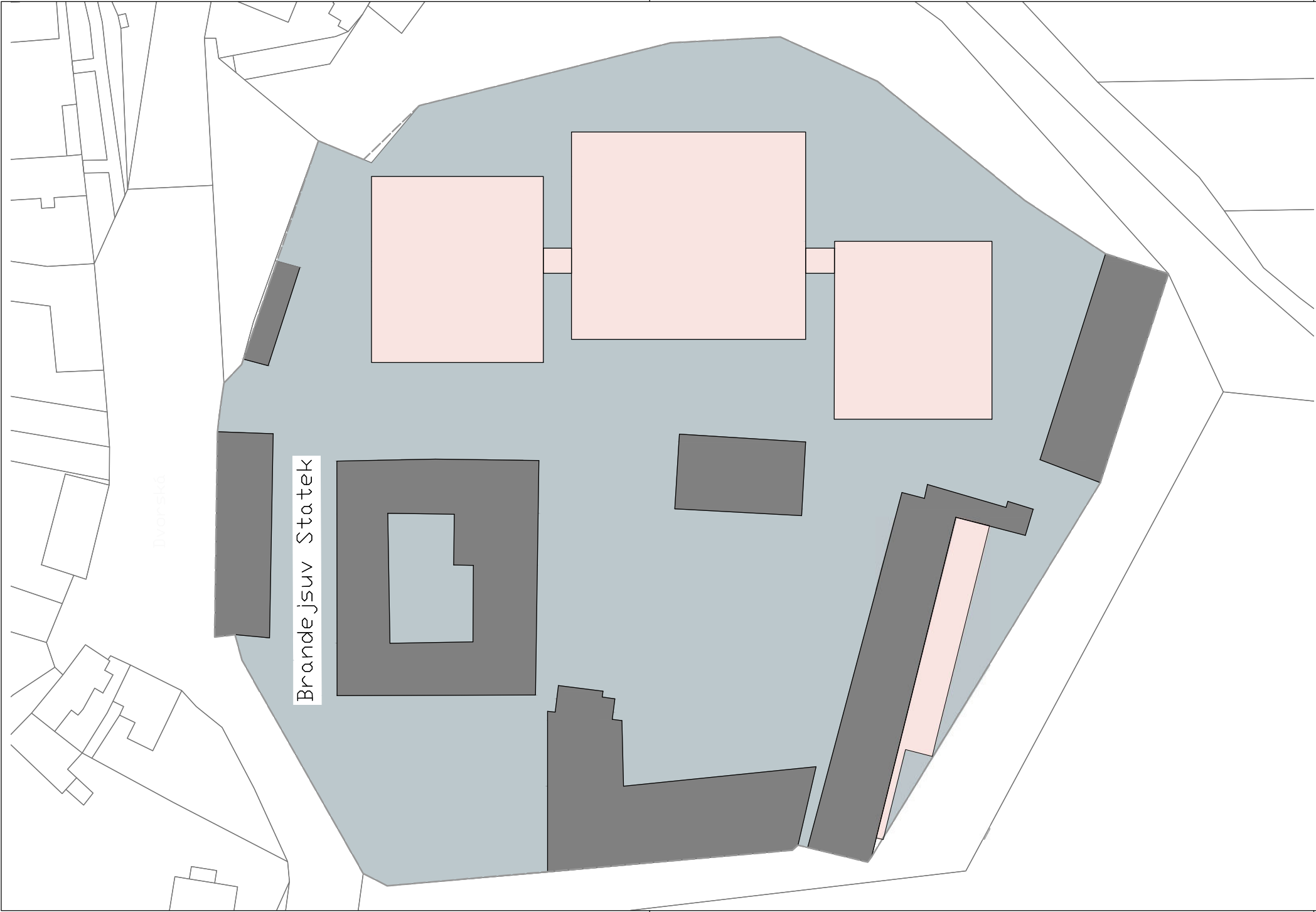
STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
ČÁST PROJEKTU	C. SITUAČNÍ VÝKRESY		
MÉRITKO	1:500	POČET FORMÁTŮ	3x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	2. Koordinační situace		
VÝKRES	STUPEŇ [PD]	ČÁST [PD]	NÁZEV PŘÍLOHY
SITUAČNÍ VÝKRESY_KOOS_C.2			C.2



- LEGENDA
- Navržený objekt
 - Hranice stavebního pozemku
 - Stávající objekty
 - Stavební pozemek

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY
MÍSTO STAVBY

Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
ČÁST PROJEKTU	C. SITUAČNÍ VÝKRESY		
MÉRITKO	1:500	POČET FORMÁTŮ	3x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	3. Katastrální situace		
VÝKRES	STUPEŇ [PD]	ČÁST [PD]	NÁZEV [PŘÍLOHY]
SITUAČNÍ VÝKRESY_KAT_C.3			C.3

ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářská práce
Název projektu: Gymnázium Suchdol
Místo stavby: Praha 6, Suchdol
Datum: květen 2025
Konzultant: Ing. Pavel Meloun
Vypracovala: Vanessa Andreeva
Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D1.2 Výkresová část

Půdorysy

D.1.2.1 Půdorys 1.PP

D.1.2.2 Půdorys 1.NP

D.1.2.3 Půdorys 2.NP

D.1.2.4 Půdorys střechy

Řezy

D.1.2.5 Podélný řez A-A´

D.1.2.6 Příčný řez B-B´

D.1.2.7 Příčný řez C-C´

D.1.2.8 Příčný řez D-D´

Pohledy

D.1.2.9 Pohled severní a východní

D.1.2.10 Pohled jižní a západní

Detaily

D.1.2.11 Detail A - nadpraží a parapet

D.1.2.12 Detail B - atika

D.1.2.13 Detail C - vpust´

D.1.2.14 Detail D - nástupní rameno

D.1.2.15 Detail E - izolační vana

D.1.2.16 Detail F - sokl

D.1.2.17 Detail E - vstupní dveře

Skladby

D.1.2.18 Skladby stěn

D.1.2.19 Skladby podlah a střech

Tabulky

D.1.2.20 Tabulka oken

D.1.2.21 Tabulka dveří

D.1.2.22 Tabulka klempířských výrobků

D.1.2.23 Tabulka truhlářských výrobků

D.1.2.24 Tabulka zámečnických výrobků

ČÁST D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.1.1. Technická zpráva	...3
D.1.1.1 Umístění stavby a účel	...3
D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení	...3
D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby	...5
D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha	...5
D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení	...5
D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí	...8
D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí a okolí	...8
D.1.1.8 Dopravní řešení	...8
D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu	...8

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Umístění stavby a účel

Pozemek se nachází v Praze 6 – Suchdole, v Brandejsově statku, mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách. Ze západu sousedí s barokním zámkem. Aktuálně statek využívá Česká zemědělská univerzita. Oblast má převážně obytný charakter s kombinací historických venkovských a moderních rodinných domů.

Ze severní strany Brandýseva statku v Suchdole se nachází venkovský prostor, který si částečně zachoval svůj historický charakter. Východně od statku se nachází ulice Dvorská a zástavba staršího i novějšího charakteru, která spadá do jádra městské části Praha-Suchdol. Tato oblast má převážně obytný ráz, kde se prolínají historické venkovské domy s modernějšími rodinnými domy. Jižně od statku se nachází areál Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity v Praze. Blízké okolí jižní strany areálu má parkovou a akademickou atmosféru.

Terén se svažuje směrem na východ, rozdíl výšek v nejvyšším a nejnižším bodě je 7,702 m. Kvůli svážitému terénu objekt a pěší komunikace kolem budou zapuštěny do terénu. Tímto způsobem nevzniknou nepotřebné prostory bez denního osvětlení, které obvykle vznikají při zasazení objektu do terénu.

Navržený objekt se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Podzemní podlaží slouží jako technické zázemí. Střecha budovy je plochá a nepochůzná. Objekt je obklopen komunikacemi a chodníky pro pěší. Má celkem šest vstupů a je plně bezbariérový. Hlavní vstup je situován na západní straně. Vzhledem ke svážitému terénu je budova i přilehlé pěší komunikace na východní straně částečně zapuštěna do terénu.

Architektonicky je stavba tvořena jednoduchými kubickými objemy propojenými chodbami. Před hlavním vstupem do školy je vytvořen prostor vyhloubením v hlavní fasádě. Ze zadní strany budovy je v podzemním podlaží přístup na terasu prostřednictvím ramp, které propojují budovu a vytvářejí kompaktní celek.

Škola je navržena pro kapacitu 288 žáků. Na jižní straně pozemku se nachází tělocvična, která je spojena se střední částí budovy, kde jsou umístěny učebny. V podzemním podlaží se nachází technické zázemí, nad ním jsou situovány učebny a tělocvična. Budova je propojena podzemním koridorem se zámkem (který není součástí bakalářské práce). Zámek slouží jako administrativní a obslužná část, ve které jsou navrženy sborovny, zasedací místnosti, kabinety pro učitele a jídelna.

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, dispoziční, provozní a materiálové řešení

Výukové prostory školy jsou převážně tvořeny obdélníkovými třídami, což vychází z požadavků klasického vzdělávacího systému, který jen obtížně pracuje s organickými nebo zaoblenými tvary. Z tohoto důvodu byl zvolen jednoduchý a přehledný kubický objem budovy, který umožňuje snadnou orientaci i efektivní rozmístění učebeň.

Výrazný důraz byl kladen na architektonické řešení prostoru před hlavním vstupem, které významně ovlivňuje celkové vnímání školy. Zápustek ve fasádě vytváří efekt trychtýře – zřetelně označuje vstup a zároveň přirozeně přitahuje přichozí. Toto prohloubení zároveň vytváří poloveřejný prostor, sloužící jako přirozené shromaždiště pro studenty – jak při příchodu, tak během přestávek nebo odjezdů.

Vedle hmotového řešení budovy hraje důležitou roli také několik výrazných architektonických prvků. Jedním z nich jsou anglické dvorky, které přivádějí více denního světla do suterénních prostor a zároveň přispívají k zajímavému výtvarnému pojetí objektu.

Nosné železobetonové sloupy se výrazně promítají na fasádě a vytvářejí nepravidelný rytmus, jenž oživuje jednoduchý objem stavby. Sloupy procházejí všemi třemi podlažními a tvoří tak vertikální řád, který dává budově monumentalitu a důstojnost. Fasády mají texturu pohledového betonu, se kterým kontrastují plasticky tvarovaná okna a vstupní otvory, jež fungují jako vizuální akcenty.

Důležitou roli dnes sehrává také kvalitní návrh venkovního školního areálu. Jeho význam neustále roste, protože současný přístup upouští od ryze sportovního využití a směřuje k víceúčelovým, polyfunkčním prostorům. V areálu školy dominuje rozsáhlá zelená plocha, která umožňuje kontakt studentů s přírodou, zvyšuje míru soukromí a nabízí prostor pro rozmanité volnočasové aktivity.

Provozní a dispoziční řešení

Objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které se nachází pod západním křídlem školy. Hlavní vstup je situován ze strany barokního zámku. Po vstupu do budovy se návštěvník ocitne v centrální hale, podél níž jsou umístěny šatny pro svrchní oděv a obuv. Na obou stranách vstupní haly navazují bezbariérové rampy, které propojují jednotlivé části objektu. Naproti hlavnímu schodišti jsou umístěny výtahy a instalační šachty.

V krčcích, které propojují tři hlavní objemy budovy, se nacházejí samostatné východy z každého podlaží do exteriéru, čímž je zajištěn plynulý pohyb i evakuační bezpečnost.

Levé křídlo školy je určeno sportovním aktivitám – nachází se zde tělocvična, šatny, sprchy a hygienické zázemí. Dvě šatny jsou umístěny v 1.NP a ještě dvě v 2.NP. Je to proto, aby se jedna třída po skončení vyučování převlékla a nezdržovala další třídu, která se může převléknout v jiném patře. Z důvodu, že tělocvičnu může využívat i veřejnost nebo je možnost využívat ji samostatně, do ní je nezávislý vstup. Takže je třeba dodržet bezpečnost v prostorech pro žáky a zákaz vstupu cizích osob.

Pravé a střední křídlo budovy je věnováno výuce a tvoří hlavní akademickou část školy. Nacházejí se zde standardní učebny, odborné učebny i menší seminární místnosti, které jsou flexibilně uzpůsobitelné pro různé formy výuky – od frontální výuky po skupinovou práci. Důraz byl kladen na akustický komfort a vizuální propojení s okolní krajinou, což přispívá k příjemnému a podnětnému studijnímu prostředí.

Významným prvkem v této části objektu je také multifunkční prostor s tribunou, který rozšiřuje možnosti využití budovy nad rámec běžné výuky. Tento prostor je navržen jako otevřená aula, která slouží pro školní shromáždění, prezentace projektů, kulturní a společenské akce, ale i jako improvizovaná divadelní nebo přednášková scéna. Výškově odstupňovaná tribuna umožňuje dobrý výhled pro větší počet osob a zároveň funguje jako prostor pro neformální setkávání studentů během přestávek.

Rozmístění učeben ve 2.NP je kolem centrální chodeb bylo navrženo s důrazem na přehlednost a snadnou orientaci. Chodby jsou prosvětleny denním světlem prostřednictvím prosklených světlíků, což přispívá k otevřenému a vzdušnému charakteru vnitřního prostředí. Součástí výukového křídla jsou rovněž odpočinkové zóny a pracovní koutky pro samostatné studium, které podporují různorodé formy vzdělávání i přirozený pohyb žáků během dne.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový. Všechny vstupy mezi interiérem a exteriérem jsou v jedné rovině. Všechny dveře splňují požadavky na šířku a jsou řešeny jako bezprahové. Na každém podlaží se nachází jedna toaleta pro invalidy. Výtahy v obou křídlech zajišťují vertikální komunikaci v celém objektu.

D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Kapacita stavby	
Kapacita:	288 žáků + cca 50 zaměstnanců
Počet podlaží:	2 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží
Plocha pozemku:	14 326,22 m2
Zastavěná plocha:	2 722,8 m2
Hrubá podlažní plocha:	5 706,02 m2
Obestavěný prostor:	22619 m3
Nadmořská výška:	267,00 m n.m.

D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

Zemní práce
Budova má jedno podzemní podlaží podél celého objektu kromě sportovní haly. Pro realizaci bude využito záporové pažení pro podzemní podlaží a záporové pažení okolo sportovní haly. To bylo rozhodnuto na základě řezu půdy.

Celkový objem odtěžené zeminy činí přibližně 23365 m3 , přičemž 2700 m3 bude využito zpětně pro zásypy základů a terénní úpravy v rámci pozemku. Zbytek bude deponován na vyhrazené ploše nebo odvezen na skládku. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku. Zbytek zeminy po zpětném zásypu bude odvezen na skládku. Dešťová a podzemní voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě.

Základové konstrukce a spodní stavba
Objekt disponuje jedním podzemním podlažím a bude založen na bílé vaně. Základová deska bude spojena s bílou vanou a budou společně tvořit souvislou konstrukci. Tloušťka základové desky je 500mm. Podkladní beton pod základovou deskou má tloušťku 220 mm. Objekt je rozdělen na dva dilatační celky, oddělené v místě propojení sportovní haly a školy.

Svislé nosné konstrukce
Zatížení stropů přenáší nosné jádro budovy a sloupy s průvlaky umístěné uvnitř budovy a po obvodě pláště. Nosné jádro je navrženo z nosných, železobetonových stěn o tloušťce 200 mm. Průvlaky mají rozměry 300 × 650 mm, zatímco sloupy mají čtvercový průřez o straně 300 mm.

Vodorovné konstrukce
Jako vodorovná konstrukce je navržena železobetonová deska o tloušťce 220 mm. Základová deska je železobetonová o tloušťce 500 mm. Zastropení tělocvičny je řešeno pomocí předpjatých panelů Spiroll, které spočívají na nosné železobetonové stěně.

Vertikální komunikace
Budova disponuje třemi rampami, které propojují centrální část s krajními objekty, a pěti schodišti. Dvě z nich mají shodné specifikace i rozměry a jsou umístěny v severní části objektu. Schodiště v severní části (bez mezipodesty) a ve sportovní sekci (s podestou) jsou navržena jako jednoramenná a neslouží k evakuaci osob při požáru. Schodiště ve vstupní části jsou řešena jako prefabrikovaná, s monolitickými podestami. Schodišťová ramena jsou osazena na monolitické podesty pomocí ozubu uloženého na neoprenové podložce. Výtahy jsou situovány v samostatných šachtách, které jsou sníženy pod úroveň podzemního podlaží, aby byl umožněn přístup k výtahové kabině a její údržbě.

Střešní konstrukce
Nosná deska střešního souvrství je navržena jako železobetonová deska o tloušťce 220 mm. V desce se nachází prostupy pro střešní vpusti a vzduchotechnické potrubí.

Podlahy
Chodby
V objektu jsou navrženy plovoucí lité podlahy. Mezi hlavní výhody tohoto řešení patří rychlá a efektivní pokládka, výborná rovinatost a vysoká pevnost. Jako nášlapná vrstva je použit epoxidový nátěr, který je odolný proti mechanickému opotřebení, snadno se udržuje, je ekologický, protiskluzový a hygienický. V interiéru bude použit v různých barevných odstínech dle funkce prostoru, vždy v polomatné úpravě.

Učebny
V učebnách je navržena kaučuková podlaha. Tento materiál vyniká vysokou odolností proti opotřebení, pružností a tlumením kročejového hluku. Kaučuk je příjemný na došlap, má dlouhou životnost, snadno se čistí a je vhodný pro prostory s vysokou frekvencí pohybu. Díky své pružnosti přispívá také ke komfortu při chůzi a stání, což je výhodné v učebním prostředí.

Tělocvična
V tělocvičně je navržena sportovní podlaha typu Taraflex. Jedná se o vícevrstvou vinylovou sportovní krytinu s pěnovou podložkou, která poskytuje optimální tlumení nárazů a snižuje riziko zranění. Taraflex má výborné sportovní vlastnosti – dobrý odraz míče, protiskluznost, a zároveň tlumí dopady při skocích. Je certifikovaná pro různé typy halových sportů, snadno se udržuje a má vysokou odolnost vůči opotřebení.

V hygienickém zázemí (WC, sprchy) jsou stěny opatřeny keramickými obklady, které jsou odolné proti vlhkosti, hygienické a snadno omyvatelné.

Povrchové úpravy

Stěny většiny prostorů jsou omítnuty sádrovou omítkou, pak natřeny. V prostorech s mokřým provozem je keramický obklad, některé místnosti jsou obloženy jen částečně u zařizovacích předmětů.

Podhledy

V prostorech jsou zavěšené SDK podhledy, který v sobě budou mít vzduchotechnické výústky. SDK desky budou omítnuty sádrovou omítkou a pak natřeny.

Výplně otvorů

Okna

Všechny okenní výplně v učebnách jsou hliníkové, v odstínu RAL 7016 (antracitová šedá), s šířkou rámu 152 mm. Použity jsou tři výškové typy oken: 2540 mm, 2450 mm a 2200 mm. Okenní konstrukce zahrnují pevnou spodní část a sklopné nadsvětílky, přičemž členění je podle potřeby jednoduché, dvoudílné nebo třídílné.

Vnitřní parapety jsou dřevěné, povrchově upravené, v provedení sladěném s interiérem (odstín RAL 7016).

Venkovní parapety jsou hliníkové lakované, rovněž v odstínu RAL 7016.

Pro zajištění ochrany proti přehřívání a oslnění jsou všechna okna učeben vybavena venkovním stíněním – žaluzie v systému ISO-KASTL. Tento systém používá sendvičový podomítkový kastlík z purenit, který zabraňuje tepelným mostům a zároveň zajišťuje výborné tepelně-izolační vlastnosti.

Dveře – exteriérové

Vstupní dveře jsou hliníkové, v barvě RAL 7016, většinou dvoukřídlé. Tepelné mosty jsou eliminovány pomocí vloženého purenit nebo přetažením tepelné izolace.

Dveře – interiérové

Dveře do tříd jsou jednokřídlé, v bezfalcovém provedení, s výplní z děrované dřevotřískové desky, a ocelovou zárubní. Průchozí šířka je 900 mm. Dveře do WC jsou osazeny větrací protipožární mřížkou. Dveře do tělocvičny jsou dvoukřídlé. Všechny interiérové dveře jsou provedeny v barvě RAL 7016, přičemž jejich šířka odpovídá provozním požadavkům jednotlivých místností.

Obvodový plášť

Objekt je řešen jako provětrávaná fasáda s tepelnou izolací z minerální vlny. Tento systém zajišťuje efektivní odvod vlhkosti, delší životnost a lepší akustické i tepelně-izolační vlastnosti.

Fasáda má jako povrchové materiály použité desky s povrchem imitujícím pohledový beton, které dodávají budově technický a současný výraz.

V místech požárně nebezpečných prostor (např. kolem únikových cest) je použita minerální vlna s vyšší požární odolností. Konstrukce roštu i kotevní systém jsou navrženy s ohledem na dilatační spáry, provětrávanou mezeru a požadavky požární bezpečnosti.

Zámečnické výrobky

V škole jsou navrženy schodišťová zábradlí v souladu s normami a splňují požadavky. U zábradlí jsou madla ve výšce 1000 mm. Je kotveno shora k schodům. Zábradelní výplň je sloupková s mezerami do 80 mm, Spodní prut je vzdálen od schodů 120 mm.

Klempířské prvky

Pro odvedení srážkové vody z atiky slouží atikové plechy z TiZn bez nátěru v přírodní barvě. Pro odvodnění parapetu slouží parapetní venkovní plechy z lakovaného hliníku v barvě RAL 7016.

D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Obvodová konstrukce je zateplena minerální vlnou tloušťky 200 mm, která je součástí provětrávaného fasádního systému. Tento materiál byl zvolen pro své výborné tepelněizolační vlastnosti, nehořlavost a schopnost difúzně otevřené skladby. Střešní konstrukce je izolována pomocí pěnového skla, které je odolné proti vlhkosti, mechanickému poškození a má dlouhou životnost. V nejnižším bodě střechy činí tloušťka tepelné izolace 200 mm.

Z hlediska tepelnětechnických vlastností byly posouzeny hlavní konstrukce tvořící obálku budovy – tedy obvodové stěny, střecha a podlahy. Všechny tyto konstrukce splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2:2011 na tepelnou ochranu budov.

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí a okolí

Stavba nemá vliv na životní prostředí z hlediska hluku nebo znečišťování ovzduší, půd nebo odpadních a spodních vod. Budou dodržovány emisní limity na ochranu ovzduší. Provozovatel má povinnost měřit tyto emisní limity a provést případná opatření. Na veškeré práce bude dohlížet koordináční pracovník

D.1.1.8 Dopravní řešení

Nová škola v areálu Brandejsova statku na Suchdole navazuje na historický kontext místa a vytváří nové kulturně-vzdělávací centrum s veřejným prostorem. Areál se nachází v docházkové vzdálenosti od centra městské části a kampusu České zemědělské univerzity. Klíčovým prvkem území je historický barokní zámek, dnes spravovaný Fakultou agrobiologie.

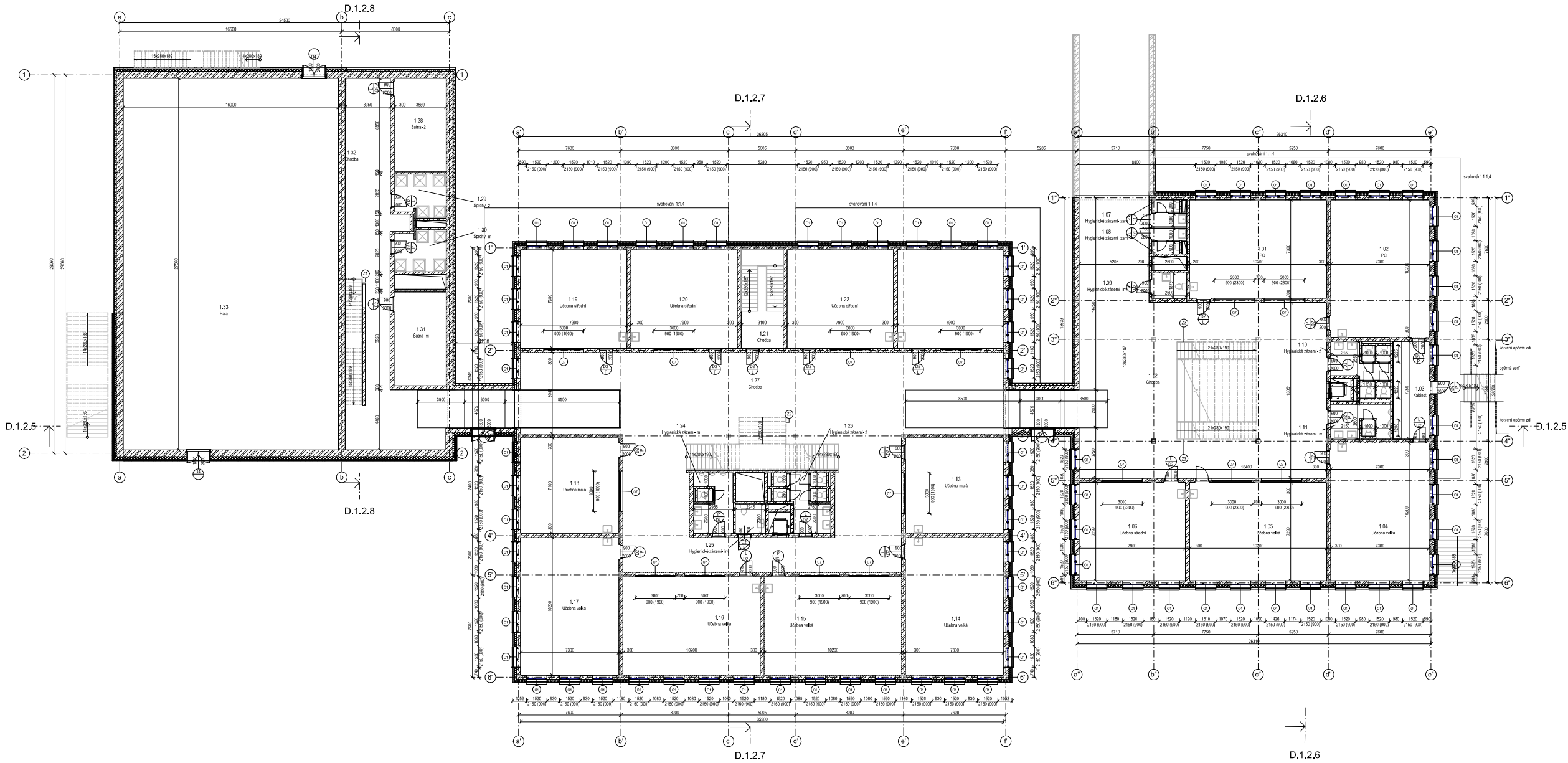
Hlavní vstup do školy je situován ze západní strany, směrem od zámku, a vede přes poloveřejné nádvoří, které spojuje starou a novou část areálu. Vzniká tak kompaktní a logicky členěný školní kampus.

Doprava je do areálu omezena – vjezd mají pouze zaměstnanci a nezbytná obsluha. Pro zvýšení bezpečnosti dětí je okolí školy bez průjezdu motorových vozidel. Na jižní straně je parkoviště pro personál a krátkodobé stání typu Kiss and Ride pro rodiče. Nechybí ani stání pro kola podle platných norem.

Urbanistické řešení citlivě reaguje na historické i přírodní prostředí a propojuje školu s městskou strukturou a univerzitním prostředím Suchdola.

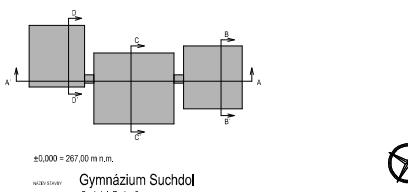
D1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

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



- LEGENDA
- Zakreszen
 - Zřít
 - Měřítko
 - Typická budova APS
 - 01 Ověř (viz tabulka stěn)
 - 02 Ověř (viz tabulka stěn)
 - 03 Záměrný prvek (viz tabulka)
 - 04 Trupčák prvek (viz tabulka)
 - 05 Konečná prvek (viz tabulka)

Tabulka materiálů NTP						
Číslo	Název	Hmotnost	S.C.	Podklad	Stěny	Strop
1.01	PC	14.48 m ²	1000	PS kaubla		
1.02	PC	14.48 m ²	1000	PS kaubla		
1.03	Kuchyně	10.07 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.04	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.05	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.06	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.07	Hygienická zóna	5.08 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.08	Hygienická zóna	4.80 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.09	Hygienická zóna	4.80 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.10	Hygienická zóna	4.80 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.11	Hygienická zóna	4.80 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.12	Chodba	279.37 m ²	8000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.13	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.14	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.15	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.16	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.17	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.18	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.19	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.20	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.21	Chodba	279.37 m ²	8000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.22	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.23	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.24	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.25	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.26	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.27	Chodba	279.37 m ²	8000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.28	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.29	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.30	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.31	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.32	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled
1.33	Učebna velká	14.48 m ²	1000	PS kaubla	adrenní omítka	akustická podhled



±0,000 = 267,00 m n.m.

Gymnázium Suchbát
Suchbát, Praha 6

Bakalářská práce

CVUT
FA

13128 Ústav architektury II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Asistent: Karel Kordovský

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Verešova Andrea

Ing. Pavel Mlýnek

D.1.2. ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

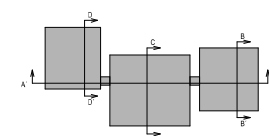
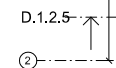
1:100

14.04.2025

Podroby NTP

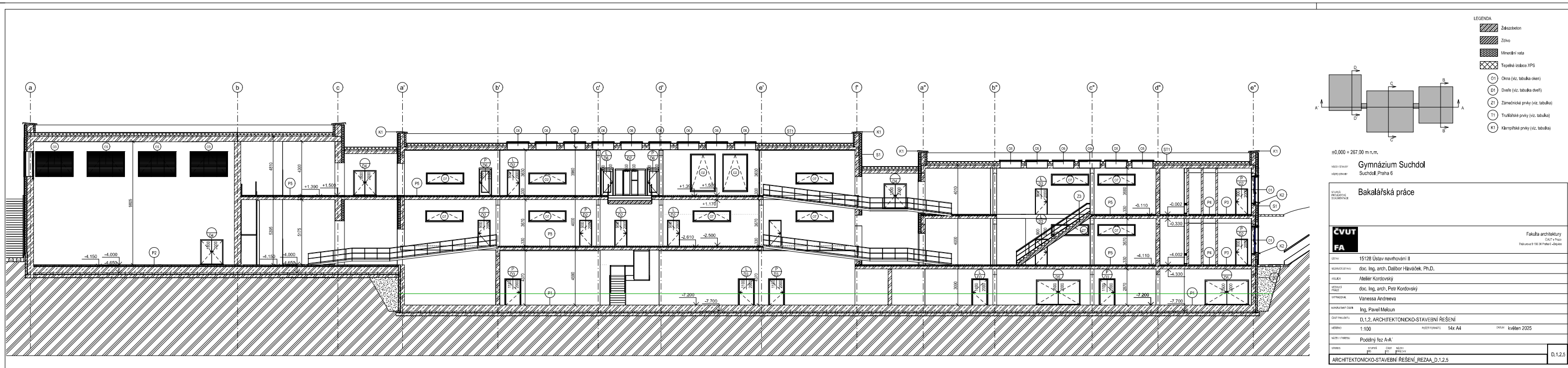
ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_PODROBY_NTP_D.1.2.2

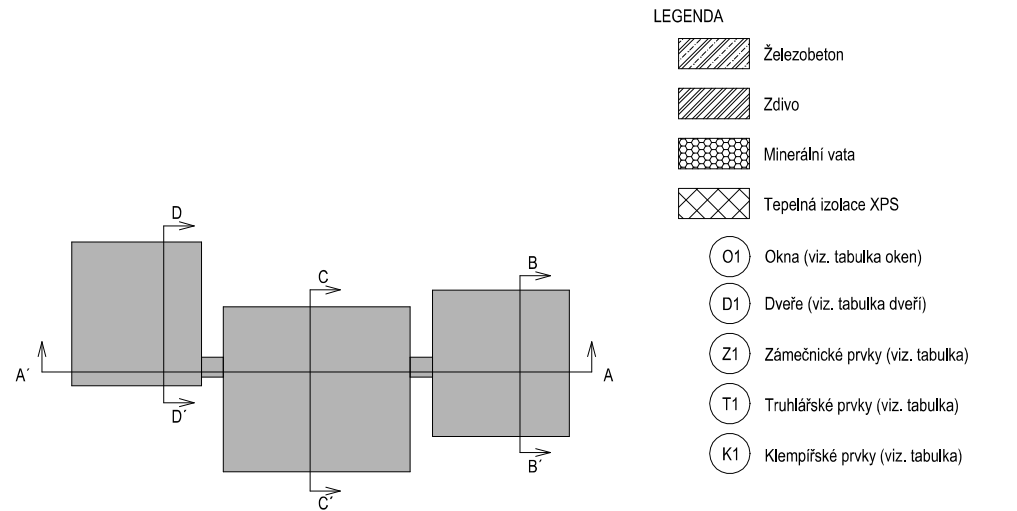
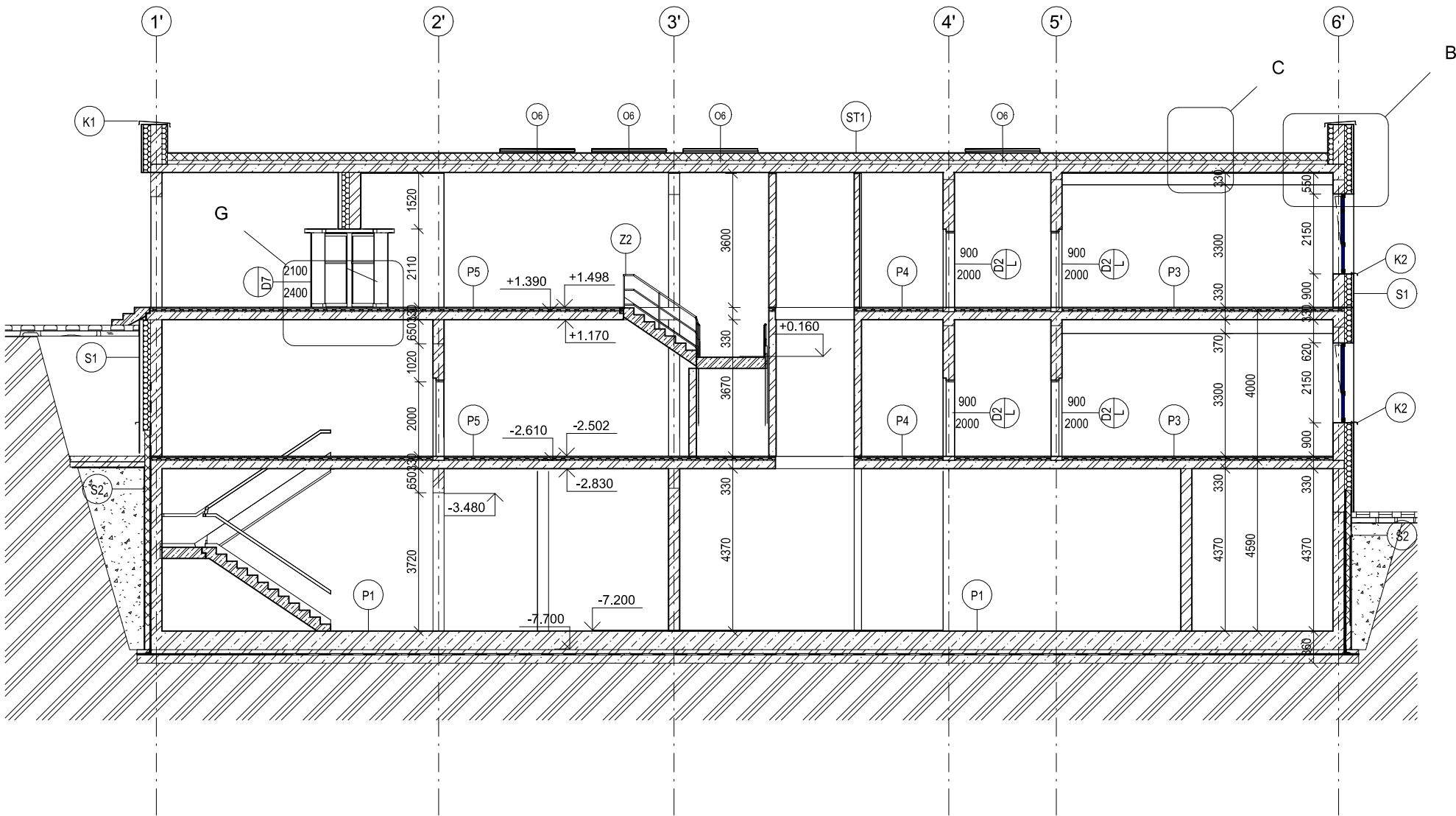
D.1.2.2


$$\pm 0,000 = 267,00 \text{ m n.m}$$

Gymnázium Suchbátka
Suchbátka, Praha 6

Bakalářská práce					
CVUT FA	Fakulta architektury Dvůr Králové Technická 148/1 Praha 9-Štěrbohovy				
Jméno:	191208 Urban rozvojem II				
Vedoucí úřadu:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlavěnský, Ph.D.				
Předmět:	Atelier Kordovský				
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský				
Výpomocník:	Jana Andrea				
Ověřující stavbu:	Ing. Pavel Malina				
Systémové číslo:	D.1.2 ARCHITETONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ				
Měřítko:	1:100	PROJEKTANT:	14d At	datum:	kveten 2025
Název předmětu:	Pátový sídlišť				
Práce	Úvod	Číslo projektu			
	F	F			
ARCHITETONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_PUD_02R.1.2.4					
0,12.4					





±0,000 = 267,00 m n.m.

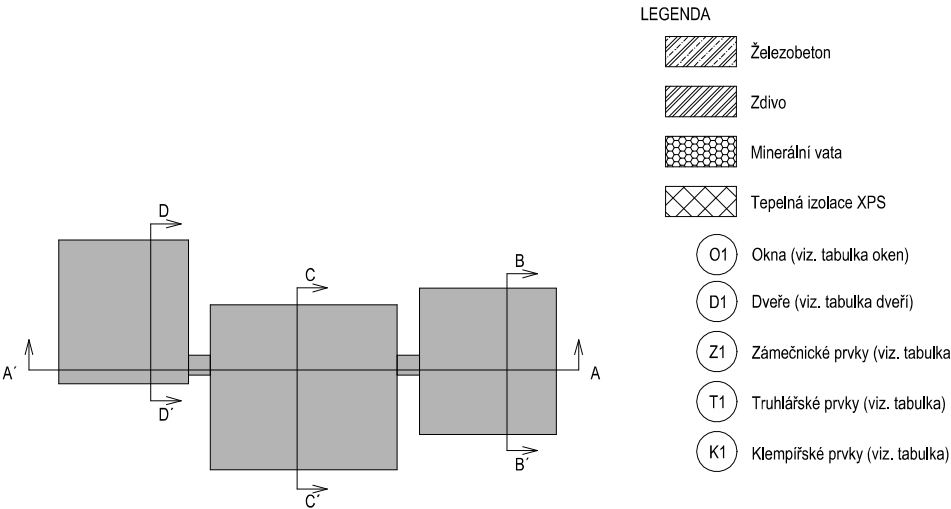
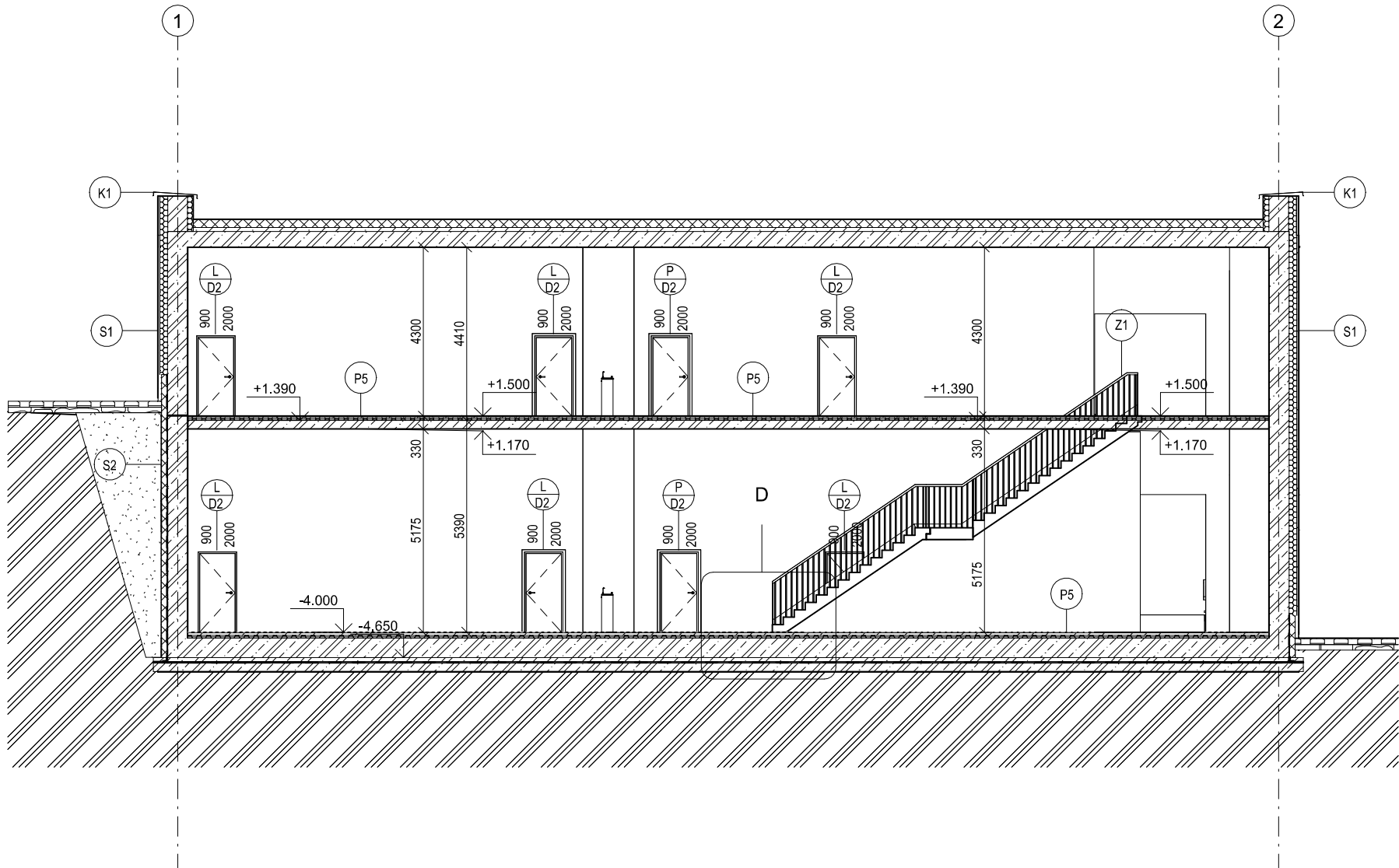
NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

STUPĚŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUČÍ ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUČÍ PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MÉRÍTKO	1:100	POČET FORMÁTŮ	3x A4
DATUM	květen 2025		
NÁZEV VÝKRESU	Příčný řez C-C'		
VÝKRES	STUPĚŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_REZCC_D.1.2.7			
D.1.2.7			



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

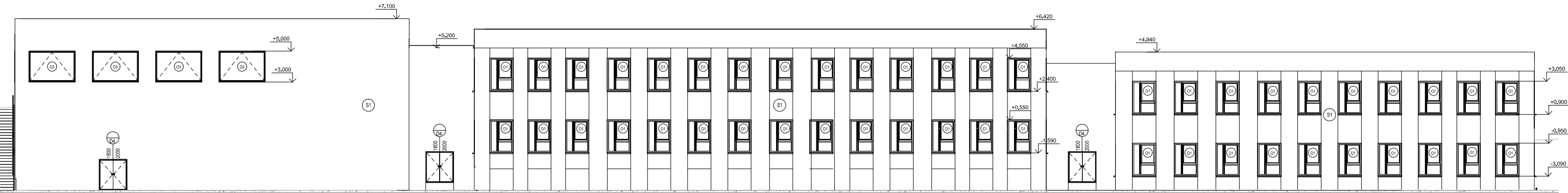
STUPĚŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
Bakalářská práce



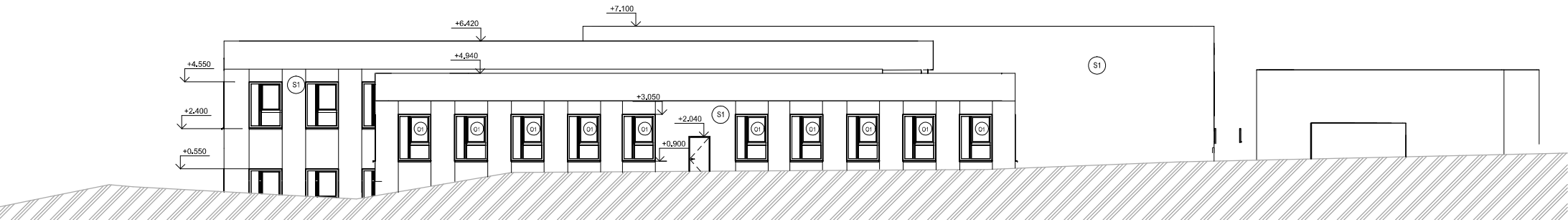
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MÉRÍTKO	1:100	POČET FORMÁTŮ	3x A4
NÁZEV VÝKRESU	Příčný řez D-D'		
VÝKRES	STUPĚŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_REZDD_D.1.2.8			
D.1.2.8			

Pohled východní



Pohled severní



- LEGENDA
- Železobeton
 - Zdivo
 - Minerální vata
 - Teplotní izolace XPS
 - O1 Okna (viz. tabulka oken)
 - D1 Dveře (viz. tabulka dveří)
 - Z1 Zámečnické prvky (viz. tabulka)
 - T1 Truhlářské prvky (viz. tabulka)
 - K1 Klempířské prvky (viz. tabulka)

±0,000 = 267,00 m n.m.

Gymnázium Suchdol
Suchdol, Praha 6

Bakalářská práce

ČVUT
FA

Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thakurova 9 1900 Praha 6 – Dejvice

15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ateliér Kordovský
doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vanessa Andreeva

Ing. Pavel Meloun

D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

1:100

POČET KUPYRTY 10x A4

DATUM květen 2025

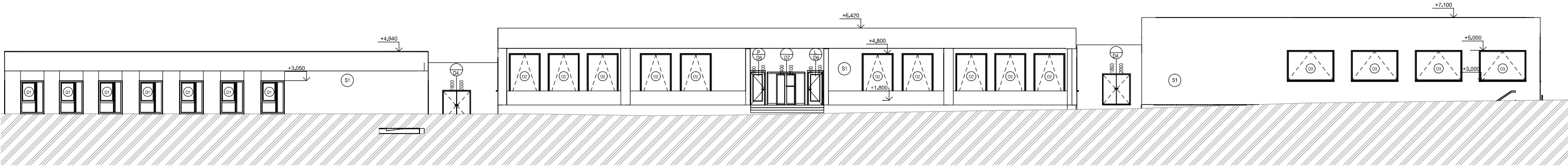
Pohled severní a východní

STRANA 1

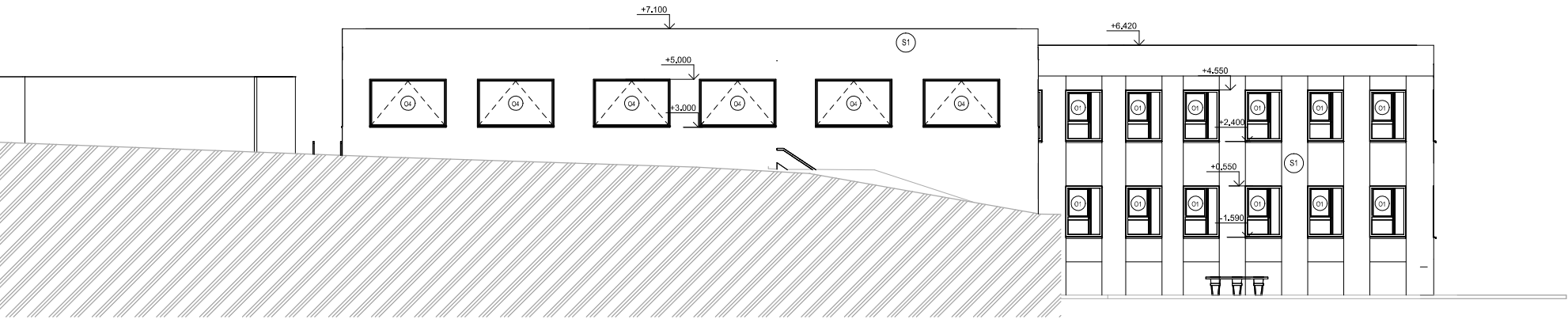
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_POHLSV_D.1.2.9

D.1.2.9

Pohled západní



Pohled jižní



- LEGENDA
- Železobeton
 - Zdivo
 - Minerální vata
 - Teplotní izolace XPS
 - O1 Okna (viz. tabulka oken)
 - D1 Dveře (viz. tabulka dveří)
 - Z1 Zámečnické prvky (viz. tabulka)
 - T1 Truhlářské prvky (viz. tabulka)
 - K1 Klempířské prvky (viz. tabulka)

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol, Praha 6

Bakalářská práce

ČVUT
FA

Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thakurova 9 166 24 Praha 6 – Dejvice

VEŠEV 15128 Ústav navrhování II

VEDOUcí STAVBY doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER Ateliér Kordovský

VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Petr Kordovský

VYPRACOVANÁ Vanessa Andreieva

KONZULTANT ČASŮ Ing. Pavel Meloun

ČASŮ PREZIDENT D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

MÁŠTVO 1:100

POČET KUPAKŮ 10x A4

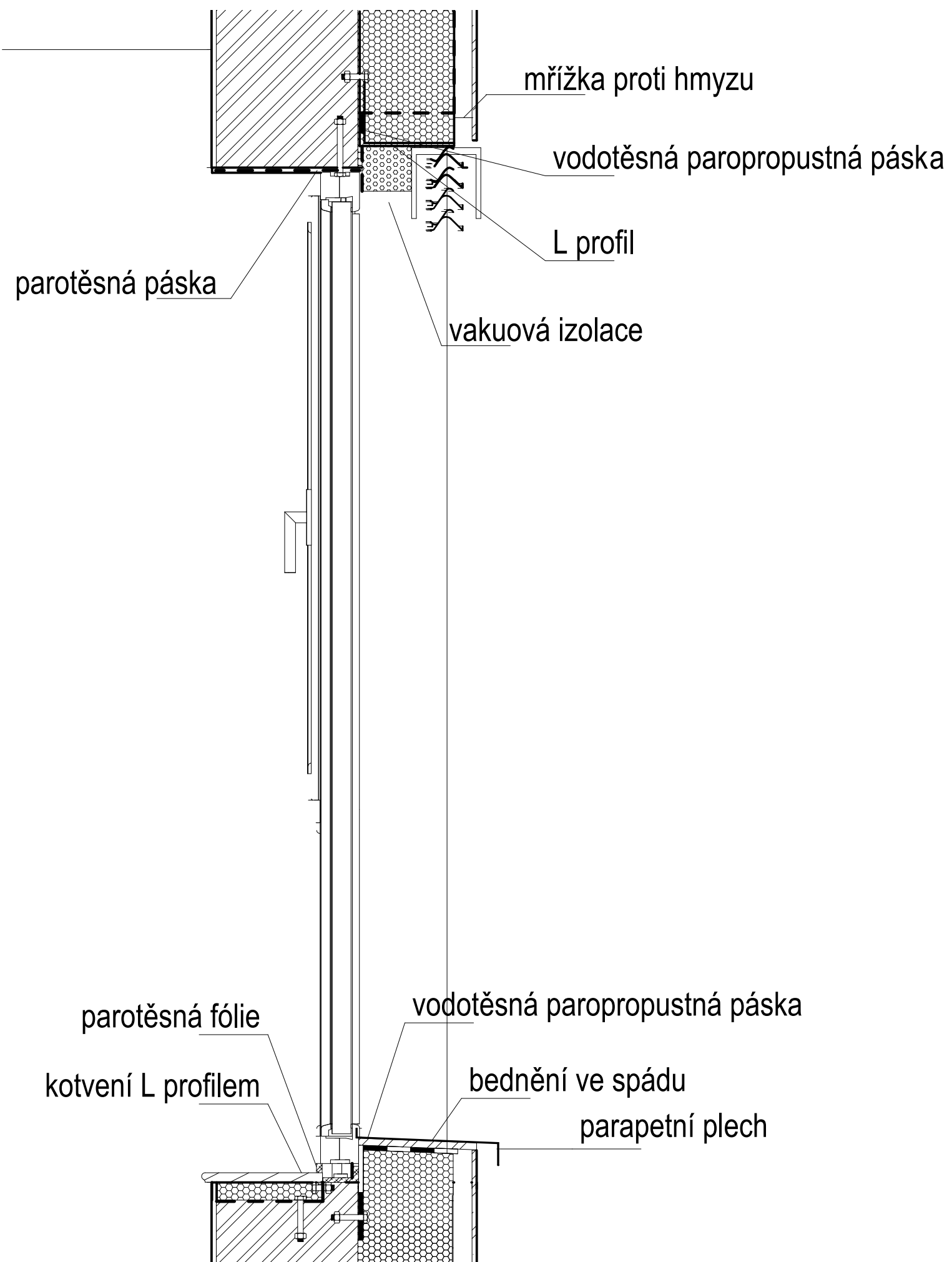
DATUM květen 2025

NÁZEV VÝKRESU Pohled jižní a západní

VÝKRES STUPNĚ ČASŮ NÁZEV PRŮŘEZU

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_POHLIZ_D.1.2.10

D.1.2.10



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

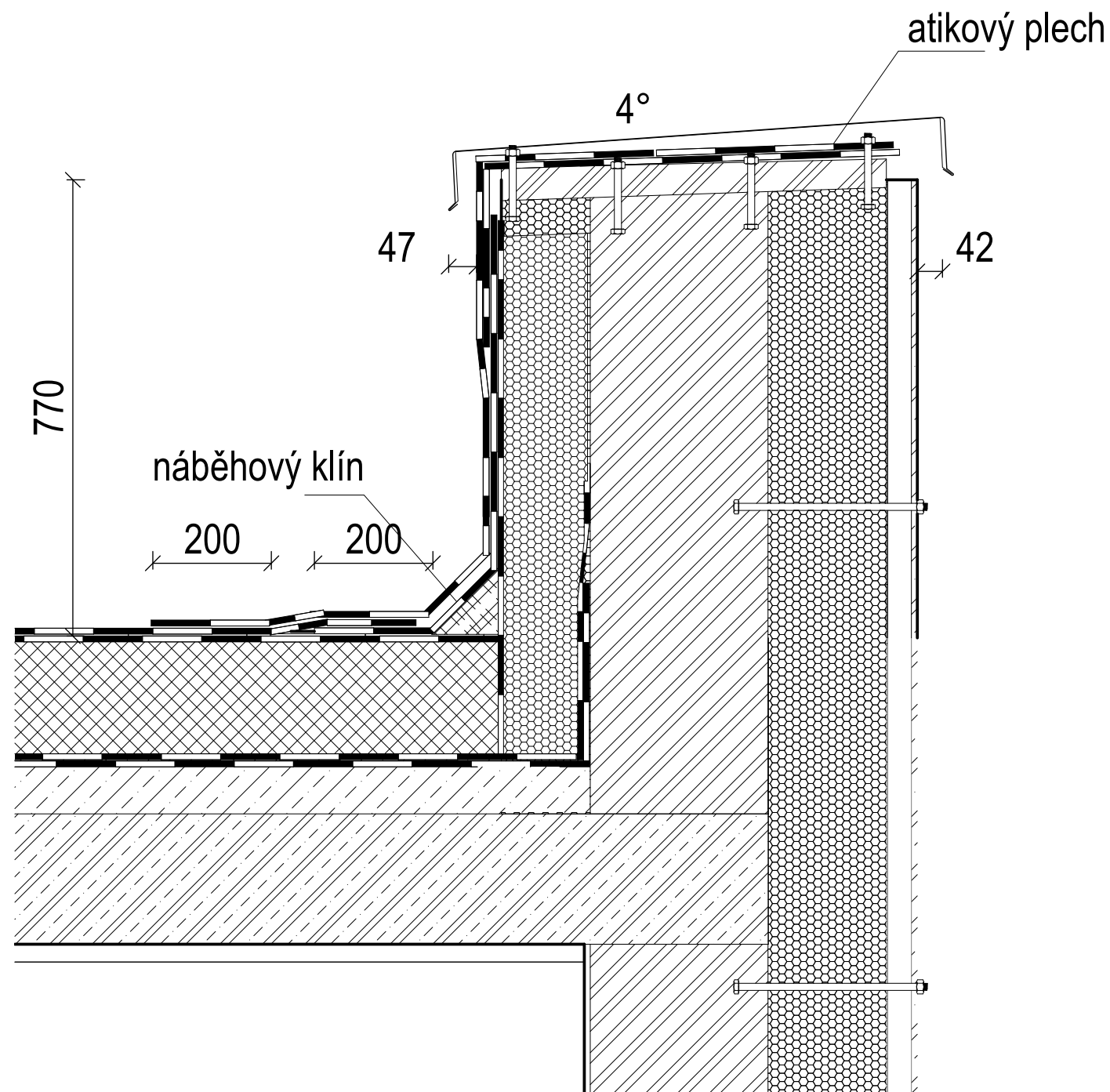
STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MĚŘÍTKO	1:10	POČET FORMÁTŮ	2x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Detail A - nadpraží a parapet		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_DET A_D.1.2.11			
D.1.2.11			



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

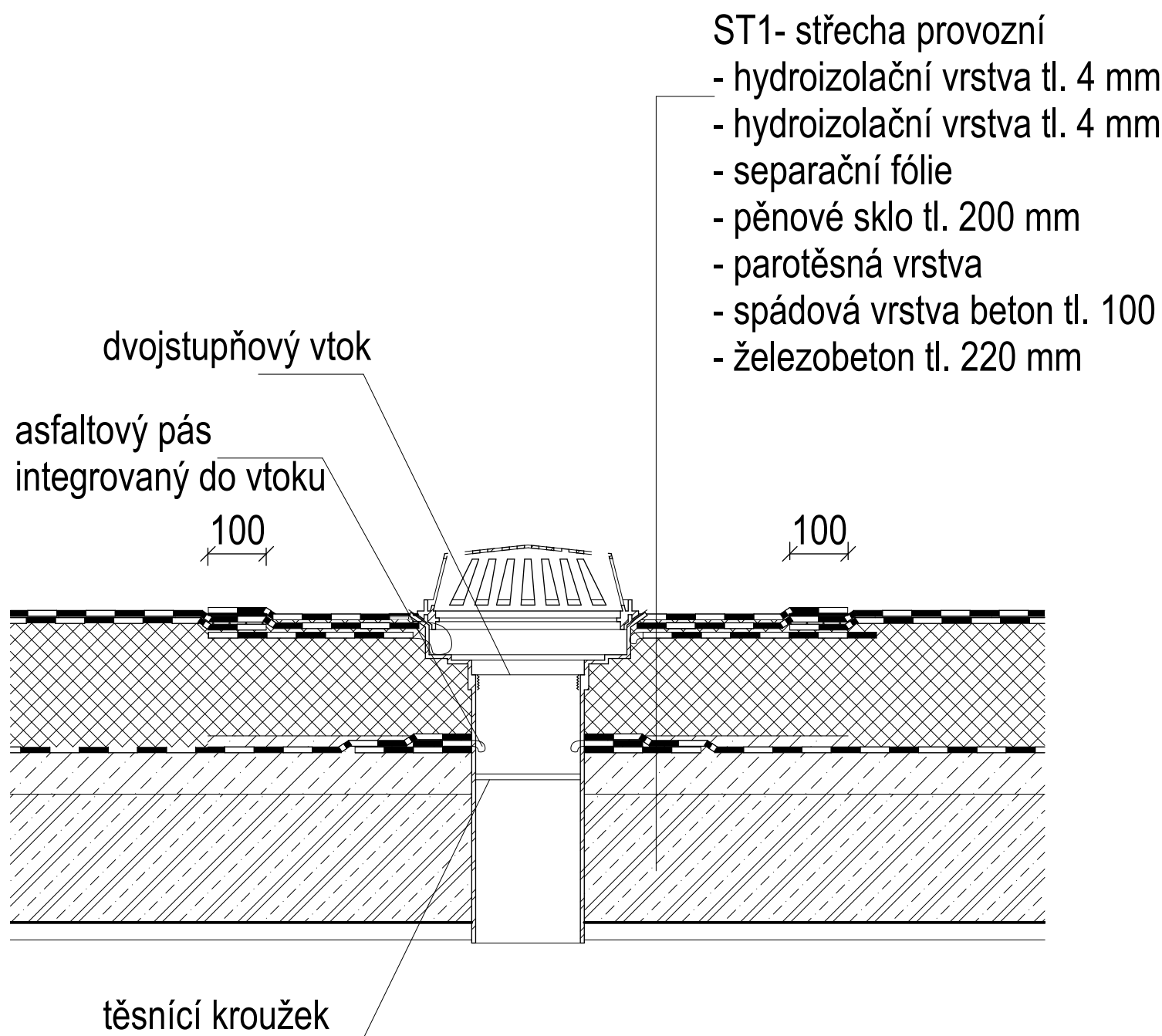
STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MĚŘÍTKO	1:10	POČET FORMÁTŮ	2x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Detail B - atika		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_DET B_D.1.2.12			
D.1.2.12			



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY

Gymnázium Suchdol

MÍSTO STAVBY

Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce

ČVUT
FA

Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV

15128 Ústav navrhování II

VEDOUcí ÚSTAVU

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR

Ateliér Kordovský

VEDOUcí
PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

VYPRACOVAL

Vanessa Andreeva

KONZULTANT ČÁSTI

Ing. Pavel Meloun

ČÁST PROJEKTU

D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

MĚŘÍTKO

1:10

POČET FORMÁTŮ

2x A4

DATUM

květen 2025

NÁZEV VÝKRESU

Detail C - vpust

VÝKRES

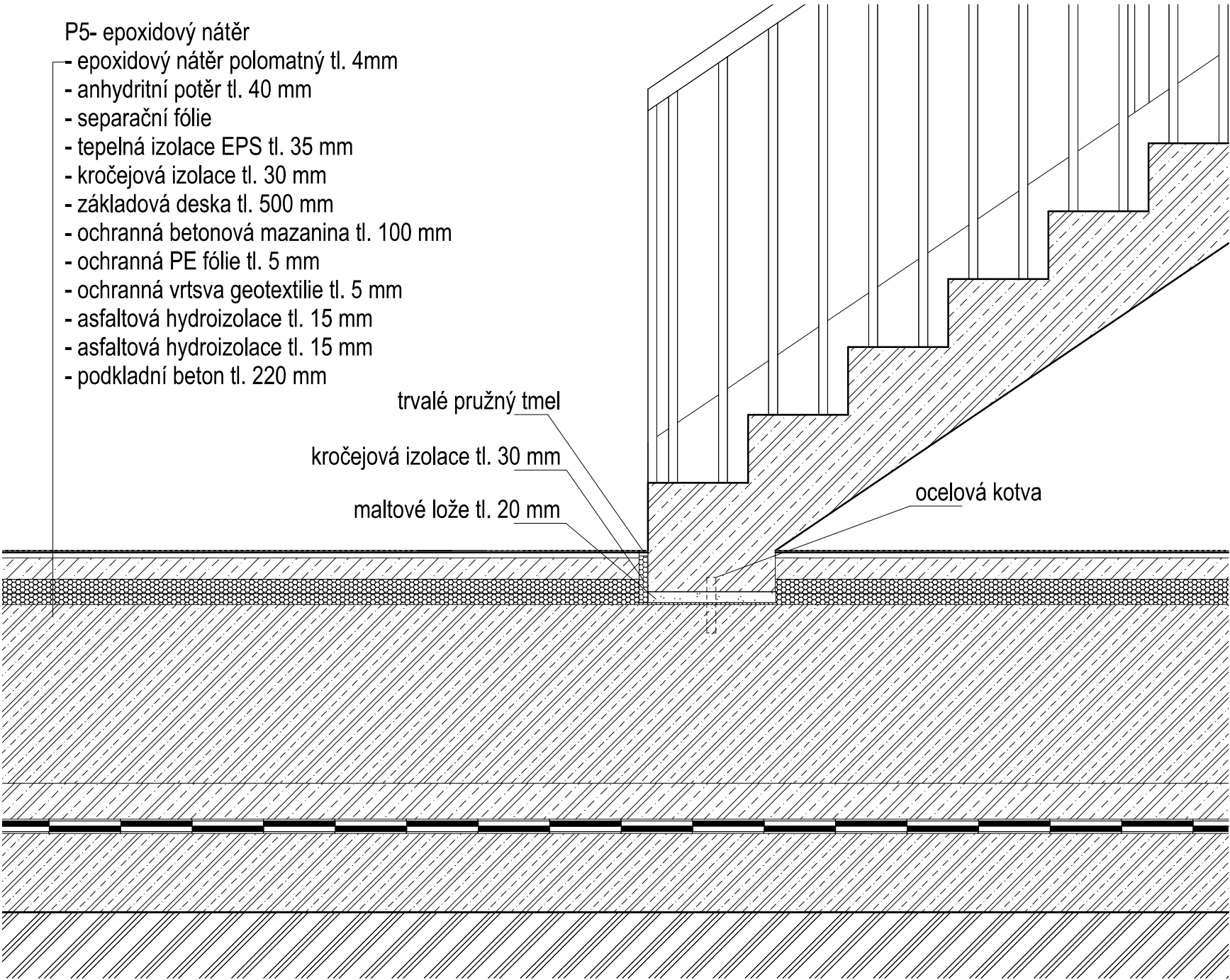
STUPEŇ
PD

ČÁST
PD

NÁZEV
PŘÍLOHY

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_DET_C_D.1.2.13

D.1.2.13



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

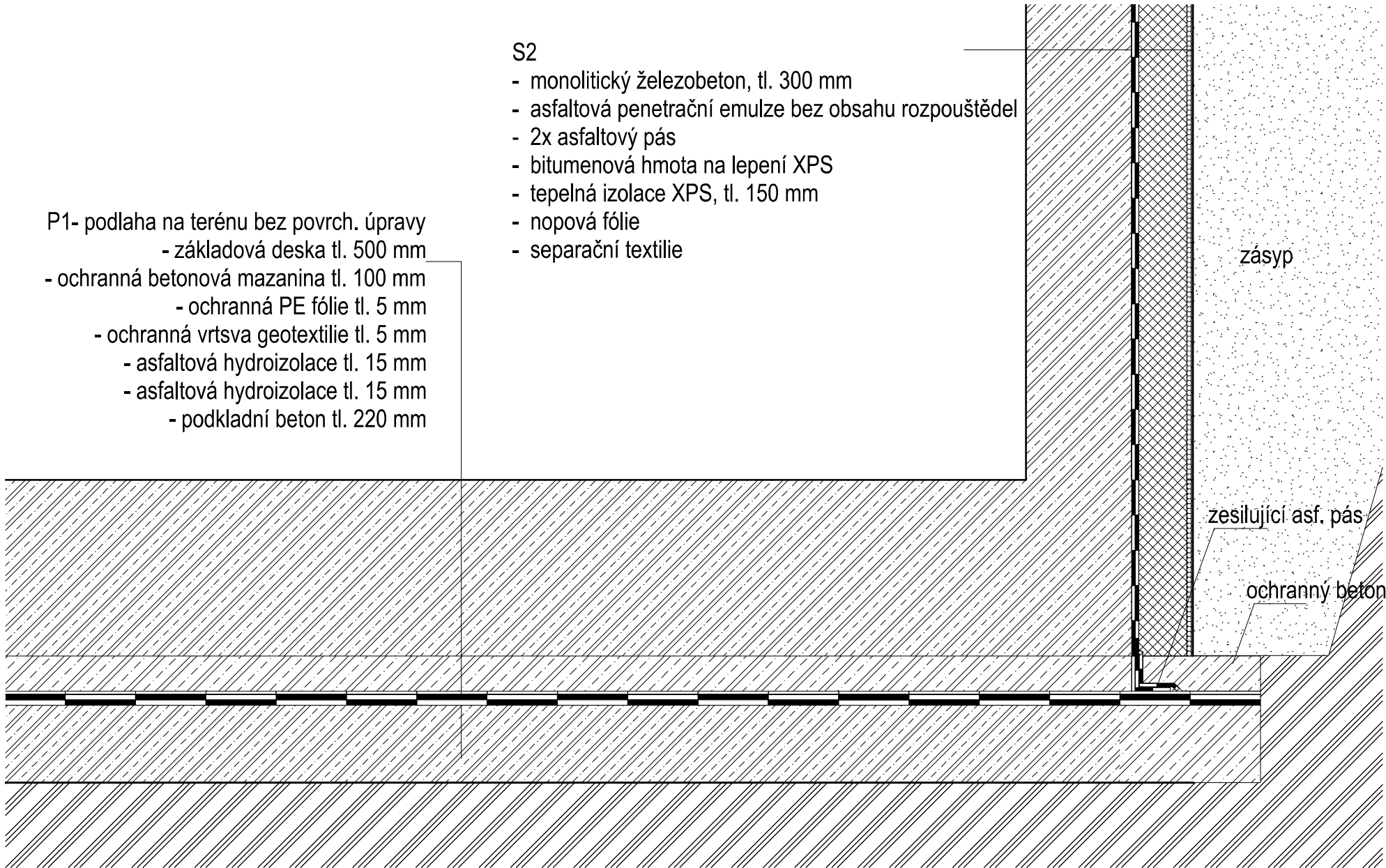
STUPĚŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MÉRÍTKO	1:10	POČET FORMÁTŮ	3x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Detail D - nástupní rameno		
VÝKRES	STUPĚŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_DET D.1.2.14			D.1.2.14



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

STUPĚŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

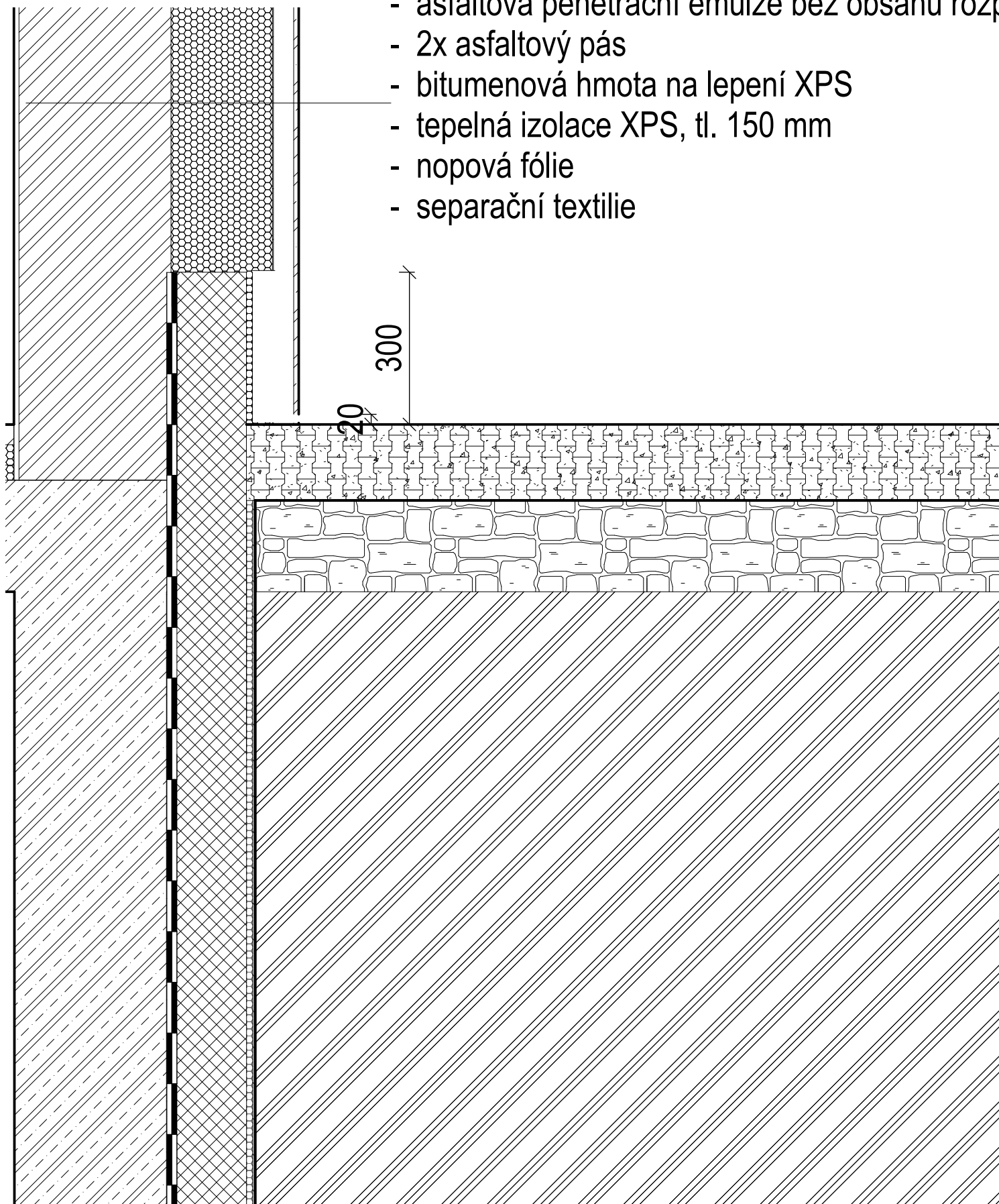
Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MÉRÍTKO	1:10	POČET FORMÁTŮ	3x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Detail E - izolační vana		
VÝKRES	STUPĚŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_DETE_D.1.2.15			D.1.2.15

- S2
- monolitický železobeton, tl. 300 mm
 - asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel
 - 2x asfaltový pás
 - bitumenová hmota na lepení XPS
 - tepelná izolace XPS, tl. 150 mm
 - nopová fólie
 - separační textilie



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY
MÍSTO STAVBY

Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

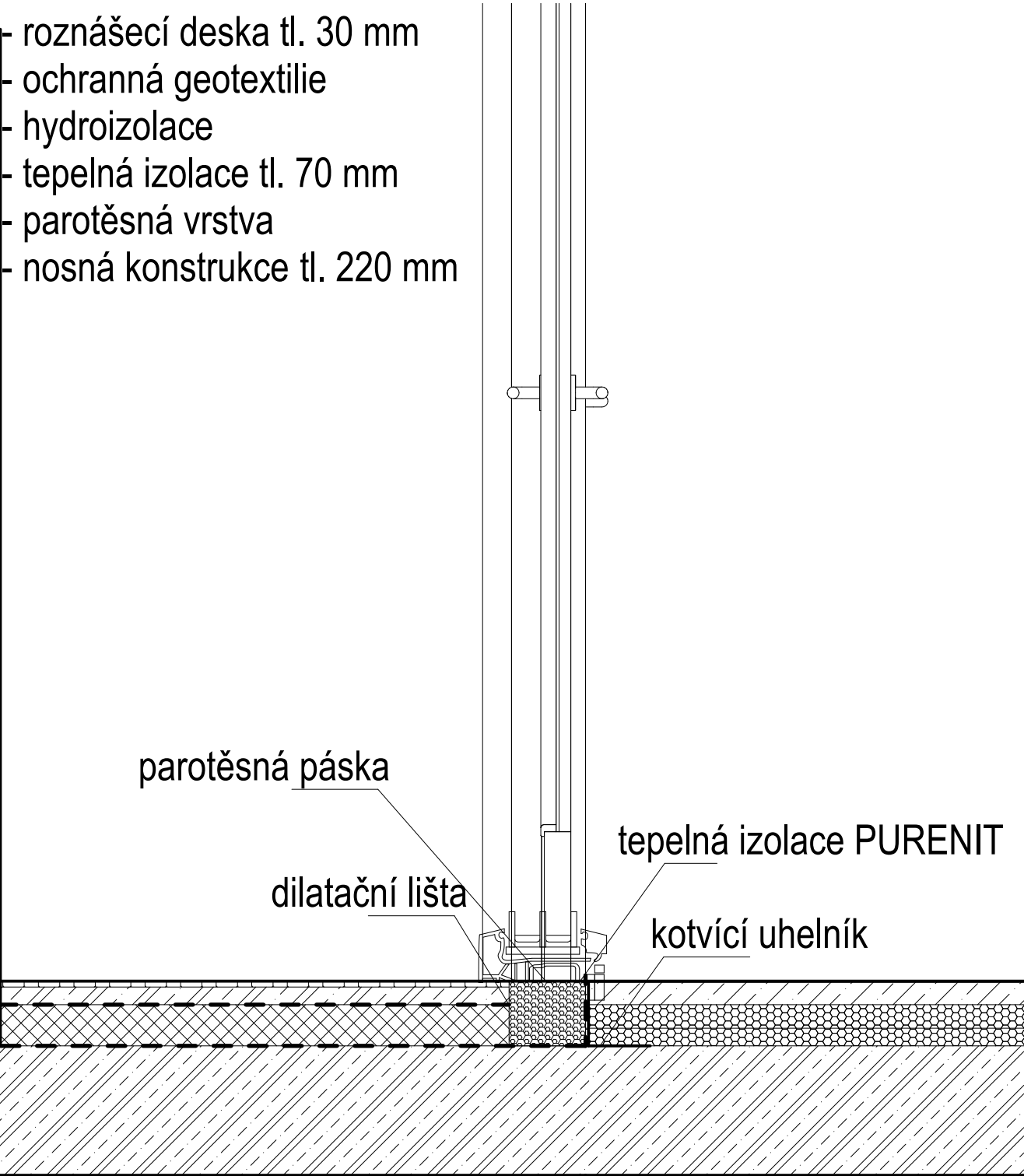
Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MÉRÍTKO	1:10	POČET FORMÁTŮ	2x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Detail F - sokl		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_DET F_D.1.2.16			D.1.2.16

- keramická dlažba tl. 10 mm
- roznášecí deska tl. 30 mm
- ochranná geotextilie
- hydroizolace
- tepelná izolace tl. 70 mm
- parotěsná vrstva
- nosná konstrukce tl. 220 mm



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY
MÍSTO STAVBY

Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6

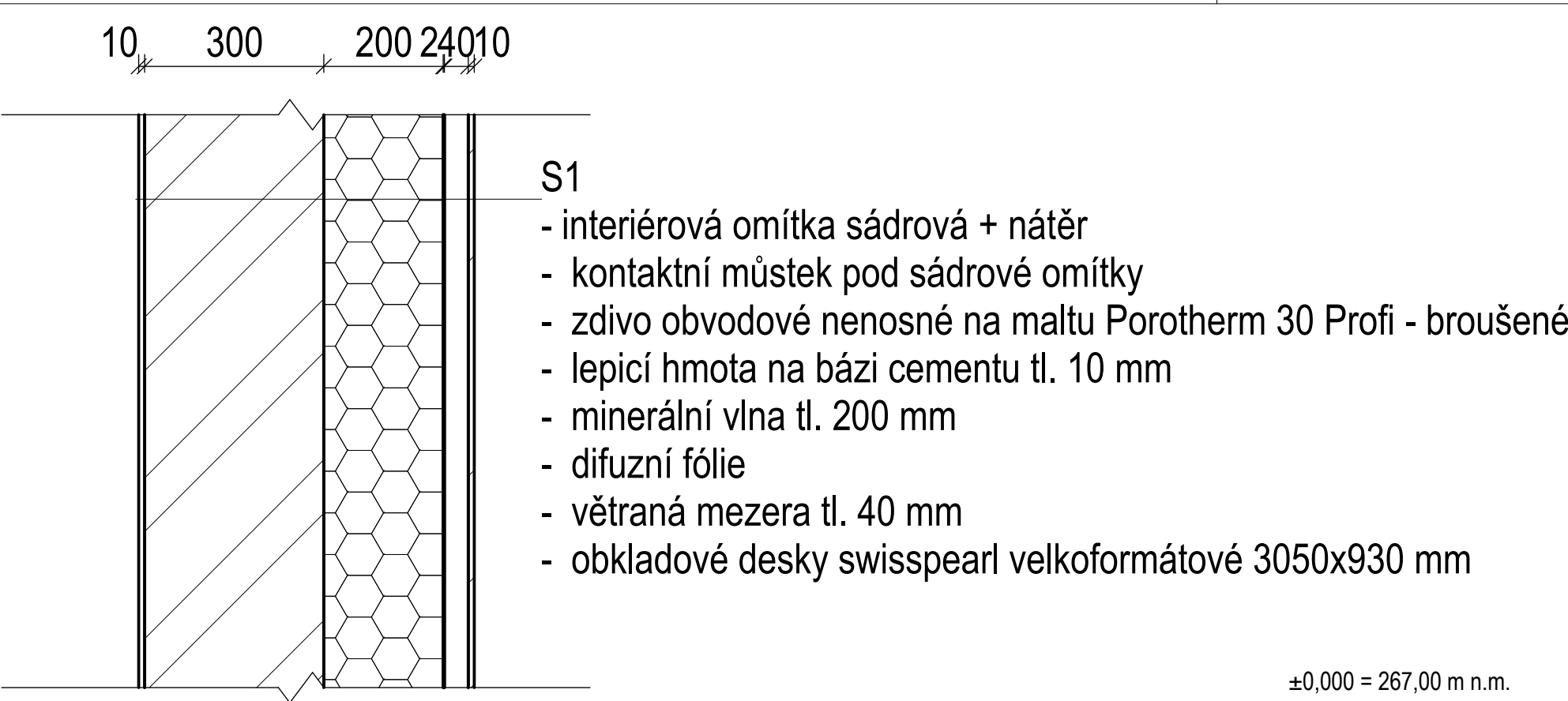
STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



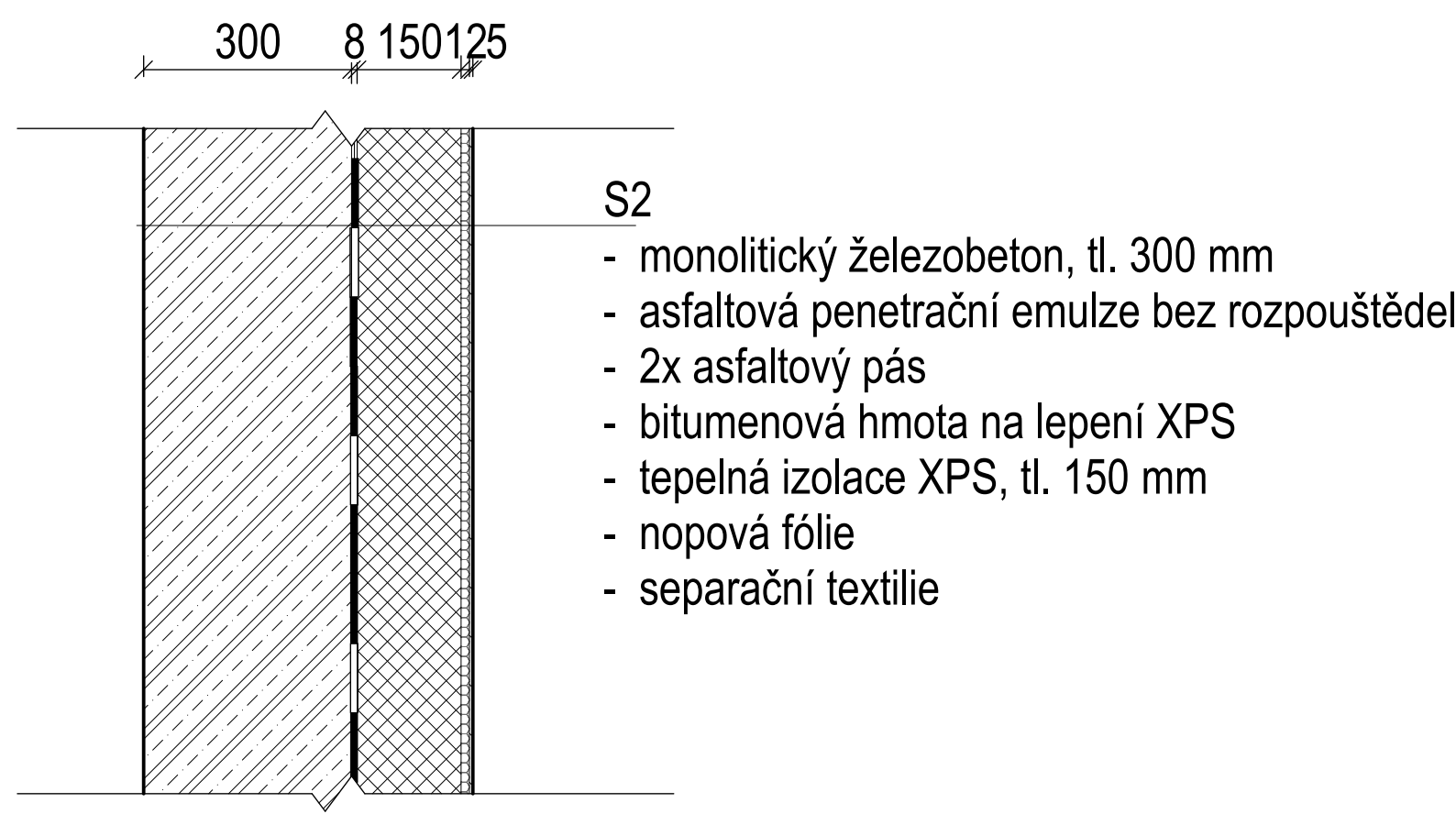
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MĚŘÍTKO	1:10	POČET FORMÁTŮ	3x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Detail G - vstupní dveře		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_DET G_D.1.2.17			
			D.1.2.17

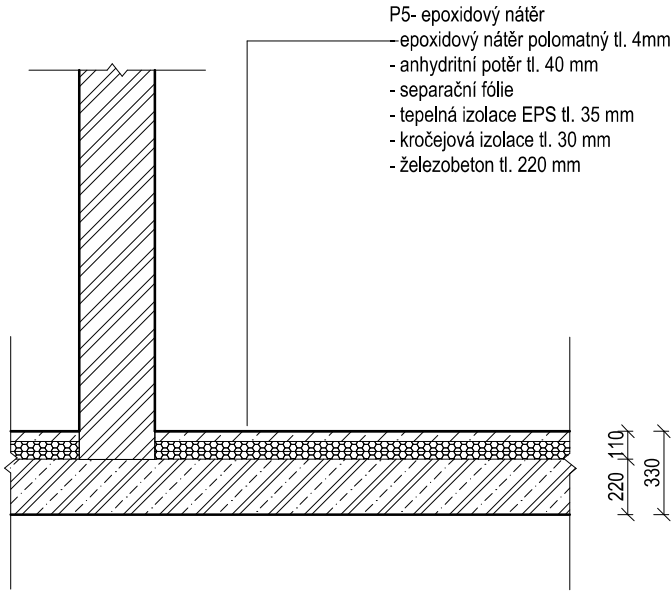
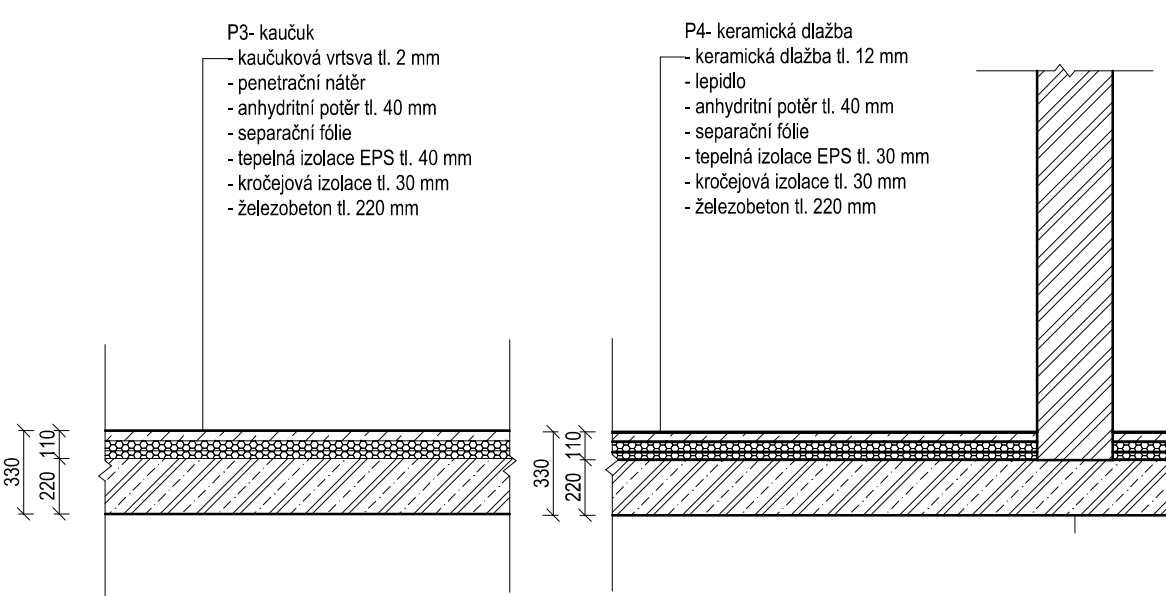
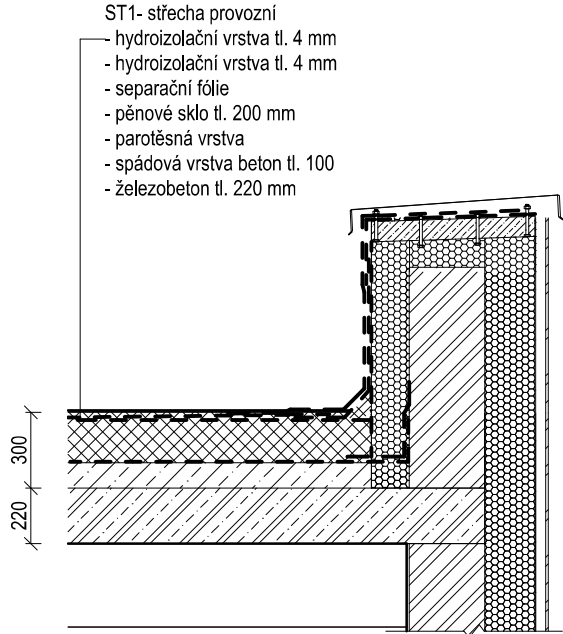
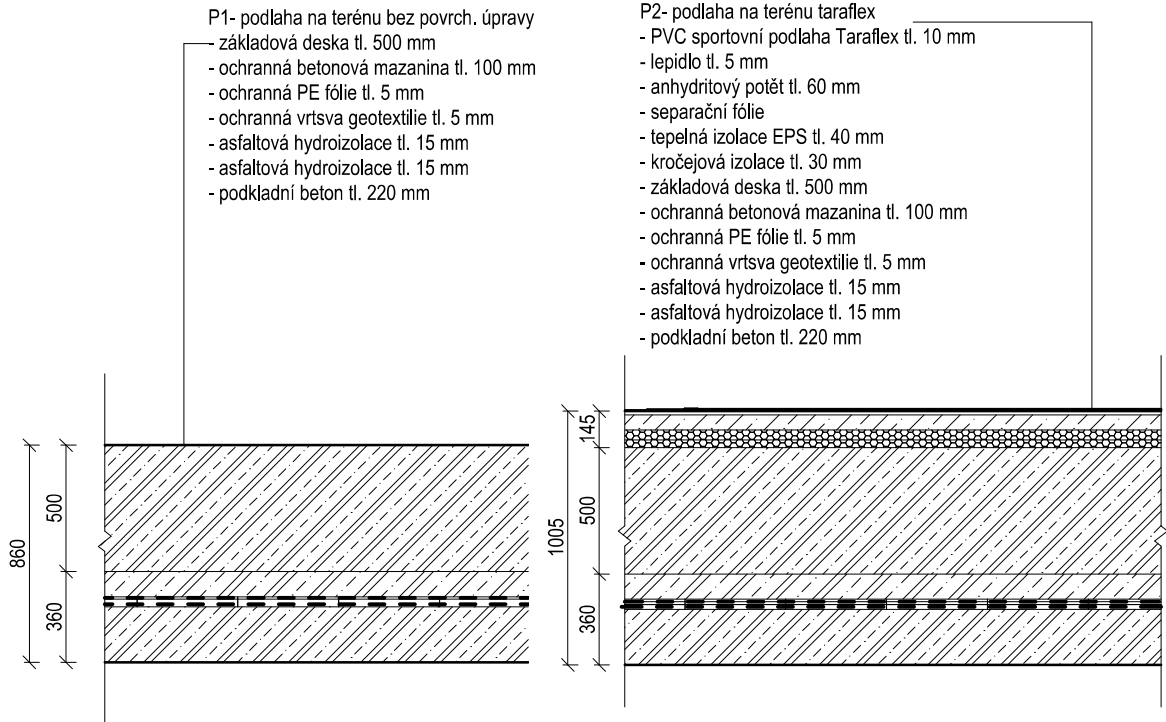


±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6



STUPĚŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE		Bakalářská práce	
ČVUT FA		Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	
ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MĚŘÍTKO	1:10	POČET FORMÁTŮ	2x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Skladby stěn		
VÝKRES	STUPĚŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_SKLST_D.1.2.18			D.1.2.18



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

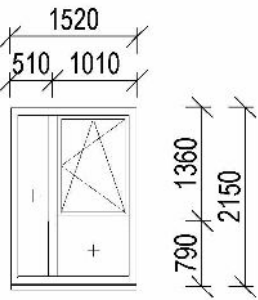
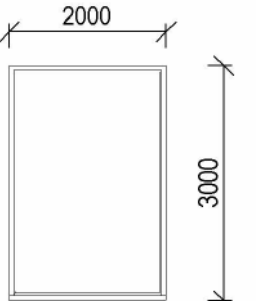
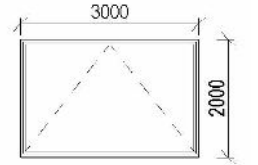
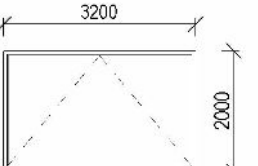
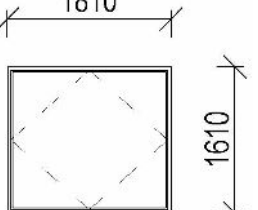
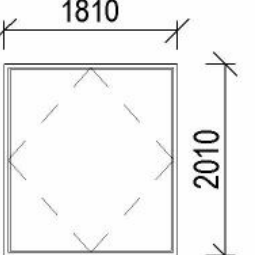
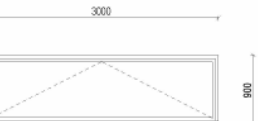
STUPĚŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II				Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.					
ATELIÉR	Ateliér Kordovský					
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský					
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva					
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun				D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ					
MÉRITKO	1:10	POČET FORMÁTŮ	3x A4	DATUM		květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Skladby podlah a střech					
VÝKRES	STUPĚŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY	D.1.2.19		
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_SKLPAS_D.1.2.19						

Tabulka oken							
ID	Popis	Komentáře k typům	Šířka	Výška	Materiál	Počet	Obrázek
O1	Dvoudílné s podsvětlíkem 1520x2150 mm	Dvoudílné hliníkové okno s podsvětlíkem je členěno na dvě svislé části – levé křídlo šířky 510 mm a pravé šířky 1010 mm. Horní část okna o výšce 1360 mm je tvořena jedním otvíravě-sklopným křídlem a jedním pevným dílem, spodní část (podsvětlík) výšky 790 mm je celoprosklená a pevná. Rám okna je z hliníkových profilů. Výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní parapet je dřevotřískový, venkovní parapet je hliníkový, lakovaný. Okno je osazeno standardním obvodovým těsněním a ručně ovládaným kováním dle členění.	1520	2150	Hliník	148	
O2	Jednodílné okno 2000x3000	Jednodílné hliníkové okno pevné. Rám okna je z hliníkových profilů. Výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní parapet je dřevotřískový, venkovní parapet je hliníkový, lakovaný. Okno je osazeno standardním obvodovým těsněním a ručně ovládaným kováním dle členění.	2000	3000	Hliník	12	
O3	Jednodílné okno 3000x2000	Jednodílné hliníkové okno sklápěcí s elektrickým pohonem. Rám okna je z hliníkových profilů. Výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní parapet je dřevotřískový, venkovní parapet je hliníkový, lakovaný. Okno je osazeno standardním obvodovým těsněním a ručně ovládaným kováním dle členění.	3000	2000	Hliník	8	
O4	Jednodílné okno 3200x2000	Jednodílné hliníkové okno sklápěcí s elektrickým pohonem. Rám okna je z hliníkových profilů. Výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní parapet je dřevotřískový, venkovní parapet je hliníkový, lakovaný. Okno je osazeno standardním obvodovým těsněním a ručně o	3200	2000	Hliník	6	
O5	Střešní světlík 1810x1610	Střešní světlík s hliníkovým rámem a osazeným izolačním trojsklem. Zasklení je uloženo ve speciálním těsnicím systému, zajišťujícím vodotěsnost a vzduchotěsnost spoje. Opláštění a zasklení mají odolnost vůči UV záření a povětrnostním vlivům. Povrchová úprava hliníkových částí je provedena práškovým lakem dle specifikace.	1800	1600	Hliník	24	
O6	Střešní světlík 1810x2010	Střešní světlík s hliníkovým rámem a osazeným izolačním trojsklem. Zasklení je uloženo ve speciálním těsnicím systému, zajišťujícím vodotěsnost a vzduchotěsnost spoje. Opláštění a zasklení mají odolnost vůči UV záření a povětrnostním vlivům. Povrchová úpr	1800	2000	Hliník	88	
O7	Jednodílné okno 3000x900	Jednodílné hliníkové okno pevné. Rám okna je z hliníkových profilů. Výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní parapet je dřevotřískový, venkovní parapet je hliníkový, lakovaný. Okno je osazeno standardním obvodovým těsněním a ručně ovládaným kováním dle členění.	3000	900	Hliník	29	

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY
MÍSTO STAVBY

Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE		Bakalářská práce	
ČVUT FA		Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	
ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ	2x A4	DATUM květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Tabulka oken		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_TABOK_D.1.2.20			
D.1.2.20			

Tabulka dveří						
ID	Popis	Komentáře k typům	Šířka	Výška	Materiál	Počet
D1	Jednokřídlé dveře 700X2000	Jednokřídlé bezfalcové dveře osazené do ocelové zárubně a mají konstrukci z děrované dřevotřískové desky (DTD) s povrchovou úpravou dýhou nebo CPL folií. Hrana dveří je opatřena hliníkovým profilem. Dveře jsou vybaveny dózickým zámkem, kováním klika/klika a samozavíračem. Ve spodní části křídla je integrovaná protipožární větrací mřížka.	700	2000	dřevěné - děrovaná DTD	39
D2	Jednokřídlé dveře 900X2000	Jednokřídlé bezfalcové dveře osazené do ocelové zárubně a mají konstrukci z děrované dřevotřískové desky (DTD) s povrchovou úpravou dýhou nebo CPL folií. Hrana dveří je opatřena hliníkovým profilem. Dveře jsou vybaveny dózickým zámkem, kováním klika/klika a samozavíračem.	900	2000	dřevěné - děrovaná DTD	56
D3	Jednokřídlé dveře 1100X2000	Jednokřídlé bezfalcové dveře osazené do ocelové zárubně a mají konstrukci z děrované dřevotřískové desky (DTD) s povrchovou úpravou dýhou nebo CPL folií. Hrana dveří je opatřena hliníkovým profilem. Dveře jsou vybaveny dózickým zámkem, kováním klika/klika a samozavíračem.	1100	2000	dřevěné - děrovaná DTD	15
D4	Dvoukřídlé dveře 1800X2000	Dvoukřídlé bezfalcové dveře osazené do ocelové zárubně a mají konstrukci z děrované dřevotřískové desky (DTD) s povrchovou úpravou dýhou nebo CPL folií. Hrana dveří je opatřena hliníkovým profilem. Dveře jsou vybaveny dózickým zámkem, kováním klika/klika a samozavíračem.	1800	2000	dřevěné - děrovaná DTD	7

Tabulka dveří						
ID	Popis	Komentáře k typům	Šířka	Výška	Materiál	Počet
D5	Dvoukřídlé dveře 3500X2000	Dvoukřídlé bezfalcové dveře osazené do ocelové zárubně a mají konstrukci z děrované dřevotřískové desky (DTD) s povrchovou úpravou dýhou nebo CPL folií. Hrana dveří je opatřena hliníkovým profilem. Dveře jsou vybaveny dózickým zámkem, kováním klika/klika a samozavíračem.	3500	2000	dřevěné - děrovaná DTD	4
D6	Jednokřídlé dveře 900X2100	Jednokřídlé exteriérové dveře s hliníkovým rámem a izolačním trojsklem. Rám dveří je z hliníkových profilů, výplň tvoří izolační trojsklo s vysokými tepelněizolačními parametry. Dveře jsou vybaveny paníkovým kováním v provedení kliky. Součástí dveří je samozavírač.	900	2100	hliníkový rám	4
D7	Otáčivé dveře 2400x2100	Otáčivé jednokřídlé dveře jsou osazeny do hliníkové zárubně a tvořeny bezpečnostním kaleným sklem (ESG / VSG) s hliníkovým obvodovým rámem. Skleněná výplň je čirá a osazena do profilového rámu. Dveře jsou otočné, uchycené na skrytých pantech, vybavené madlem. Hrany skla jsou leštěné, rámová konstrukce je opatřena práškové lakovanou povrchovou úpravou. Dveře jsou vybavené samozavíračem a prahovým těsněním.	2400	2100	hliníkový rám	1

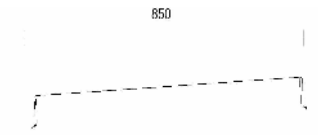
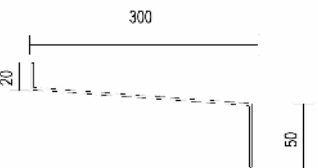
±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY
MÍSTO STAVBY
Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6

STUPĚŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Bakalářská práce

ČVUT FA Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	
ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIÉR	Ateliér Kordovský
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
MÉRÍTKO	POČET FORMÁTŮ 3x A4 DATUM květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Tabulka dveří
VÝKRES	STUPĚŇ PD ČÁST PD NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_TABDV_D.1.2.21	
D.1.2.21	

klempířské výrobky			
ID	Obrázek	ks	Popis
K.01		320 m	oplechování atiky taženy titanzinkovy plech š. 800, kotveno mechanicky do OSB desky, sklon 4%
K.02		180 ks	vnější parapetní plech, materiál: hliník, tloušťka: 0,7 mm, délka: 1520 mm

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY

MÍSTO STAVBY

Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6

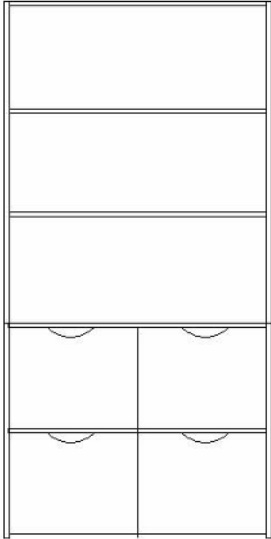
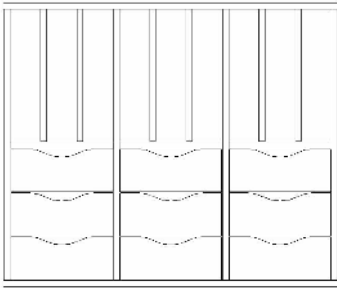
STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ	2x A4	DATUM květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Tabulka klempířských výrobků		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_TABKLV_D.1.2.22			
D.1.2.22			

truhlářské výrobky			
ID	Obrázek	ks	Popis
T.01		164	dřevěný parapet, vnitřní materiál: překližka, šířka: 300 mm, tloušťka: 25 m, délka: 1520 mm
T.02		75	Skříň truhlářského výrobku, rozměry v. 2000 mm × š. 994 mm, hloubka 450 mm. Uvnitř 2 stavitelné police š. 250 mm a 4 zásuvky š. 450 mm, v. 370 mm. Materiál LTD tl. 18 mm, pohledové hrany opatřeny ABS 2 mm. Zásuvky na plnovýsuvném kování s tlumením, čela dle výběru. Korpus kolíkový, zadní stěna HDF 3 mm, nožky výškově stavitelné.
T.03		75	Skříň truhlářského výrobku s 9 vertikálními policemi, celková šířka 976 mm, výška 829 mm. Police z LTD tl. 18 mm, šířka jednotlivých polic 88 mm, výška dle rozvržení. Ve spodní části 9 zásuvek, každá o výšce 128 mm a šířce 299 mm. Zásuvky s plnovýsuvy a tlumením, čela zásuvek dle výběru. Korpus z LTD 18 mm, hrany ABS, zadní stěna HDF 3 mm, povrchová úprava laminát dle vzorníku.

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY

Gymnázium Suchdol

MÍSTO STAVBY

Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ	2x A4	DATUM květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Tabulka truhlářských výrobků		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_TABTRV_D.1.2.23			
D.1.2.23			

zámečnické výrobky			
ID	Obrázek	Hmotnost	Popis
Z.01		20,6 kg	Zábradlí schodiště, délka 10950 mm. Sloupky ocelové, celová trubka Ø 40 kotvené do stupňů schodiště. Výplň je vodorovná, madlo kruhového profilu, dřevěné, uchyceno k nosné konstrukci.
Z.02		4,7 kg	Zábradlí schodiště, délka 2500 mm. Sloupky ocelové, celová trubka Ø 40 kotvené do stupňů schodiště. Výplň je vodorovná, madlo kruhového profilu, dřevěné, uchyceno k nosné konstrukci.
Z.03		13,26 kg	Zábradlí schodiště, délka 7050 mm. Sloupky ocelové, celová trubka Ø 40 kotvené do stupňů schodiště. Výplň je vodorovná, madlo kruhového profilu, dřevěné, uchyceno k nosné konstrukci.

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY

MÍSTO STAVBY

Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ	2x A4	DATUM květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Tabulka zámečnických výrobků		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ_TABZAMV_D.1.2.24			D.1.2.24

ČÁST D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: doc. Ing Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Statické posouzení

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres tvaru základů 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru a výztuže nad 1PP 1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru a výztuže nad 1NP 1:100

D.2.3.4 Výkres tvaru a výztuže nepochozí střechy 1:100

ČÁST D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: doc. Ing Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.2.1 Technická zpráva	...3
D.2.1.1 Základní charakteristika objektu	...3
D.2.1.2 Konstrukční systém	...3
D.2.1.2.a Zemní konstrukce	...3
D.2.1.2.b Základové konstrukce	...3
D.2.1.2.c Svislé nosné konstrukce	...3
D.2.1.2.d Vodorovné konstrukce	...3
D.2.1.2.e Vertikální komunikace	...4
D.2.1.2.f Střešní konstrukce	...4
D.2.1.3 Použité zdroje a hodnoty	...4
D.2.1.3.a Klimatické a užité hodnoty použité pro výpočty	...4
D.2.1.3.b Použité zdroje	...4

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Základní charakteristika objektu

Posuzovaným objektem je čtyřleté gymnázium s třemi paralelními třídami, které se nachází v Praze 6, v městské části Suchdol, konkrétně v Brandejsově statku. Pozemek je situován mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách, přičemž západní hranici tvoří barokní zámek. V současné době Brandejsovův statek spravuje Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity. Terén pozemku se svažuje směrem na východ, přičemž výškový rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším bodem činí 7,702 metru.

Navržený objekt je tvořen dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím, přičemž podzemní podlaží slouží jako technické zázemí. Střecha je plochá a nepochůzná. Objekt je obklopen komunikacemi a chodníky pro pěší. Má celkem šest vstupů a je plně bezbariérový, přičemž hlavní vstup je situován na západní straně. Kvůli svažitému terénu je budova a přilehlé pěší komunikace na východní straně částečně zapuštěna do terénu.

Architektonicky je stavba tvořena jednoduchými kubickými objemy propojenými chodbami. Před hlavním vstupem do školy je vytvořen prostor vyhloubením v hlavní fasádě. Ze zadní strany budovy je v podzemním podlaží přístup na terasu prostřednictvím ramp, které propojují budovu a tvoří kompaktní celek.

Škola je navržena pro kapacitu 288 žáků. Na jižní straně pozemku se nachází tělocvična, která je spojena se střední částí budovy obsahující učebny. V podzemním podlaží se nachází technické zázemí, nad ním jsou umístěny učebny a tělocvična. Budova je propojena podzemním koridorem se zámkem (není součástí bakalářské práce). Zámek slouží jako administrativní a obslužná část, kde jsou navrženy sborovny, zasedací místnosti, kabinety pro učitele a jídelna.

D.2.1.2 Konstrukční systém

D.2.1.2.a Zemní konstrukce

Stavební jáma bude zajištěna pomocí záporového pažení formou ztraceného bednění. Byl použit jeden archivní geologický vrt provedený geologickou službou v roce 2005. Jedná se o vrt č. 666651 dohloubky 11m. Hladina podzemní vody je v hloubce 6,3 m ($\pm$)0,000 = 266.55 m.n.m., Bpv). Základová spára je v hloubce -8 m a Hladina podzemní vody je o 1,7 m vyšší než dno jámy a bude po dobu výstavby dočasně snížena pomocí vakuového čerpání. Ve vymezeném území se nenacházejí žádné vodní toky ani vodní plochy.

D.2.1.2.b Základové konstrukce

Objekt disponuje jedním podzemním podlažím a bude založen na bílé vaně. Základová deska bude spojena s bílou vanou a budou společně tvořit souvislou konstrukci. Tloušťka základové desky je 500mm. Podkladní beton pod základovou deskou má tloušťku 220 mm. Objekt je rozdělen na dva dilatační celky, oddělené v místě propojení sportovní haly a školy.

D.2.1.2.c Svislé nosné konstrukce

Zatížení stropů přenáší nosné jádro budovy a sloupy s průvlaky umístěné uvnitř budovy a po obvodě pláště. Nosné jádro je navrženo z nosných, železobetonových stěn o tloušťce 200 mm. Průvlaky mají rozměry 300 × 650 mm, zatímco sloupy mají čtvercový průřez o straně 300 mm.

D.2.1.2.d Vodorovné konstrukce

Jako vodorovná konstrukce je navržena železobetonová deska o tloušťce 220 mm. Základová deska je železobetonová o tloušťce 500 mm.

D.2.1.2.e Vertikální komunikace

Budova disponuje třemi rampami, které propojují centrální část s krajními objekty, a pěti schodišti. Dvě z nich mají shodné specifikace i rozměry a jsou umístěny v severní části objektu. Schodiště v severní části (bez mezipodesty) a ve sportovní sekci (s podestou) jsou navržena jako jednoramenná a neslouží k evakuaci osob při požáru. Schodiště ve vstupní části jsou řešena jako prefabrikovaná, s monolitickými podestami.

Schodišťová ramena jsou osazena na monolitické podesty pomocí ozubu uloženého na neoprenové podložce. Výtahy jsou situovány v samostatných šachtách, které jsou sníženy pod úroveň podzemního podlaží, aby byl umožněn přístup k výtahové kabině a její údržbě.

D.2.1.2.f Střešní konstrukce

Nosná deska střešního souvrství je navržena jako železobetonová deska o tloušťce 220 mm. V desce se nachází prostupy pro střešní vpusti a vzduchotechnické potrubí.

D.2.1.3 Použité zdroje a hodnoty

D.2.1.3.a Klimatické a užité hodnoty použité pro výpočty

užité zatížení škola bez dalšího provozu – $g_k=3\text{KN/m}^2$

přemístitelné přičky – $g_k = 1,75\text{Kn/m}^2$

sněhová oblast Praha – sněhová oblast I. $s_k = 0,56\text{ kN/m}^2$

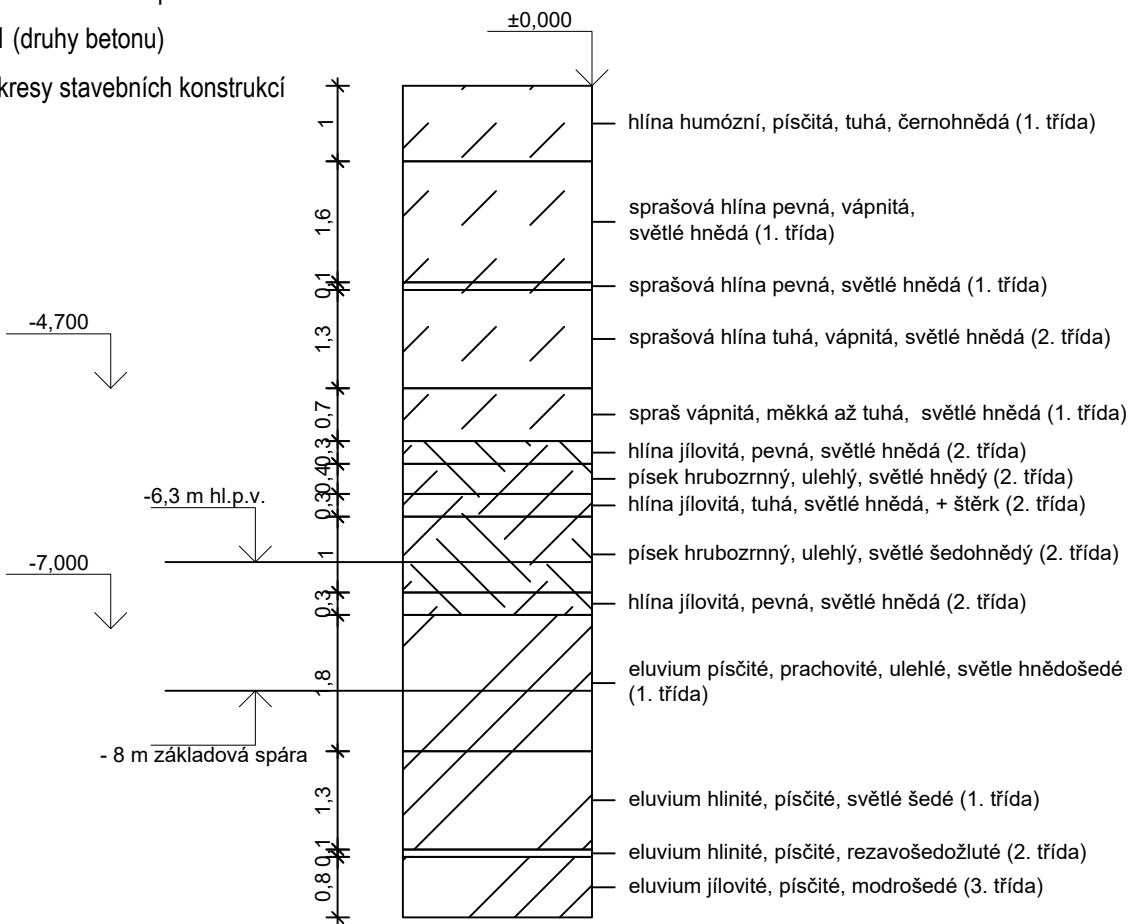
povětrnostní oblast vho = 22,5m/s

D.2.1.3.b Použité zdroje

podklady ke cvičením NK1-NK3 pro FA ČVUT

ČSN EN 206 - A1 (druhy betonu)

ČSN 01 3481 Vykresy stavebních konstrukcí



ČÁST D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.2 Statické posouzení

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.2.2 Statické posouzení	...3
D.2.2.1 Výpočet zatížení	...3
D.2.2.2 Návrh a posouzení sloupu	...5
D.2.2.3 Návrh a posouzení průvlaku	...6
D.2.2.4 Návrh a posouzení výztuže desky	...7

D.2.2 Statické posouzení

D.2.2.1 Výpočet zatížení

1. Zatížení střešní desky

Skladba střechy	tl. [mm]	objemová tíha [kN/m³]	zatížení [kN/m²]
ŽB deska	220	25	5,5
Beton- spád. vrstva	100	24	2,4
Parotěsná zábrana			
Pěnové sklo	200	1,5	0,3
Hydroizolace			
			gk = 8,2

Zatížení střechy	char. hodnota [kN/m2]	g _g /g _q	návrh. hodnota [kN/m2]
stálé:			
- vl. tíha	gk,stř = 8,2	1,35	gd,stř = 11,07
nahodilé:			
- sníh	qk,stř = 0,56	1,5	qd,stř = 0,84
- údržba	qk,stř = 0,75		qd,stř = 1,125
			(gd + qd)stř = 13,04

2. Zatížení stropní desky

Skladba podlahy	tl. [mm]	objemová tíha [kN/m³]	zatížení [kN/m²]
ŽB deska	220	25	5,5
EPS	30	0,2	0,006
kročejová izolace EPS T4	40	0,14	0,006
anhydritová vrstva	60	20	1,2
epoxidový nátěr	20	9,8	0,196
			gk = 6,908

Zatížení stropu	char. hodnota [kN/m2]	g _g /g _q	návrh. hodnota [kN/m2]
stálé:			
- vl. tíha	gk,strop = 6,908	1,35	gd,strop = 9,326
nahodilé:			
- provoz	qk,strop = 3	1,5	qd,strop = 4,5
			(gd + qd)strop = 13,826

3. Zatížení průvlaku

Zatížení pod střechou	char. hodnota [kN/m2]	g _g /g _q	návrh. hodnota [kN/m2]
stálé:			
- vl. tíha průvlaku	bp · hp · gžb = 0,3 · 0,65 · 25 = 4,875	1,35	gd,stř,p = 6,581
- vl. tíha od střechy	gk,stř · z.š. = 8,2 · 8,8 = 72,16		gd,stř,p = 97,42
nahodilé:			
- sníh	qk,stř · z.š. = 0,56 · 8,8 = 4,928	1,5	qd,stř,p = 7,392
- údržba	qk,stř · z.š. = 0,75 · 8,8 = 6,6		qd,stř,p = 9,9
			(gd + qd)stř = 121,293

Zatížení pod stropem	char. hodnota [kN/m2]	g _g /g _q	návrh. hodnota [kN/m2]
stálé:			
- vl. tíha průvlaku	bp · hp · gžb = 0,3 · 0,65 · 25 = 4,875		gd,strop,p = 6,581
- vl. tíha od stropu	gk,strop · z.š. = 6,908 · 8,8 = 60,79	1,35	gd,strop,p = 82,067
-tíha příčky	bpř · hpř · gz = 0,3 · 3,7 · 1,75 = 1,943		gd,strop,p = 2,623
nahodilé:			
- provoz	qk,strop · z.š. = 3 · 8,8 = 26,4	1,5	qd,strop,p = 39,6
			(gd + qd)stř = 130,871

4. Zatížení sloupu

Zatížení sloupu pod střechou	char. hodnota [kN/m2]	g _g /g _q	návrh. hodnota [kN/m2]
stálé:			
-vl. tíha sloupu	bs · bs · hs · gžb = 0,3 · 0,3 · 3,7 · 25 = 8,325	1,35	gd,stř,s = 11,239
-vl. tíha od průvlaku	gk,stř,p · z.š. = 4,875 · 6,973 = 33,993		gd,stř,s = 45,89
nahodilé:			
- sníh	qk,stř · z.š. = 4,928 · 6,973 = 34,363	1,5	qd,stř,p = 51,544
- údržba	qk,stř · z.š. = 6,6 · 6,973 = 46,022		qd,stř,p = 69,033
			(gd + qd)stř = 177,706

Zatížení sloupu pod stropem	char. hodnota [kN/m2]	g _g /g _q	návrh. hodnota [kN/m2]
stálé:			
-vl. tíha sloupu	bs · bs · hs · gžb = 0,3 · 0,3 · 3,7 · 25 = 8,325	1,35	gd,strop,s = 11,239
-vl. tíha od průvlaku	gk,strop,p · z.š. = 4,875 · 6,973 = 33,933		gd,strop,s = 45,89
nahodilé:			
- provoz	qk,strop · z.š. = 26,4 · 6,973 = 184,087	1,5	qd,strop,p = 276,13
			(gd + qd)stř = 333,259

Zatížení sloupu v nejnižším patře	char. hodnota [kN/m2]	g _g /g _q	návrh. hodnota [kN/m2]
stálé:			
-zatížení pod střechou	42,318	1,35	57,129
-zatížení pod stropem x2	84,516		114,097
nahodilé:			
-zatížení pod střechou	80,385	1,5	120,578
-zatížení pod stropem x2	368,174		552,261
			844,065

D.2.2.2 Návrh a posouzení sloupu

Navrhovaná hodnota zatížení sloupu v patě

Ned = 844,065 kN

Vlastnosti použitých materiálů:

Beton C35/45

Ocel B500B

Fck = 35 MPa

fcd = fck/γm = 35/1,5 = 23 333 Mpa

fyk = 500 Mpa

fyd = fyk/1,15 = 500/1,15 = 434,783 Mpa

Předběžné ověření rozměru sloupu

Ed = 812,457 kN

fcd = fck / γc = 35 / 1,5 = 23333 MPa

A = bs · bs = 0,3 · 0,3 = 0,09 m²

Amin = Ed / fcd = 844,065 / 23333 = 0,036 m²

Amin ≤ A

0,036 < 0,09

- vyhovuje

Návrh výztuže sloupu

NRd ≥ NEd

NRd = 0,8 · Fcd + Fsd = 0,8 · Ac · fcd + As · σs

As,min = (NEd – 0,8 · Ac · fcd) / σs

As,min = (844,065 – 0,8 · 0,09 · 23333) / 400000 = -0,002 m²

Návrhuji pro splnění podmínek 4 profily o průměru 12, As,prov = 452 mm²

Posouzení

0,003 · Ac ≤ As,prov ≤ 0,08 · Ac

0,003 · 0,09 ≤ 0,00452 ≤ 0,08 · 0,16

0,00027 ≤ 0,00452 ≤ 0,0072

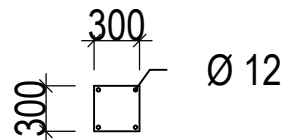
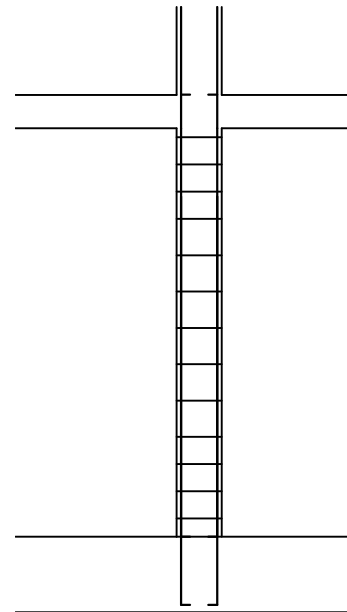
- vyhovuje

NRd = 0,8 · 0,09 · 23333 + 0,00452 · 400000 = 3487,976 kN

NRd ≥ NEd

3487,976 > 812,457

- vyhovuje



D.2.2.3 Návrh a posouzení průvlaku

Výpočet momentů průvlaku

Gd, celk = 130,871 kN/m²

L = 8 m

V poli M1 = $\frac{1}{24} \cdot g_d \cdot l^2 = \frac{1}{24} \cdot 130,871 \cdot 64 = 348,989$ kNm

Nad podporou Ma = $-\frac{1}{12} \cdot g_d \cdot l^2 = -\frac{1}{12} \cdot 130,871 \cdot 64 = 697,98$ kNm

Návrh výztuže průvlaku

Třmínky průměr 6 mm

Krytí výztuže c = 20 mm

Výška nosníku h = 650 mm

Šířka nosníku b = 300 mm

Průměr výztuže v poli 1 = 24 mm

Průměr výztuže nad podporou 2 = 32 mm

Vlastnosti použitých materiálů:

Beton C35/45

Ocel B500B

Fck = 35 MPa

fcd = fck/γm = 35/1,5 = 23 333 Mpa

fyk = 500 Mpa

fyd = fyk/1,15 = 500/1,15 = 434,783 Mpa

Účinná výška průřezu

d1 = c + Øtřm + Ø/2 = 20 + 6 + 12 = 37 mm

d = h – d1 = 650 - 37 = 613 mm

μ = Md / b · d² · fcd

μ = 348,989 / 0,3 · 0,613² · 23333 = 0,133

dle tabulky volím - ω = 0,151

As,req = ω · b · d · α · fcd/fyd

As,req = 0,151 · 0,3 · 0,613 · 1 · 0,0537 = 0,0014

Návrhuji 4 Ø22mm, As,prov = 1521 mm²

Posouzení

ρ(d) = As / b · d ≥ ρmin = 0,0015

ρ(d) = 1521 / 300 · 613 = 0,0083 0,0083 > 0,0015

ρ(h) = As / b · h ≤ ρmax = 0,04

ρ(h) = 1521 / 300 · 650 = 0,0078, 0,0078 < 0,04

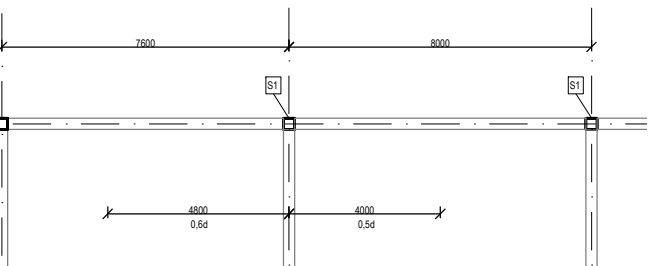
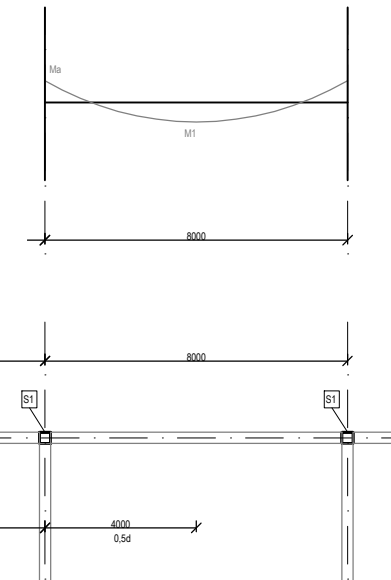
MRd = As · fyd · 0,9 · d

MRd = 1,521 · 434,8 · 0,9 · 0,613 = 364,86

MRd ≥ MEd

364,86 > 348,989

- vyhovuje



Účinná výška průřezu

$$d_1 = c + \varnothing_{\text{řm}} + \varnothing/2 = 20 + 6 + 18 = 42 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 650 - 42 = 608 \text{ mm}$$

$$\mu = M_d / b \cdot d^2 \cdot f_{cd}$$

$$\mu = 697,98 / 0,3 \cdot 0,608^2 \cdot 23333 = 0,27$$

dle tabulky volím - $\omega = 0,322$

$$A_{s,\text{req}} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s,\text{req}} = 0,322 \cdot 0,3 \cdot 0,608 \cdot 1 \cdot 0,0537 = 0,0032$$

Návrhuji 4 $\varnothing 32 \text{ mm}$, $A_{s,\text{prov}} = 3217 \text{ mm}^2$

Posouzení

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho(d) = 3217 / 300 \cdot 608 = 0,018, 0,018 > 0,0015$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h \leq \rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho(h) = 3217 / 300 \cdot 650 = 0,016, 0,016 < 0,04$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z, z = 0,9 \cdot d, z = 0,9 \cdot 0,458 = 0,412$$

$$M_{Rd} = 3,217 \cdot 434,8 \cdot 0,9 \cdot 0,608 = 765,39$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$765,39 > 697,98$$

- vyhovuje

D.1.2.b.4 Návrh a posouzení výztuže desky

$$G_d, \text{ celk} = 13,826 \text{ kN/m}^2$$

Poměr stran desky: $n = L_x/L_y = 7,6/8 = 0,95 < 2$ - obousměrně pnutá deska

α – tabulková hodnota

$$\alpha_x = 0,036; \alpha_y = 0,036$$

Výpočet momentů na desce

$$M = \alpha \cdot q \cdot l^2 - \text{ohybový moment}$$

$$M_x = 0,036 \cdot 13,826 \cdot 7,6^2 = 28,749 \text{ kN/m}$$

$$M_y = 0,036 \cdot 13,826 \cdot 8^2 = 31,855 \text{ kN/m}$$

Návrh výztuže l_x

$$M_x = 28,749 \text{ kN/m}$$

$$\varnothing 8 \text{ mm}$$

$$c_{\text{nom}} = 20 \text{ mm}$$

$$d = h - (c_{\text{nom}} + \varnothing/2) = 220 - (20 + 4) = 196 \text{ mm}$$

$$u_x = M_x / b \cdot d x^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$$

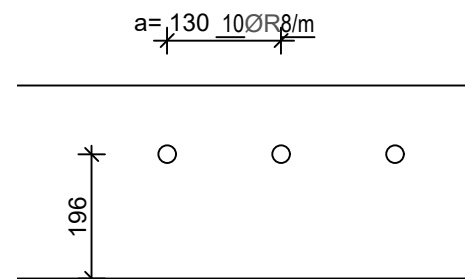
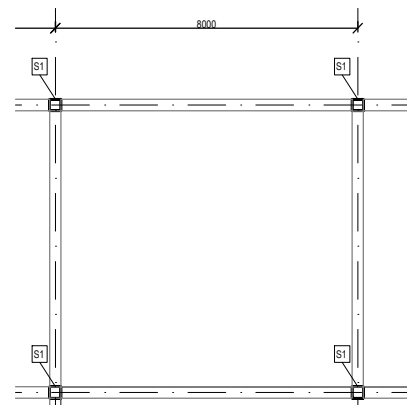
$$u_x = 28,749 / 1 \cdot 0,038^2 \cdot 1 \cdot 23333 = 0,032$$

dle tabulky volím - $\omega = 0,0305$

$$A_{s,\text{min}} = \omega \cdot b \cdot d x \cdot \alpha \cdot (f_{cd}/f_{yd})$$

$$A_{s,\text{min}} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,196 \cdot 1 \cdot 0,053 = 0,00032 \text{ m}^2$$

Návrhuji $\varnothing 8$, $A_{s,\text{prov}} = 387 \text{ mm}^2$, vzdálenost prutů $a = 130 \text{ mm}$



Posouzení

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho(d) = 387 / 1000 \cdot 196 = 0,00197, 0,00197 > 0,0015$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h \leq \rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho(h) = 387 / 1000 \cdot 220 = 0,00175, 0,00175 < 0,04$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d$$

$$M_{Rd} = 0,000387 \cdot 434,8 \cdot 0,176 = 29,68$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$29,68 > 28,749$$

- vyhovuje

Konstrukční zásady

$$A_{s,\text{rv}} \geq 0,2 - 0,25 \cdot A_s$$

$$A_{s,\text{rv}} \geq 77,4$$

$$A_{s,\text{rv}} = 387 \text{ mm}^2, \varnothing 8, a = 130 \text{ mm}$$

$$s \leq 2h$$

$$130 < 440 \text{ mm}$$

$$s \leq 300 \text{ mm}$$

$$130 \leq 300 \text{ mm}$$

Konstrukční výztuž

$$s \leq 3h$$

$$300 < 660 \text{ mm}$$

$$s \leq 400 \text{ mm}$$

$$300 \leq 400 \text{ mm}$$

Návrh výztuže l_y

$$M_y = 31,855 \text{ kN/m}$$

$$\varnothing 8 \text{ mm}$$

$$c_{\text{nom}} = 20 \text{ mm}$$

$$d = h - (c_{\text{nom}} + \varnothing/2) = 200 - (20 + 4) = 176 \text{ mm}$$

$$u_y = M_y / b \cdot d y^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$$

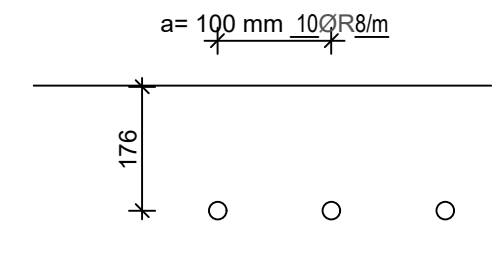
$$u_y = 31,855 / 1 \cdot 0,03^2 \cdot 1 \cdot 23333 = 0,0455$$

$$\omega = 0,0513$$

$$A_{s,\text{min}} = \omega \cdot b \cdot d y \cdot \alpha \cdot (f_{cd}/f_{yd})$$

$$A_{s,\text{min}} = 0,0513 \cdot 1 \cdot 0,176 \cdot 1 \cdot 0,053 = 0,00047 \text{ m}^2$$

Návrhuji $\varnothing 8$, $A_{s,\text{prov}} = 479 \text{ mm}^2$, vzdálenost prutů $a = 105 \text{ mm}$



Posouzení

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho(d) = 479 / 1000 \cdot 176 = 0,00272, 0,00272 > 0,0015$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h \leq \rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho(h) = 479 / 1000 \cdot 220 = 0,00217, 0,00217 < 0,04$$

$$MR_d = A_s \cdot f_{yd} \cdot z, z = 0,9 \cdot d, z = 0,9 \cdot 0,176 = 0,158$$

$$MR_d = 0,000479 \cdot 434,8 \cdot 0,158 = 32,98$$

$$MR_d \geq M_{Ed}$$

$$32,98 > 31,855$$

- vyhovuje

Konstrukční zásady

$$A_{s,IV} \geq 0,2 - 0,25 \cdot A_s$$

$$A_{s,IV} \geq 95,8$$

$$A_{s,IV} = 479 \text{ mm}^2, \varnothing 6, a = 105 \text{ mm}$$

$$s \leq 2h$$

$$105 < 440 \text{ mm}$$

$$s \leq 300 \text{ mm}$$

$$105 \leq 300 \text{ mm}$$

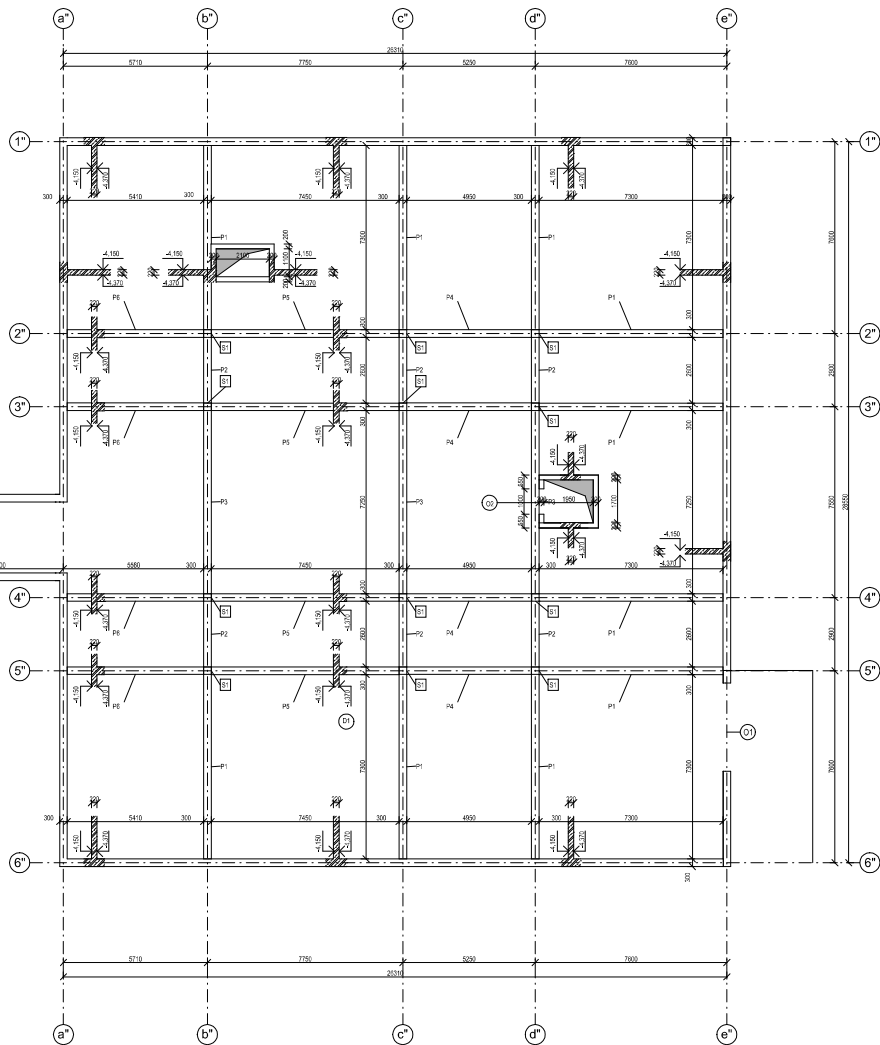
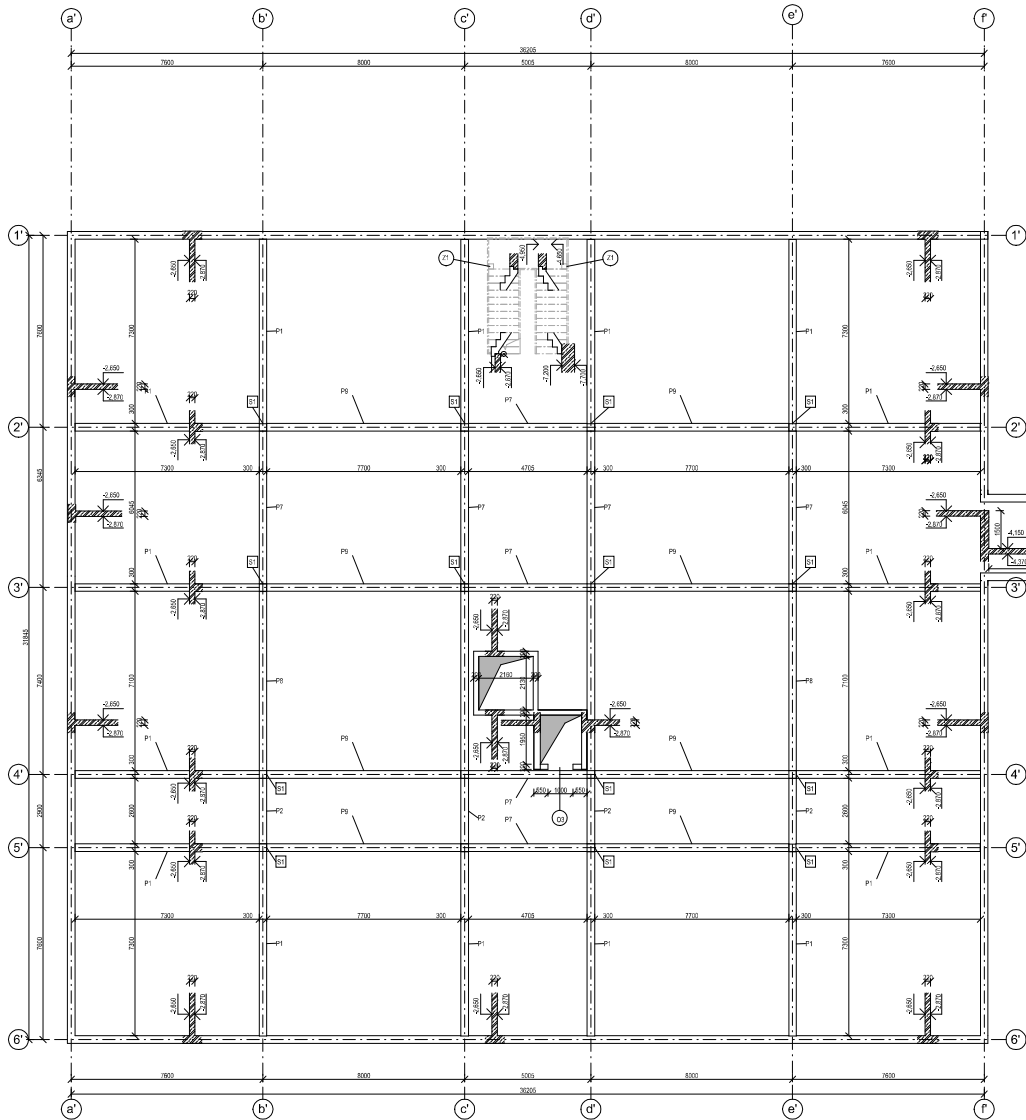
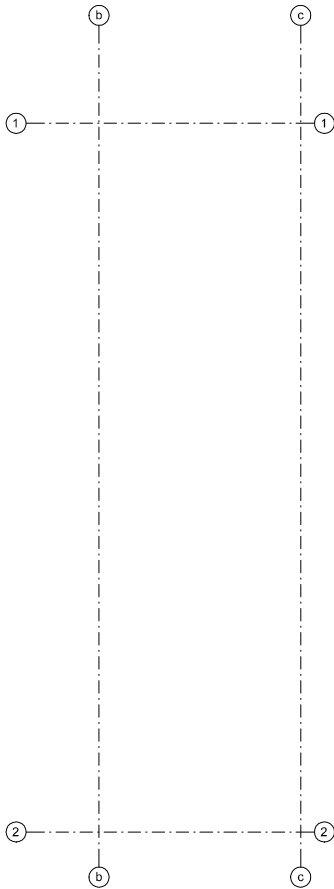
Konstrukční výztuž

$$s \leq 3h$$

$$250 < 660 \text{ mm}$$

$$s \leq 400 \text{ mm}$$

$$250 \leq 400 \text{ mm}$$



LEGENDA

Základová a stropní deska

P1 Průvlak

S1 Stup

Z1 Zluzující sklopy

D1 Deska

O1 Otev

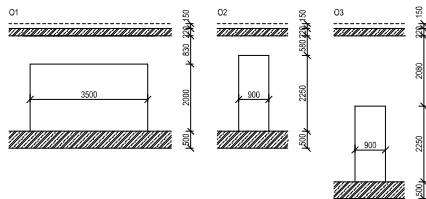
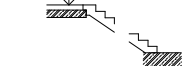
Prefabrikované schodiště na k.v. 4000

Prefabrikované schodiště na k.v. 4550

Prefabrikované schodiště na k.v. 5500

DETAIL: ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ: k.v. 4700

podlahové soustavy



řída betonu: C35/45
řída oceli: B500B

±0,000 = 267,00 m n.m.

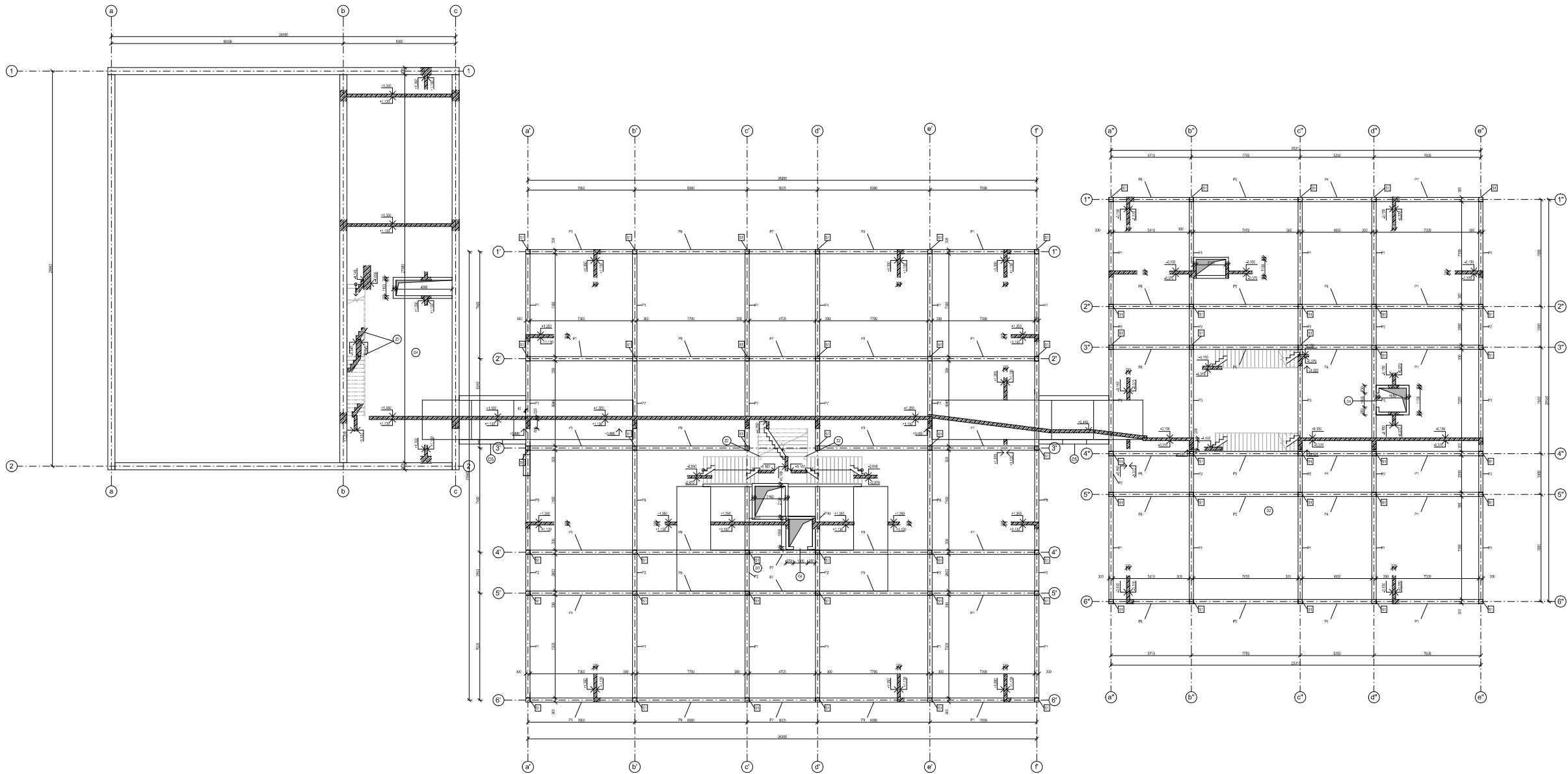
NÁZEV STAVBY: Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY: Suchdol, Praha 6

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Těchovská 9 102 00 Praha 6 - Čbjeřov

NÁZEV:	15128 Ústav navrhování II
STUDIJNÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
PRÁCE:	Ateliér Kordovský
OPRÁVIL:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
PROJEKTOVAL:	Vanessa Andreeva
PROJEKTOVAL DOK:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
STAV PRŮJEMU:	D.1.2. STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
ŠKALA:	1:100
PROJEKTOVÁNÍ:	12x A4
PROJEKTOVÁNÍ:	květen 2025
NÁZEV PRŮJEMU:	Výkres tvaru 1PP
PROJEKTOVÁNÍ:	STAVBA PRŮJEM PROJEKTOVÁNÍ
STAVBA PRŮJEMU:	STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ_VT1PP_D.2.3.2
PROJEKTOVÁNÍ:	D.2.3.2



LEGENDA

Železobeton ve sdruženém řádku

P1 Průvlak
S1 Skup
Z1 Zhůžďáky
O1 Otok

Průřezové schodiště na v.v. 4000
Průřezové schodiště na v.v. 4500
Průřezové schodiště na v.v. 5000

DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ v.v. 4000
DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ v.v. 5000

O4
O5

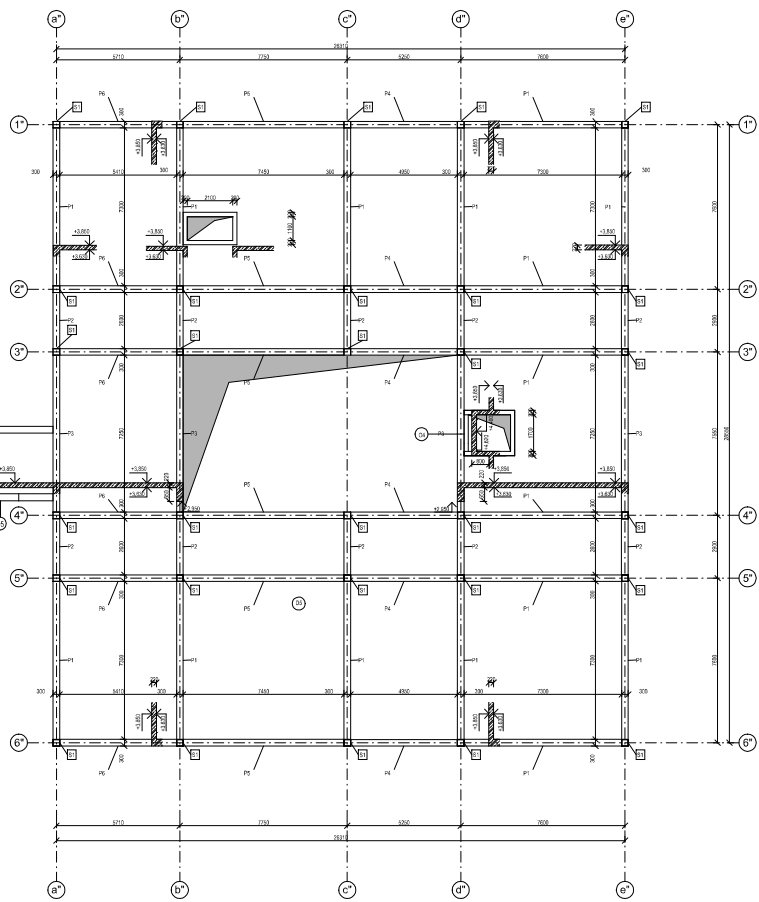
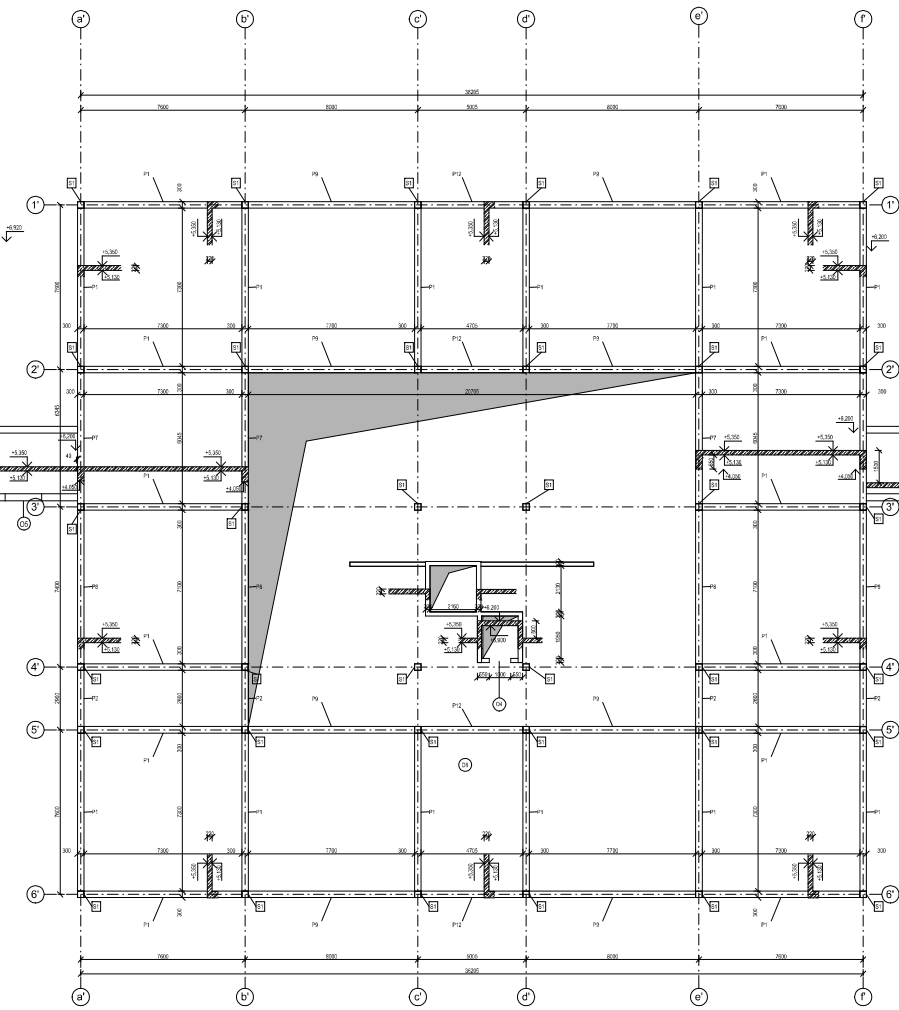
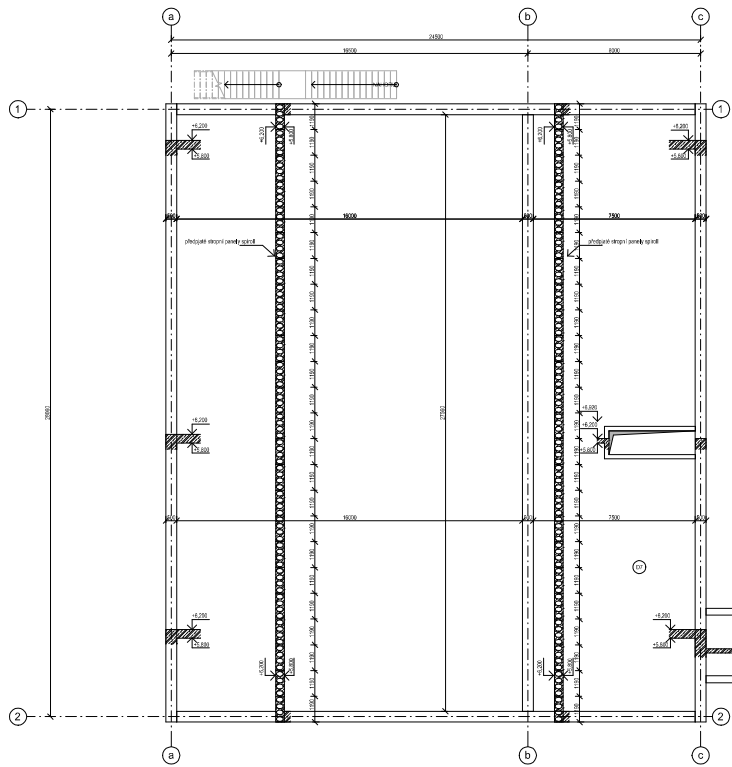
trída betonu: C35/45
trída oceli: B500B
s5,000 = 267,00 m n.m.

Gymnázium Suchbát
Suchbát, Praha 6

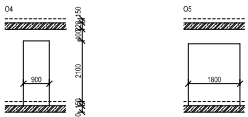
Bakalářská práce

ČVUT
FA

13128 Ústav inženýringu II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Asiár Kordovský
doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Vanessa Andriani
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
D.1.2. STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
1:100
Výkres kusu INP
D.2.3.3



- LEGENDA
- Železobeton ve sdruženém řezu
- P1 Pódluk
- B1 Stup
- Z1 Zúžující dráha
- D1 Deska
- O1 Ochr
- Pedestriální schodiště na k.u. 400
- Pedestriální schodiště na k.u. 400
- Pedestriální schodiště na k.u. 550



trída betonu: C35/45
trída oceli: S500B
±0,000 = 267,00 m n.m.

Gymnázium Suchbát
Suchbát, Praha 6

Bakalářská práce		
	Fakulta architektury	
13128 Ústav navrhování II		
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
Asistent: Kordovský		
doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
Vedoucí práce: Vanessa Andreová		
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
D.1.2. STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
1:100	14x A4	květen 2025
Výkres listu stropu		
STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ_VYTŘI_D.2.3.4		D.2.3.4

OBSAH

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Situace

D.3.2.2 Půdorys 1PP

D.3.2.3 Půdorys 1NP

D.3.2.4 Půdorys 2NP

ČÁST D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ČÁST D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.4.1 Technická zpráva

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.3.1 Technická zpráva	...3
D.3.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů	...3
D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků a základní koncepce	...4
D.3.1.3 Výpočet požárního rizika	...6
D.3.1.4 Požární odolnost stavebních konstrukcí	...7
D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	...8
D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností	...14
D.3.1.7 Způsob zásobování objektu požární vodou	...15
D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů	...17
D.3.1.9 Zhodnocení technických zařízení stavby	...19
D.3.1.10 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	...20
D.3.1.11 Zhodnocení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest	...20

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; BD = bytový dům; RD = rodinný dům; DRR = dům pro rodinnou rekreaci; k-ce = konstrukce;
ŽB = železobeton; IŠ = instalační šachta; VŠ = výtahová šachta; TI = tepelný izolant; SDK = sádkartonová konstrukce;
NP = nadzemní podlaží; PP = podzemní podlaží; DSP = dokumentace pro stavební povolení;
TZB = technické zařízení budov; HZS = hasičský záchranný sbor; JPO = jednotka požární ochrany;
PD = projektová dokumentace; PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby; h = požární výška objektu v m;
KS = konstrukční systém; PÚ = požární úsek; SP = shromažďovací prostor; SPB = stupeň požární bezpečnosti;
PDK = požárně dělící konstrukce; PBZ = požárně bezpečnostní zařízení; PO = požární odolnost; ÚC = úniková cesta;
CHÚC = chráněná úniková cesta; NÚC = nechráněná úniková cesta; ú.p. = únikový pruh;
POP = požárně otevřená plocha; PUP = požárně uzavřená plocha; PNP = požárně nebezpečný prostor;
HS = hydrantový systém; PHP = přenosný hasicí přístroj; HK = hořlavá kapalina;
SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení; ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla;
SOZ = samočinné odvětrávací zařízení; EPS = elektrická požární signalizace; ZDP = zařízení dálkového přenosu;
OPPO = obslužné pole požární ochrany; KTPO = klíčový trezor požární ochrany; NO = nouzové osvětlení;
PBS = požární bezpečnost staveb; RPO = rozvaděč požární ochrany; VZT = vzduchotechnika;
HUP = hlavní uzávěr plynu; UPS = náhradní zdroj elektrické energie; MaR = měření a regulace;
CBS = centrální bateriový systém; PK = požární klapka; NN = nízké napětí; VN = vysoké napětí;
R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

D.3.1.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Posuzovaným objektem je čtyřleté gymnázium se třemi paralelními třídami, které se nachází v Praze 6, v městské části Suchdol, konkrétně v areálu Brandejsova statku. Pozemek je situován mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách, přičemž jeho západní hranici tvoří barokní zámek. V současné době Brandejsoův statek spravuje Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity. Terén pozemku se svažuje směrem k východu, přičemž výškový rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším bodem činí 7,702 metru.

Navržený objekt se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Podzemní podlaží slouží jako technické zázemí. Střecha budovy je plochá a nepochůzná. Objekt je obklopen komunikacemi a chodníky pro pěší. Má celkem šest vstupů a je plně bezbariérový. Hlavní vstup je situován na západní straně. Vzhledem ke svažitému terénu je budova i přilehlé pěší komunikace na východní straně částečně zapuštěna do terénu.

Architektonicky je stavba tvořena jednoduchými kubickými objemy propojenými chodbami. Před hlavním vstupem do školy je vytvořen prostor vyhloubením v hlavní fasádě. Ze zadní strany budovy je v podzemním podlaží přístup na terasu prostřednictvím ramp, které propojují budovu a vytvářejí kompaktní celek.

Nosnou konstrukci objektu tvoří monolitický železobetonový sloupový systém. Sloupy jsou čtvercové o straně 300 mm. Stěny jsou vyzděny keramickými tvarovkami Porotherm 30 a zatepleny minerální vatou. Objekt je založen na základové desce. V objektu jsou 2 hlavní dvouramenná schodiště a jedno doplňkové, které slouží jako odpočinková zóna. Výška objektu je 13,7 m, požární výška objektu je h = 8,7 m.

D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků a základní koncepce

Stavba je rozdělena do 57 požárních úseků a 4 nechráněné únikové cesty. Ve 1.NP a 2.NP každá učebna je samostatným úsekem. Ve spodním patře se požární úseky skládají z několika místností. Všechny úseky jsou jednopodlažní kromě úseku N P01.01/N01 (úsek tělesné výchovy). Na veškerých dveřích do jiného úseku jsou samozavírače.

Veškeré instalační šachty budou řešeny jako samostatné PÚ. Ostatní prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Požární úseky jsou děleny požárně odolnými konstrukcemi s požadovanou požární odolností (požární stěny, stropy a uzávěry s požadovanou požární odolností). Objekt má nehořlavý konstrukční systém, všechny nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1.

Rozdělení objektu na požární úseky je zakresleno ve výkresové části, která je součástí dokumentace. Všechny požární úseky splňují požadované rozměry a délky úniku dle ČSN 73 0802.

Požární úseky a délky nechráněných únikových cest				
PÚ	Směr	a	Mezní délka [m]	Skutečná délka [m]
Š P01.01/N02			nestanovuje se	
Š P01.02/N02			nestanovuje se	
Š P01.03/N02			nestanovuje se	
Š P01.04/N02			nestanovuje se	
Š P01.05/N02			nestanovuje se	
Š P01.06/N02			nestanovuje se	
N P01.01	1	0,9	30	7,56
N P01.02	1	0,7	30	17,11
N P01.03	1	0,9	30	20,76
N P01.04	1	0,7	30	24,9
N P01.05	1	0,7	30	9,8
N P01.06	1	0,83	30	0
N P01.07	2	0,99	45	20,2
N P01.08	2	0,99	45	15,3
N P01.09	2	0,9	45	9,9
N P01.10	2	0,83	45	29,5
N 01.01	1	0,83	30	15,33
N 01.02	1	0,83	30	23,27
N 01.03	1	1,06	20	0
N 01.04	1	0,83	30	21,81
N 01.05	1	0,83	30	13,13

PÚ	Směr	a	Mezní délka [m]	Skutečná délka [m]
N 01.06	1	0,83	30	10,92
N 01.07	1	0,86	30	0
N 01.08	2	0,83	45	13,68
N 01.09	2	0,83	45	21,08
N 01.10	2	0,83	45	26,39
N 01.11	2	0,83	45	26,39
N 01.12	2	0,83	45	21,08
N 01.13	2	0,83	45	13,68
N 01.14	2	0,83	45	10,77
N 01.15	2	0,83	45	18,26
N 01.16	2	1,06	35	22,18
N 01.17	2	0,83	45	18,26
N 01.18	2	0,83	45	10,77
N 01.19	2	0,86	45	0
N 01.20	1	0,83	30	0
N 01.21	1	0,85	30	0
N 02.01	1	0,83	30	15,33
N 02.02	1	0,83	30	23,27
N 02.03	1	1,06	20	0
N 02.04	1	0,83	30	21,81
N 02.05	1	0,83	30	13,13
N 02.06	1	0,83	30	10,92
N 02.07	1	0,86	30	0
N 02.08	2	0,83	45	13,68
N 02.09	2	0,83	45	21,08
N 02.10	2	0,83	45	26,39
N 02.11	2	0,83	45	26,39
N 02.12	2	0,83	45	21,08
N 02.13	2	0,83	45	13,68
N 02.14	2	1,07	35	6,92
N 02.15	2	1,07	35	6,92
N 02.16	2	0,89	45	0
N 02.17	1	0,83	30	0

U místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, určené nejvýše pro 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m² a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m, se délka nechráněné únikové cesty měří od osy východu z této místnosti nebo skupiny místností.

Veškeré úseky splňují požadavek na maximální šířku i délku. Žádný z posuzovaných PÚ, kromě tělocvičny není navržen jako vícepodlažní.

D.3.1.3 Výpočet požárního rizika

Požární riziko požárního úseku je určeno podmínkami úseku a vyjadřuje je výpočtové požární zatížení. SPB byl stanoven v souladu s čl. 9.3.2 normy ČSN [2] na základě požární výšky objektu h< 12m.

Požární úseky a délky nechráněných únikových cest

PÚ	S	a	b	c	p	pv [kg/m ²]	SPB
Š P01.01/N02	2,42			nestanovuje se			II.
Š P01.02/N02	3,63			nestanovuje se			II.
Š P01.03/N02	3,71			nestanovuje se			II.
Š P01.04/N02	4,87			nestanovuje se			II.
Š P01.05/N02	4,15			nestanovuje se			II.
Š P01.06/N02	1,19			nestanovuje se			II.
N P01.01	104,16	0,9	1,67	1	12	18,04	II.
N P01.02	50,77	0,7	1,45	1	122	123,83	V.
N P01.03	76,5	0,9	1,67	1	17	25,55	II.
N P01.04	55,46	0,7	1,45	1	122	123,83	V.
N P01.05	181,3	0,7	1,78	1	122	152,01	V.
N P01.06	235,39	0,83	1,78	1	7	10,34	I.
N P01.07	404,32	0,99	2,22	1	77	169,23	V.
N P01.08	275,55	0,99	1,89	1	77	144,07	V.
N P01.09	82,5	0,9	1,56	1	17	23,87	II.
N P01.10	258,76	0,83	1,78	1	7	10,34	I.
N 01.01	74,45	0,83	1,02	1	35	29,63	II.
N 01.02	74,45	0,83	0,58	1	35	16,85	II.
N 01.03	19,54	1,06	0,38	1	55	22,15	II.
N 01.04	74,45	0,83	0,58	1	35	16,85	II.
N 01.05	74,45	0,83	1,02	1	35	29,63	II.
N 01.06	57,70	0,83	0,53	1	35	15,39	II.
N 01.07	317,07	0,86	2,29	1	15	29,54	I.
N 01.08	51,83	0,83	0,88	1	35	22	II.
N 01.09	74,45	0,83	0,58	1	35	16,85	II.
N 01.10	74,45	0,83	1,02	1	35	29,63	II.
N 01.11	74,45	0,83	1,02	1	35	29,63	II.
N 01.12	74,45	0,83	0,58	1	35	16,85	II.
N 01.13	51,83	0,83	0,88	1	35	22	II.
N 01.14	57,70	0,83	0,53	1	35	15,39	II.

PÚ	S	a	b	c	p	pv [kg/m2]	SPB
N 01.15	57,70	0,83	0,88	1	35	25,46	II.
N 01.16	22,62	1,06	0,79	1	55	45,89	II.
N 01.17	57,70	0,83	0,88	1	35	25,46	II.
N 01.18	57,70	0,83	0,53	1	35	15,39	II.
N 01.19	406,32	0,86	1,69	1	15	21,82	I.
N 01.20	199,38	0,83	1,6	1	17,76	23,59	II.
N 01.21	446,67	0,85	0,14	1	20	2,38	I.
N 02.01	74,45	0,83	1,02	1	35	29,63	II.
N 02.02	74,45	0,83	0,58	1	35	16,85	II.
N 02.03	19,54	1,06	0,38	1	55	22,15	II.
N 02.04	74,45	0,83	0,58	1	35	16,85	II.
N 02.05	74,45	0,83	1,02	1	35	29,63	II.
N 02.06	57,70	0,83	0,53	1	35	15,39	II.
N 02.07	317,07	0,86	2,29	1	15	29,54	I.
N 02.08	51,83	0,83	0,88	1	35	22	II.
N 02.09	74,45	0,83	0,58	1	35	16,85	II.
N 02.10	74,45	0,83	1,02	1	35	29,63	II.
N 02.11	74,45	0,83	1,02	1	35	29,63	II.
N 02.12	74,45	0,83	0,58	1	35	16,85	II.
N 02.13	51,83	0,83	0,88	1	35	22	II.
N 02.14	39,8	1,07	0,21	1	85	19,1	II.
N 02.15	39,8	1,07	0,21	1	85	19,1	II.
N 02.16	456,47	0,89	0,19	1	16,51	2,79	I.
N 02.17	199,38	0,83	1,6	1	17,76	23,59	II.

SPB byl stanoven v souladu s ČSN 73 0802

D.3.1.4 Požární odolnost stavebních konstrukcí

Svislé a vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové a obvodové stěny jsou zděné nenosné, vnitřní nenosné stěny jsou buďto zděné z keramických tvarnic nebo SDK. Objekt je zateplen mineralní vatou nad úrovní terénu a XPS pod úrovní terénu. Na veškerých dveřích do jiného úseku jsou samozavírače. Podrobněji je minimální požadovaná odolnost jednotlivých konstrukcí popsána ve výkresové části.

Posouzení stavebních konstrukcí

- Stěny nenosné: z tvárníc Porotherm s tl. zdiva 300 mm a požární odolností REI 180 DP1. Instalační šachty budou ze zdiva stejného výrobce tl. 150 a požární odolností EI 180 DP1, příčky mezi třídami budou tl. 300 mm s odolností REI 180 DP1.

- Stěny nosné: ŽB obvodová stěna tl. 300 mm - požární odolností REI 180 DP1, ŽB vnitřní stěna tl. 300 mm - REI 120 DP1

- Sloupy nosné: ŽB sloup 300x300, a = 53 vnitřní - 90 DP1, obvodový – 120 DP1

Jedná se o zateplenou budovu s požární výškou do 12 m – dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 b). Pro který jsou požadavky stanovené v čl. 3.1.3.2 – ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B. Tepelně izolační materiál musí vykazovat třídu reakce na oheň E. Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min. Kontaktní zateplení bude založené pod úrovní okolního terénu. Ucelená sestava vnějšího zateplení bude kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Takto provedený zateplovací systém může být dle uvedené normy v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu.

- Stropy: železobetonové tl. 220 mm, a = 24 mm - REI 120 DP1

- Prostupy konstrukcemi: těsnění prostupů bude provedeno dle ČSN 73 0810 v čl. 6.2.1.: podle bodu – požárními ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010. _ Podle bodu b) lze postupovat u zděných, nebo betonových konstrukcí (které nesousedí s evakuačním výtahem, nebo chráněnou únikovou cestou) dotěsněním (například dozděním, dobetonováním, nebo zaplněním výrobkem s třídou reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce, kterými prochází max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou, nebo jinou nehořlavou kapalinou (topení, chlazení apod.) v nehořlavém potrubí (s třídou reakce na oheň A1/A2) s vnějším průměrem do 30 mm a s nehořlavou izolací min. 500 mm na obě strany konstrukce, nebo jedná-li se o prostup jednoho samostatného kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem do 20 mm (el. kabel může procházet kromě zděných a betonových konstrukcí také sádkartonovými a sendvičovými, při dotažení konstrukce až k povrchu kabelu). Dle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost min. 0,5 m.

- Požární pásy: od požárních pásů lze upustit, pokud jde o požární úseky v objektu s výškou $h < 12,0$ m.

D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Únik z objektu je zajištěn nechráněnými únikovými cestami ústíci na volné prostranství. Objekt je vybaven dvěma nechráněnými únikovými cestami.

1. Obsazení objektu osobami

2.NP

Č.M.	Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1			Počet osob	Poznámky
	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob dle projektu	Položka	Plocha na 1 osobu v m ²	Součinitel		
2.01	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
2.02	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
2.03	Kabinet	19,54	2	1.1.1	5	-	4	
2.04	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
2.05	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	

Č.M.	Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1			Počet osob	Poznámky
	Druh místnosti	Plocha v m²	Počet osob dle projektu	Položka	Plocha na 1 osobu v m²	Součinitel		
2.06	Učebna střední	57,70	24	2.2.1	1,5	-	38	
2.07	WC učitelský	3,85	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.08	WC učitelský	3,85	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.09	WC inv.	4	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.10	WC dámský	13,56	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.11	WC pánský	10,96	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.12	Chodba+ spol. hála	280,77	70	-	-	1,5	0	článek 6.2
2.13	Učebna malá	51,83	24	2.2.1	1,5	-	35	
2.14	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
2.15	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
2.16	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
2.17	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
2.18	Učebna malá	51,83	24	2.2.1	1,5	-	35	
2.19	Šatna	39,8	31	1.6.1	-	1,35	42	
2.20	Vrátnice	12,81	1	1.1.1	5	-	2	
2.21	Odpočinek	12,81	-	-	-	1,5	0	článek 6.2
2.22	Šatna	39,8	31	1.6.1	-	1,35	42	
2.23	WC pánský	10,96	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.24	WC inv.	4,51	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.25	WC dámský	13,56	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.26	Chodba	385,66	-	-	-	1,5	0	článek 6.2
2.27	Šatna	27,52	12	16.1	-	1,35	16	
2.28	WC dámský	10,75	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.29	WC pánský	10,75	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
2.30	Šatna	27,52	12	16.1	-	1,35	16	
2.31	Chodba	122,84	-	-	-	1,5	0	článek 6.2
Celkem							630	

1.NP

Č.M.	Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1			Počet osob	Poznámky
	Druh místnosti	Plocha v m²	Počet osob dle projektu	Položka	Plocha na 1 osobu v m²	Součinitel		
1.01	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
1.02	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
1.03	Kabinet	19,54	2	1.1.1	5	-	4	
1.04	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
1.05	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
1.06	Učebna střední	57,70	24	2.2.1	1,5	-	38	
1.07	WC učitelský	3,85	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.08	WC učitelský	3,85	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2

Č.M.	Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1			Počet osob	Poznámky
	Druh místnosti	Plocha v m²	Počet osob dle projektu	Položka	Plocha na 1 osobu v m²	Součinitel		
1.09	WC inv.	4	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.10	WC dámský	13,56	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.11	WC pánský	10,96	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.12	Chodba+ spol. hála	280,77	70	-	-	1,5	0	článek 6.2
1.13	Učebna malá	51,83	24	2.2.1	1,5	-	35	
1.14	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
1.15	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
1.16	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
1.17	Učebna velká	74,45	24	2.2.1	1,5	-	50	
1.18	Učebna malá	51,83	24	2.2.1	1,5	-	35	
1.19	Učebna střední	57,70	24	2.2.1	1,5	-	38	
1.20	Učebna střední	57,70	24	2.2.1	1,5	-	38	
1.21	Kabinet	22,62	2	1.1.1	5	-	5	
1.22	Učebna střední	57,70	24	2.2.1	1,5	-	38	
1.23	Učebna střední	57,70	24	2.2.1	1,5	-	38	
1.24	WC pánský	10,96	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.25	WC inv.	4,51	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.26	WC dámský	13,56	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.27	Chodba	376,12	-	-	-	1,5	0	článek 6.2
1.28	Šatna	27,52	12	16.1	-	1,35	16	
1.29	Sprcha	10,75	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.30	Sprcha	10,75	-	16.2	-	1,3	0	článek 6.2
1.31	Šatna	27,52	12	16.1	-	1,35	16	
1.32	Chodba	122,84	-	-	-	1,5	0	článek 6.2
1.33	Tělocvična	446,67	48	3.2	2	-	223	
Celkem							924	

1.PP

Č.M.	Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1			Počet osob	Poznámky
	Druh místnosti	Plocha v m²	Počet osob dle projektu	Položka	Plocha na 1 osobu v m²	Součinitel		
0.01	Technická místnost	104,39	-	11.2	-	1,3	0	článek 6.2
0.02	Archiv	50,94	-	12.1	10	-	5	
0.03	Technická místnost	76,66	-	11.2	-	1,3	0	článek 6.2
0.04	Archiv	55,62	-	12.1	10	-	5	
0.05	Archiv	50,59	-	12.1	50	-	1	
0.06	Archiv	75,99	-	12.1	50	-	1	
0.07	Archiv	55,13	-	12.1	50	-	1	
0.08	Chodba	235,39	-	-	-	1,5	0	článek 6.2
0.09	Sklad	74,79	-	12.1	50	-	1	

Č.M.	Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1			Počet osob	Poznámky
	Druh místnosti	Plocha v m²	Počet osob dle projektu	Položka	Plocha na 1 osobu v m²	Součinitel		
0.10	Sklad	107,45	-	12.1	50	-	1	
0.11	Sklad	17,48	-	12.1	50	-	1	
0.12	Sklad	34,73	-	12.1	50	-	1	
0.13	Sklad	110,48	-	12.1	50	-	1	
0.14	Sklad	55,45	-	12.1	50	-	1	
0.15	Sklad	96,36	-	12.1	50	-	1	
0.16	Sklad	77,59	-	12.1	50	-	1	
0.17	Sklad	77,59	-	12.1	50	-	1	
0.18	Sklad	74,41	-	12.1	50	-	1	
0.19	Technická místnost	94,81	-	11.2	-	1,3	0	článek 6.2
0.20	Chodba	258,51	-	-	10	1,5	0	článek 6.2
Celkem							23	

- Jižní NÚC v 1. NP slouží pro evakuaci 393 osob ze sportovní části a z poloviny prostředního objektu.
- Severní NÚC v 1. NP slouží pro evakuaci 349 osob ze severního objektu a z druhé poloviny prostředního objektu.
- Úsek kabinetu se evakuuje přes vlastní NÚC spolu s třídami 1.02 a 1.04, dohromady pro 104 osob.
- Jižní NÚC ve 2. NP slouží pro evakuaci 211 osob ze sportovní části a z poloviny prostředního objektu.
- Severní NÚC ve 2. NP slouží pro evakuaci 315 osob z 2. NP, 3. NP a z úseku vedení v 1. NP.
- Úsek kabinetu se evakuuje přes vlastní NÚC spolu s třídami 2.02 a 2.04, dohromady pro 104 osob.
- Úsek tělesné výchovy v nadzemním podlaží má vlastní východ v 1. NP (NÚC); evakuace však může zároveň probíhat i přes jižní NÚC v 1. NP

2. Typy únikových cest

Evakuaci osob z šesti NUC (jižní a severní v 1. NP a jižní a severní ve 2. NP) zajišťují otevřené nechráněné únikové cesty navržené dle platných požárně bezpečnostních předpisů.

Aby bylo možné tyto únikové cesty bezpečně využít v případě požáru, je kladen důraz na jejich přímé propojení s venkovním prostorem a minimalizaci rizika zakouření z přilehlých prostor. NUC jsou navrženy tak, aby po celou dobu evakuace umožnily bezpečný a rychlý únik osob.

Tyto cesty umožňují včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup jednotek požární ochrany do prostorů napadených požárem.

3. Šířky únikových cest v kritických bodech:

$$U = E \cdot S / K$$

NÚC jižní- po rovině 1 směr 1.NP

$$S = 1$$

$$E = 286$$

$$K = 70 \text{ osob}$$

$$U = 286 \cdot 1/70 = 4,5 \text{ pruhy}$$

K úniku osob je potřeba nejméně 4,5 únikových pruhů $\rightarrow 4,5 \times 550 = 2475 \text{ mm}$.

Navržená šířka chodby je 2800 mm, požadavek je splněn.

NÚC jižní- po rovině 2 směra 1.NP

$$S = 1$$

$$E = 286$$

$$K = 130 \text{ osob}$$

$$U = 286 \cdot 1/130 = 2,5 \text{ pruhy}$$

K úniku osob je potřeba nejméně 2,5 únikových pruhů $\rightarrow 2,5 \times 550 = 1375 \text{ mm}$.

Navržená šířka chodby je 2800 mm, požadavek je splněn.

NÚC severní- po rovině 2 směra 1.NP

$$S = 1$$

$$E = 311$$

$$K = 130 \text{ osob}$$

$$U = 311 \cdot 1/130 = 2,5 \text{ pruhy}$$

K úniku osob je potřeba nejméně 2,5 únikových pruhů $\rightarrow 2,5 \times 550 = 1375 \text{ mm}$.

Navržená šířka chodby je 2800 mm, požadavek je splněn.

NÚC severní- po rovině 1 směr 1.NP

$$S = 1$$

$$E = 311$$

$$K = 70 \text{ osob}$$

$$U = 311 \cdot 1/70 = 4,5 \text{ pruhy}$$

K úniku osob je potřeba nejméně 4,5 únikových pruhů $\rightarrow 4,5 \times 550 = 2475 \text{ mm}$.

Navržená šířka chodby je 2800 mm, požadavek je splněn.

NÚC kabinet+ učebny- po rovině 1 směr 1.NP= 2.NP

$$S = 1$$

$$E = 104$$

$$K = 45 \text{ osob}$$

$$U = 104 \cdot 1/45 = 2,5 \text{ pruhy}$$

K úniku osob je potřeba nejméně 2,5 únikových pruhů $\rightarrow 2,5 \times 550 = 1375 \text{ mm}$.

Navržená šířka dveří je 1400 mm, požadavek je splněn.

NÚC jižní- po rovině 1 směr 2.NP

S = 1

E = 211

K = 70 osob

U = 211 • 1/70= 3,5 pruhy

K úniku osob je potřeba nejméně 3,5 únikových pruhů →3,5 x 550 = 1925 mm.

Navržená šířka chodby je 2800 mm, požadavek je splněn.

NÚC jižní- po rovině 2 směra 2.NP

S = 1

E = 211

K = 130 osob

U = 211 • 1/130= 2 pruhy

K úniku osob je potřeba nejméně 2 únikových pruhů →2 x 550 = 1100 mm.

Navržená šířka chodby je 2800 mm, požadavek je splněn.

NÚC severní- po rovině 2 směra 2.NP

S = 1

E = 315

K = 130 osob

U = 315 • 1/130= 2,5 pruhy

K úniku osob je potřeba nejméně 2,5 únikových pruhů →2,5 x 550 = 1375 mm.

Navržená šířka chodby je 2800 mm, požadavek je splněn.

NÚC severní- po rovině 1 směr 1.NP

S = 1

E = 315

K = 70 osob

U = 315 • 1/70= 4,5 pruhy

K úniku osob je potřeba nejméně 4,5 únikových pruhů →4,5 x 550 = 2475 mm.

Navržená šířka chodby je 2800 mm, požadavek je splněn.

NÚC sport

S = 1

E = 223

K = 130 osob

U = 223 • 1/130= 2 pruhy

K úniku osob je potřeba nejméně 2 únikových pruhů →2 x 550 = 1100 mm.

Navržená šířka dveří je 1200 mm, požadavek je splněn.

D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností

Nosnou konstrukci objektu tvoří monolitický železobetonový sloupový systém. Stěny jsou vyzděny keramickými tvarovkami Porotherm 30 a zatepleny EPS. Konstrukce jsou tedy PUP. Veškerá okna jsou POP. Požárně nebezpečné prostory jsou označeny ve výkresové části.

1.NP Č. úseku	Strana	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	pv [kg/m2]	d [m]
N 01.01	Z	3,4	10,2	34,68	13,29	38,32	29,63	2,4
N 01.02	Z	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	16,85	2,2
	S	3,4	10,2	34,68	13,6	39,22	16,85	1,43
N 01.03	S	3,4	7,25	24,65	10,14	41,14	22,15	1,7
N 01.04	V	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	16,85	2,2
	S	3,4	10,2	34,68	13,6	39,22	16,85	1,43
N 01.05	V	3,4	10,2	34,68	13,29	38,32	29,63	2,4
N 01.06	V	3,4	7,9	26,86	10,45	38,9	15,39	1,7
	J	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	15,39	1,9
N 01.07	J	3,4	1,7	5,78	3,83	66,26	29,54	1,87
N 01.08	S	3,4	7,1	24,14	10,2	42,25	22	1,7
N 01.09	V	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	16,85	2,2
	S	3,4	10,2	34,68	13,6	39,22	16,85	1,43
N 01.10	V	3,4	10,2	34,68	13,29	38,32	29,63	2,4
N 01.11	V	3,4	10,2	34,68	13,29	38,32	29,63	2,4
N 01.12	V	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	16,85	2,2
	J	3,4	10,2	34,68	13,6	39,22	16,85	1,43
N 01.13	J	3,4	7,1	24,14	10,2	42,25	22	1,7
N 01.14	Z	3,4	7,9	26,86	10,45	38,9	15,39	1,7
	J	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	15,39	1,9
N 01.15	Z	3,4	7,9	26,86	10,45	38,9	25,46	2
N 01.16	Z	3,4	1,7	5,78	3,71	64,19	45,89	3,2
N 01.17	Z	3,4	7,9	26,86	10,45	38,9	25,46	2
N 01.18	Z	3,4	7,9	26,86	10,45	38,9	15,39	1,7
	S	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	15,39	1,9
N 01.19	S	3,4	1,7	5,78	4,05	70,07	21,82	2,6
	J	3,4	1,7	5,78	4,05	70,07	21,82	2,6

2.NP

Č. úseku	Strana	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	pv [kg/m2]	d [m]
N 02.01	Z	3,4	10,2	34,68	13,29	38,32	29,63	2,4
N 02.02	Z	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	16,85	2,2
	S	3,4	10,2	34,68	13,6	39,22	16,85	1,43
N 02.03	S	3,4	7,25	24,65	10,14	41,14	22,15	1,7
N 02.04	V	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	16,85	2,2
	S	3,4	10,2	34,68	13,6	39,22	16,85	1,43
N 02.05	V	3,4	10,2	34,68	13,29	38,32	29,63	2,4
N 02.06	V	3,4	7,9	26,86	10,45	38,9	15,39	1,7
	J	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	15,39	1,9
N 02.07	J	3,4	12,5	42,5	16,44	38,68	29,54	2,4
N 02.08	S	3,4	7,1	24,14	10,2	42,25	22	1,7
N 02.09	V	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	16,85	2,2
	S	3,4	10,2	34,68	13,6	39,22	16,85	1,43
N 02.10	V	3,4	10,2	34,68	13,29	38,32	29,63	2,4
N 02.11	V	3,4	10,2	34,68	13,29	38,32	29,63	2,4
N 02.12	V	3,4	7,3	24,82	10,45	42,1	16,85	2,2
	J	3,4	10,2	34,68	13,6	39,22	16,85	1,43
N 02.13	J	3,4	7,1	24,14	10,2	42,25	22	1,7
N 01.14	S	3,4	2,3	7,82	6,09	77,88	19,1	2,9
	Z	3,4	7,3	24,82	10,35	41,7	19,1	1,5
	J	3,4	4,2	14,28	7,2	50,42	19,1	1,9
N 01.15	J	3,4	2,3	7,82	6,09	77,88	19,1	2,9
	Z	3,4	7,3	24,82	10,35	41,7	19,1	1,5
	S	3,4	4,2	14,28	7,2	50,42	19,1	1,9
N 01.16	S	3,4	1,7	5,78	4,72	81,66	2,79	2,1
	Z	3,4	9,72	33,05	25,57	77,37	2,79	2,5
	J	3,4	1,7	5,78	4,72	81,66	2,79	2,1

Ve 1.NP a 2.NP PNP jedného PÚ zasahuje do jiného PÚ, v tomto místě bude třeba použít požárně odolná okna a obvodová stěna bude posouzená i z vnější strany. Stěna bude mít vyšší požadovanou odolnost - EI pro nenosnou stěnu a REI pro nosný sloup. V tomto místě je nutné nahradit EPS minerální vatou.

Jinak požárně nebezpečný prostor (PNP) neohrožuje sousední objekty. Objekt neleží v PNP sousedních objektů.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné pozemky.

D.3.1.7 Způsob zásobování objektu požární vodou

1. Vnější odběrná místa požární vody

Objekt je vybaven vnějšími odběrnými místy pro zásobování požární vodou dle ČSN 73 0873. Jako vnější odběrné místo poslouží nově zřízený nadzemní hydrant. Hydranty jsou navrženy na severní a jižní straně pozemku, požadavky dle tabulky 1 a 2, položky 2, normy ČSN 73 0873. Vzdálenost mezi hydranty min. je 300m, od objektu je 150m Ve skutečnosti hydranty budou vzdáleny od líce fasády 6,3 m a 11,7 m, od sebe jsou vzdáleny 61,5 m.

2. Vnitřní odběrná místa

Jako vnitřní odběrná místa slouží nástěnné požární hydranty umístěné v PÚ dle tabulky ve výšce 1,3 m nad podlahou.

Hydranty jsou napojeny na vnitřní vodovod a jmenovitá světlost hadice činní 19 mm (systém se zploštělou hadicí).

Celkem v budově je 8 hydrantů, rozmístění je dle výkresové části.

Stanovení počtu hydrantů				
PÚ	S	pv [kg/m2]	S x pv	Posouzení
Š P01.01/N02	2,42			
Š P01.02/N02	3,63			
Š P01.03/N02	3,71			nestanovuje se
Š P01.04/N02	4,87			
Š P01.05/N02	4,15			
Š P01.06/N02	1,19			
N P01.01	104,16	18,04	1879,05	
N P01.02	50,77	123,83	6286,85	<9000, NPH není potřeba
N P01.03	76,5	25,55	1954,58	
N P01.04	55,46	123,83	6867,61	
N P01.05	181,3	152,01	27559,41	ANO
N P01.06	235,39	10,34	2433,93	
N P01.07	404,32	169,23	68423,07	
N P01.08	275,55	144,07	39698,49	ANO
N P01.09	82,5	23,87	1969,28	
N P01.10	258,76	10,34	2448,1	<9000, NPH není potřeba
N 01.01	74,45	29,63	2205,95	
N 01.02	74,45	16,85	1254,48	
N 01.03	19,54	22,15	432,81	<9000, NPH není potřeba
N 01.04	74,45	16,85	1254,48	
N 01.05	74,45	29,63	2205,95	
N 01.06	57,70	15,39	888	
N 01.07	317,07	29,54	9366,25	ANO
N 01.08	51,83	22	1140,26	
N 01.09	74,45	16,85	1271,33	
N 01.10	74,45	29,63	2205,95	
N 01.11	74,45	29,63	2205,95	<9000, NPH není potřeba
N 01.12	74,45	16,85	1271,33	
N 01.13	51,83	22	1140,26	
N 01.14	57,70	15,39	888	
N 01.15	57,70	25,46	1469,04	

PÚ	S	pv [kg/m2]	S x pv	Posouzení
N 01.16	22,62	45,89	1038,03	<9000, NPH není potřeba
N 01.17	57,70	25,46	1469,04	
N 01.18	57,70	15,39	888	
N 01.19	406,32	21,82	8865,9	
N 01.20	199,38	23,59	4703,37	
N 01.21	446,67	2,38	1063,07	
N 02.01	74,45	29,63	2205,95	<9000, NPH není potřeba
N 02.02	74,45	16,85	1254,48	
N 02.03	19,54	22,15	432,81	
N 02.04	74,45	16,85	1254,48	
N 02.05	74,45	29,63	2205,95	
N 02.06	57,70	15,39	888	ANO
N 02.07	317,07	29,54	9366,25	
N 02.08	51,83	22	1140,26	<9000, NPH není potřeba
N 02.09	74,45	16,85	1254,48	
N 02.10	74,45	29,63	2205,95	
N 02.11	74,45	29,63	2205,95	
N 02.12	74,45	16,85	1254,48	
N 02.13	51,83	22	1140,26	
N 02.14	39,8	19,1	760,18	
N 02.15	39,8	19,1	760,18	
N 02.16	456,47	2,79	1273,55	
N 02.17	199,38	23,59	4703,37	

D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

PÚ	S	a	c	nr	nhj	Předběžný návrh	nphp
Š P01.01/N02	2,42						nestanovuje se
Š P01.02/N02	3,63						nestanovuje se
Š P01.03/N02	3,71						nestanovuje se
Š P01.04/N02	4,87						nestanovuje se
Š P01.05/N02	4,15						nestanovuje se
Š P01.06/N02	1,19						nestanovuje se
N P01.01	104,16	0,9	1	1,45	8,7	práškový 34A, HJ1=10	1
N P01.02	50,77	0,7	1	0,89	5,34	práškový 21A, HJ1=6	1
N P01.03	76,5	0,9	1	1,24	7,44	práškový 27A, HJ1=9	1
N P01.04	55,46	0,7	1	0,93	5,58	práškový 21A, HJ1=6	1
N P01.05	181,3	0,7	1	1,69	10,14	práškový 43A, HJ1=12	1
N P01.06	235,39	0,83	1	2,1	12,6	práškový 55A, HJ1=15	1
N P01.07	404,32	0,99	1	3	18	práškový 27A, HJ1=9	2
N P01.08	275,55	0,99	1	2,47	14,82	práškový 55A, HJ1=15	1

PÚ	S	a	c	nr	nhj	Předběžný návrh	nphp
N P01.08	275,55	0,99	1	2,48	14,88	práškový 55A, HJ1=15	1
N P01.09	82,5	0,9	1	1,29	7,74	práškový 27A, HJ1=9	1
N P01.10	236,76	0,83	1	2,1	12,6	práškový 55A, HJ1=15	1
N 01.01	74,45	0,83	1	1,1	6,6	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.02	74,45	0,83	1	1,1	6,6	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.03	19,54	1,06	1	0,63	3,78	práškový 21A, HJ1=6	1
N 01.04	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.05	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.06	57,70	0,83	1	1,04	6,24	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.07	317,07	0,86	1	2,48	14,88	práškový 55A, HJ1=15	1
N 01.08	51,83	0,83	1	0,98	5,88	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.09	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.10	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.11	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.12	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.13	51,83	0,83	1	0,98	5,88	práškový 21A, HJ1=6	1
N 01.14	57,70	0,83	1	1,04	6,24	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.15	57,70	0,83	1	1,04	6,24	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.16	22,62	1,06	1	0,73	4,38	práškový 21A, HJ1=6	1
N 01.17	57,70	0,83	1	1,04	6,24	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.18	57,70	0,83	1	1,04	6,24	práškový 27A, HJ1=9	1
N 01.19	406,32	0,86	1	2,8	16,8	práškový 27A, HJ1=9	2
N 01.20	199,38	0,83	1	1,93	11,58	práškový 55A, HJ1=15	1
N 01.21	446,67	0,85	1	2,92	17,52	práškový 27A, HJ1=9	2
N 02.01	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.02	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.03	19,54	1,06	1	0,63	3,78	práškový 21A, HJ1=6	1
N 02.04	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.05	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.06	57,70	0,83	1	1,04	6,24	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.07	317,07	0,86	1	2,48	14,88	práškový 55A, HJ1=15	1
N 02.08	51,83	0,83	1	0,98	5,88	práškový 21A, HJ1=6	1
N 02.09	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.10	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.11	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.12	74,45	0,83	1	1,18	7,08	práškový 27A, HJ1=9	1
N 02.13	51,83	0,83	1	0,98	5,88	práškový 21A, HJ1=6	1
N 02.14	39,8	1,07	1	0,98	5,88	práškový 21A, HJ1=6	1
N 02.15	39,8	1,07	1	0,98	5,88	práškový 21A, HJ1=6	1
N 02.16	456,47	0,89	1	3,02	18,12	práškový 34A, HJ1=10	2
N 02.17	199,38	0,83	1	1,93	11,58	práškový 55A, HJ1=15	1

$nr = 0,15 \times (S \times a \times c)^{1/2}$ - zákl. počet PHP v PÚ

$nhj = 6 \times nr$ - požadovaný počet PHP v PÚ

$nphp = nhj/HJ1$ - celkový počet PHP

Přístroje jsou zavěšeny na viditelných místech, výška rukojeti bude v úrovni 1,5 m nad zemí.

Periodická kontrola proběhne 1x za rok, kontrola vnitřku nádoba pro práškový HP stačí jednou za 5 let.

D.3.1.9 Zhodnocení technických zařízení stavby

1. Vzduchotechnická zařízení

V objektu je navrženo nuceně rovnotlaké větrání. V objektu jsou navrženy 3 centrální vzduchotechnické jednotky.

Vzduchotechnické jednotky neslouží pro odvod tepla a kouře.

Rozvod vzduchu v objektu ústí na střeše. Páteří rozvody vzduchu v jednotlivých patrech objektu jsou vedeny v SDK podhledech. Všechny rozvody jsou navrženy ze čtyřhranného potrubí z pozinkovaného plechu.

Nuceně přiváděný vzduch do učeben se nuceně odvádí přes hygienická zázemí a zbytek přes samotné učebny pro zajištění rovnotlaku v celém objektu. V hygienických zařízeních nuceně je jen odvod, přívod vzduchu probíhá ze sousedních místností s pomocí větracích mřížek ve dveřích.

Prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být osazeny požárními

klapkami, kromě případů, podle ČSN 73 0872.

2. Elektroinstalace

Elektrická instalace bude provedena podle platných předpisů. Před uvedením do provozu bude provedena revize.

Elektrické spotřebiče budou instalovány podle pokynů výrobce/dovozce. Elektrické vedení musí být chráněno proti poškození (pod omítkou s krytím min. 10 mm; vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro el. vodiče). El. zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být v případě požáru vypnuta z prostor předpokládaného nástupu zásahu.

V případě požáru bude na snadno přístupném místě umístěn celkový vypínač el. energie CENTRAL

STOP a TOTAL STOP (dle ČSN 73 0848Z2_6/2017). Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému použití – bude umístěno ve vrátnici.

3. Vytápění

Objekt má tepelné čerpadlo, pomocí kterého je distribuováno teplo, jako koncové prvky slouží desková otopná tělesa.

Budou splněny požadavky dle normy ČSN 06 1008.

4. Osvětlení únikových cest (NO)

Nouzové osvětlení nechráněných únikových cest (bude navrženo v části elektroinstalací dle ČSN EN 1838) se předpokládá s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí pouze trvale dobíjeny. Z pohledu funkce při požáru není požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras.

5. Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS) Požadavky jsou splněny bez EPS.

6. Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení. Požadavky jsou splněny bez SHZ.

D.3.1.10 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
 - označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
 - označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
 - označení tlačítka „TOTAL STOP“g;
 - bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] § 10 odst.5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
 - označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
 - na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“g;
 - označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
 - označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
 - v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti;
- Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

D.3.1.11 Zhodnocení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest

1. Nástupní plochy

Nástupní plochy se dle normy ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 nemusí zřizovat u objektů o výšce h do 12 m, i když nejsou vybavené vnitřními zásahovými cestami.

2. Vnitřní zásahové cesty

Požární výška nedosahuje 22,5m; lze účinně vést zásah z vnější strany objektu; stavba neobsahuje PÚ větší než 200 m² se součinitelem $a \geq 1,2$, u kterých nelze účinně zajistit zásah ze dvou vnějších stran. Stavba nevyžaduje vnitřní zásahové cesty. Vyhovuje normě.

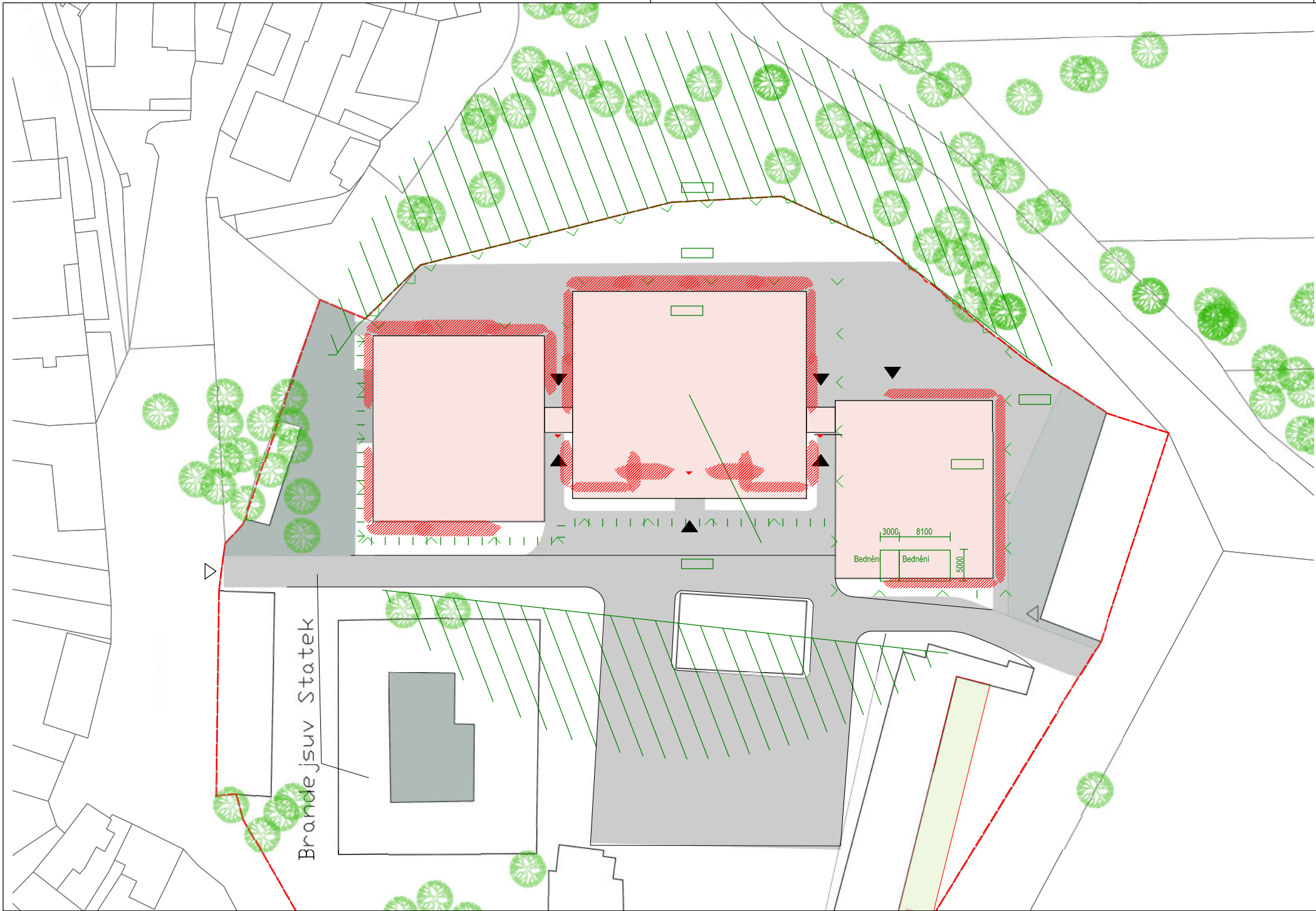
3. Vnější zásahové cesty

– nevyžadují se vnější zásahové cesty.

4. Přístupové komunikace

Ze severní starny k areálu školy vede odbočka z ulice Na Mírách o šířce 18 m. Tato komunikace je IV. třídy. Přímě k budově školy je cesta široká 4,8 m. Komunikace je menší než 50 metrů a je propojen s jižní komunikací, má otočku. Komunikace vyhovují normě. Z jižní starny je umožněn přístup z parkoviště. Průjezd má šířku 5 m a umožní příjezd požárních vozidel. Komunikace vyhovují normě.

Komunikace umožňuje příjezd požárních vozidel alespoň 20 m od všech vchodů nabazujících na zásahové cesty. Požadavek je splněn.



- LEGENDA
- Navržený objekt
 - Požárně nebezpečný prostor
 - Nezpevněné ucelené plochy /zatravněná plocha
 - Parkovací stání - /zatravněná plocha
 - Navržené obslužné komunikace /betonová dlažba
 - vstup do areálu
 - vstup do objektu
 - Hranice stavebního pozemku

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Marta Bláhová		
ČÁST PROJEKTU	D.3.2. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		
MÉRITKO	1:500	POČET FORMÁTŮ	3x A4
NÁZEV VÝKRESU	Situace		
VÝKRES	STUPEŇ [PD]	ČÁST [PD]	NÁZEV PŘÍLOHY
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ_SIT_D.3.2.1			D.3.2.1



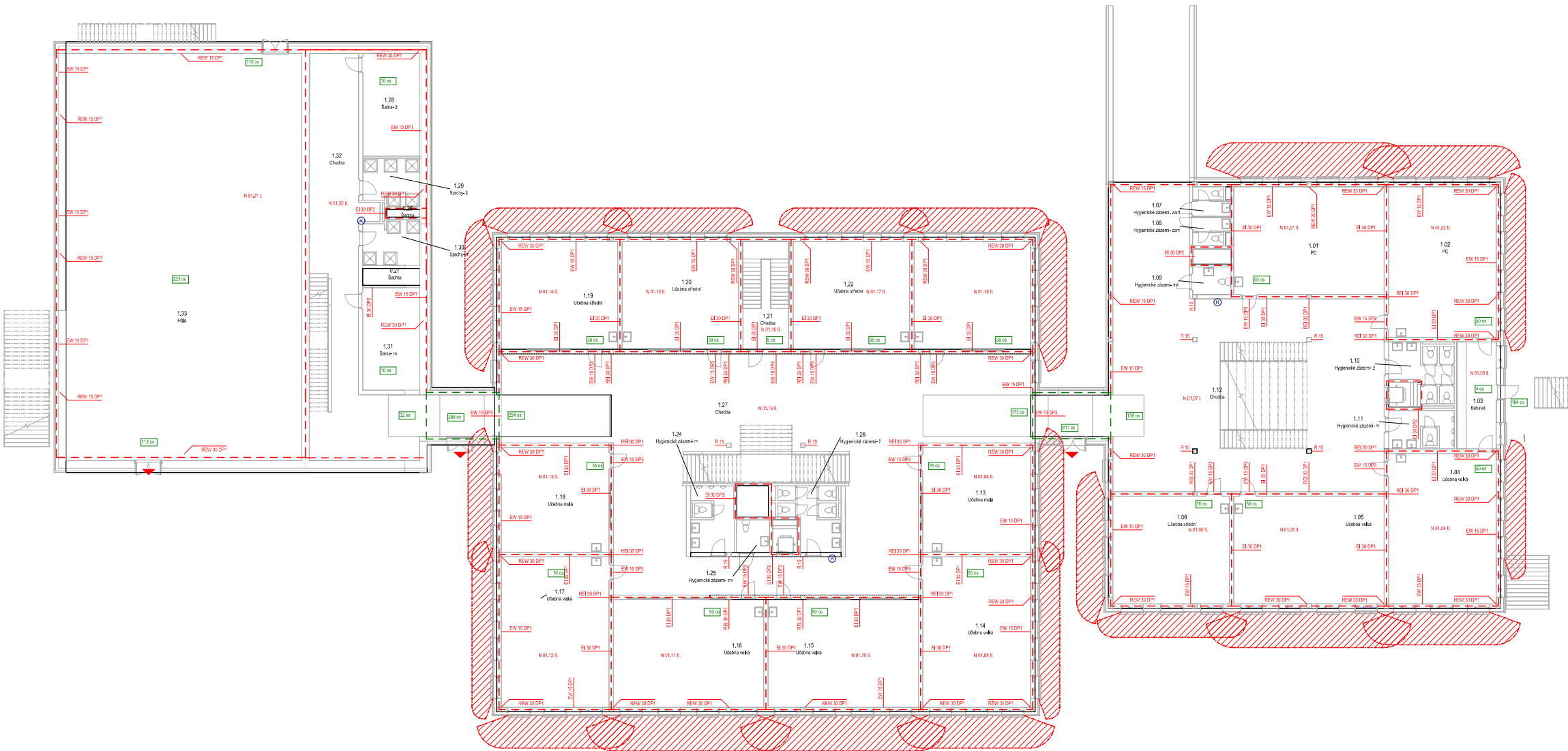
- LEGENDA
- Hranice požárního úseku
 - Hranice požárního úseku
 - Nestráněná úniková cesta
 - 100.00 Počet unikajících osob
 - ▲ Východ na volně přístupné
 - REI 30 DP1 Označení požadované odolnosti konstrukcí
 - H Hydrant
 - △ Hlasící přístroj
 - X Požárně nebezpečný prostor PNP

±0,000 = 267,00 m n.m.

MAKRO-ITAVY Gymnázium Suchdol
Mikro-ITAVY Suchdol, Praha 6

Bakalářská práce

ČVUT FA		Fakulta architektury Dvůr Králové Třelkova 150 34 Praha 6 - Čestná	
PRÁCE	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
AUTOR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
SPRACOVATEL	Vanessa Andreeva		
KONTROLNÍ ÚSTAV	Ing. Marie Bláhová		
STAV PRÁCE	D.3.2. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		
MĚRITEL	1:100	POČET FORMÁTŮ	12x A4
NAZEV PRÁCE			datum květen 2025
NAZEV PRÁCE	Půdorys 1PP		
PRÁCE	PRÁCE	PRÁCE	PRÁCE
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ_PUD1PP_D.3.2.2			D.3.2.2



- LEGENDA
- AN 1.01 - II Označení podlažního úseku
 - Hranice podlažního úseku
 - Nechráněná úniková cesta
 - Počet unikajících osob
 - Východ ze vnitřního prostoru
 - REI 30 DP1 Označení požadované odolnosti konstrukce
 - Hydrant
 - Hasicí přístroj
 - Polohně nebezpečný prostor PNP

±0,000 = 267,00 m n.m.

Gymnázium Suchbát
Suchbát, Praha 6

Bakalářská práce

ČVUT
FA

15128 Ústav inženýrství II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Asiér Kordovský

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Varvara Andreeva

Ing. Marie Bířková

D.Š.J. POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

1:100

14x A4

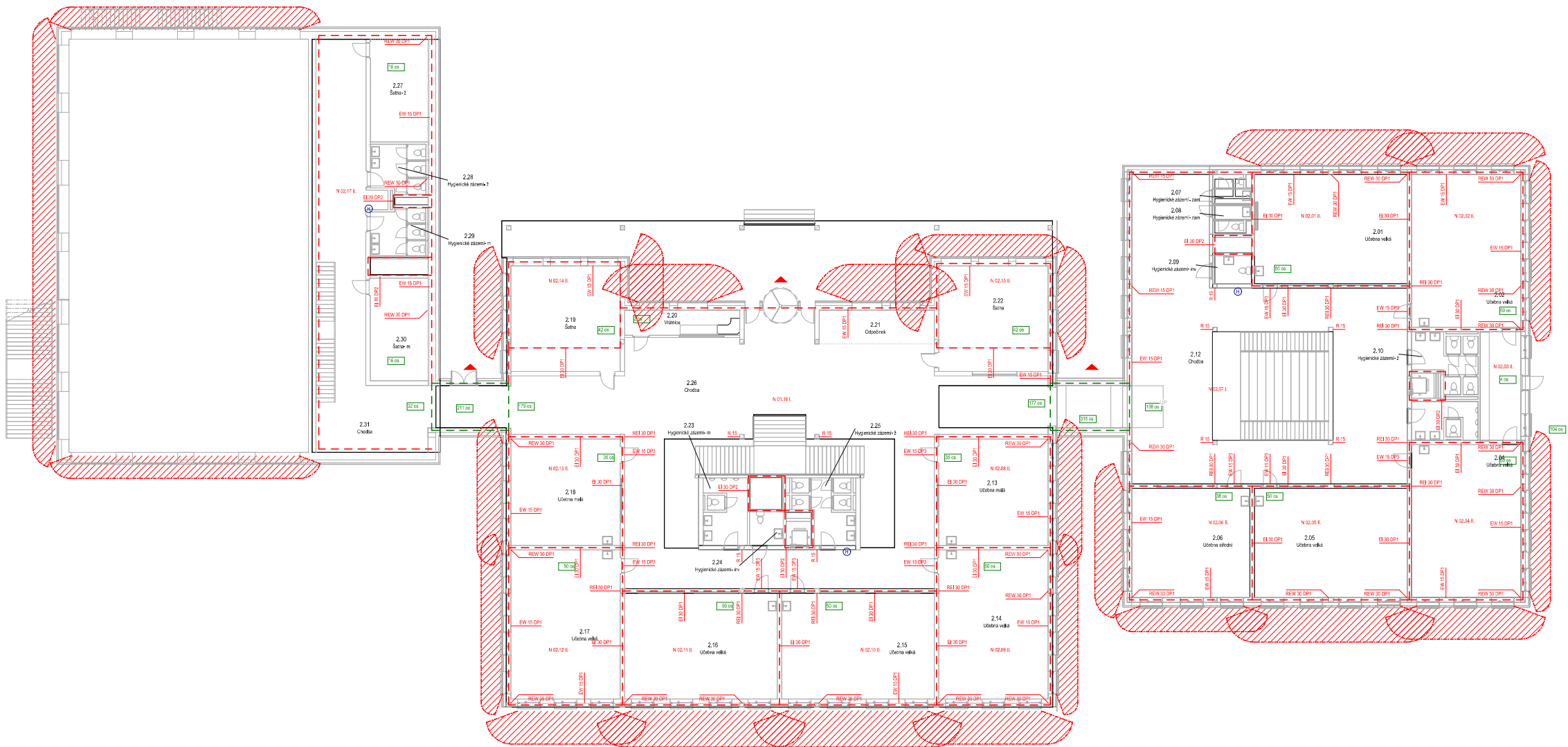
květen 2025

Podroby NMP

POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ_PUDNMP_D.3.2.3



Fakulta architektury
Ústav inženýrství II
Tulovská 1580/3 Praha 6 - Suchbát



- LEGENDA
- AN 1.01 - II Označení podlažního úseku
 - Hranice podlažního úseku
 - Nechráněná úniková cesta
 - Počet unikajících osob
 - Východ ze vnitřního prostoru
 - REI 30 DP1 Označení požadované odolnosti konstrukce
 - H Hydrant
 - Hasiči přístroj
 - Polohně nebezpečný prostor PNP

±0,000 = 267,00 m n.m.

Gymnázium Suchbátův
Suchbátův, Praha 6

Bakalářská práce

ČVUT
FA

15128 Ústav inženýrství II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Asiér Kordovský

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vanessa Andriani

Ing. Marie Bířková

D.Š.J. POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

1:100

14x A4

květen 2025

Podroby 2HP

POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ_PUOZNP_D.3.2.4



ČÁST D.4

TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Situace 1:500

D.4.2.2 Půdorys 1PP 1:100

D.4.2.3 Půdorys 1NP 1:100

D.4.2.4 Půdorys 2NP 1:100

D.4.2.4 Půdorys střechy 1:100

ČÁST D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY

D.4.1 Technická zpráva

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.4.1 Technická zpráva	...3
D.4.1.1 Charakteristika objektu	...3
D.4.1.2 Vzduchotechnika	...3
D.4.1.3 Vytápění	...6
D.4.1.4 Vodovod	...8
D.4.1.5 Kanalizace	...9
D.4.1.6 Elektrorozvody	...11

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Charakteristika objektu

Posuzovaným objektem je čtyřleté gymnázium se třemi paralelními třídami, které se nachází v Praze 6, v městské části Suchdol, konkrétně v areálu Brandejsova statku. Pozemek je situován mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách, přičemž jeho západní hranici tvoří barokní zámek. V současné době Brandejšov statek spravuje Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity. Terén pozemku se svažuje směrem k východu, přičemž výškový rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším bodem činí 7,702 metru.

Navržený objekt se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Podzemní podlaží slouží jako technické zázemí. Střecha budovy je plochá a nepochůzná. Objekt je obklopen komunikacemi a chodníky pro pěší. Má celkem šest vstupů a je plně bezbariérový. Hlavní vstup je situován na západní straně. Vzhledem ke svažitému terénu je budova i přilehlé pěší komunikace na východní straně částečně zapuštěna do terénu.

Architektonicky je stavba tvořena jednoduchými kubickými objemy propojenými chodbami. Před hlavním vstupem do školy je vytvořen prostor vyhloubením v hlavní fasádě. Ze zadní strany budovy je v podzemním podlaží přístup na terasu prostřednictvím ramp, které propojují budovu a vytvářejí kompaktní celek.

Škola je navržena pro kapacitu 288 žáků. Na jižní straně pozemku se nachází tělocvična, která je spojena se střední částí budovy, kde jsou umístěny učebny. V podzemním podlaží se nachází technické zázemí, nad ním jsou situovány učebny a tělocvična. Budova je propojena podzemním koridorem se zámkem (který není součástí bakalářské práce). Zámek slouží jako administrativní a obslužná část, ve které jsou navrženy sborovny, zasedací místnosti, kabinety pro učitele a jídelna.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

V objektu je navrženo nucené rovnotlaké větrání, které zajišťuje přívod čerstvého venkovního vzduchu a odvod škodlivin z vnitřních prostor v odpovídajícím objemu. Tento systém zabezpečuje požadovanou kvalitu vnitřního prostředí v místnostech s dlouhodobým pobytem žáků i zaměstnanců školy. Díky možnosti zpětného získávání tepla splňuje systém současné požadavky na snížení energetické náročnosti budovy a představuje doporučený způsob větrání pro školní učebny.

Vyhláška č. 410/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, stanovuje požadavek na množství přiváděného venkovního vzduchu do učeben v rozmezí 20 až 30 m³/h na žáka, přičemž nerozlišuje věk žáků. Kabinety a sborovny jsou umístěny v sousedním objektu (ve vedlejším zámku) a nejsou považovány za trvalá pracoviště podle nařízení vlády č. 93/2012 Sb., což umožňuje jejich větrání přirozeným způsobem, tedy okny. Vzduchotechnické řešení hygienických zázemí je navrženo na základě počtu sanitárních zařízení.

V objektu jsou navrženy čtyři centrální vzduchotechnické jednotky z důvodu odlišného provozu jednotlivých částí školy. Jednotky obsluhují tyto úseky budovy:

- 1. Severní část
- 2. Střední část
- 3. Jižní část

Vzduchotechnické jednotky jsou umístěny v 1. podzemním podlaží a jednotka pro sportovní část je umístěna na střeše. Přístup k technickým místnostem pro jejich obsluhu je zajištěn vstupem v severní části gymnázia, přístup na střešní VZT jednotku je zajištěn pomocí žebříku. Hlavní stoupací potrubí procházejí instalačními šachtami. Páteří rozvody vzduchu v jednotlivých podlažích jsou vedeny v podhledech ze sádkkartonu. Všechny rozvody jsou navrženy ze čtyřhranného potrubí z pozinkovaného plechu.

Nuceně přiváděný vzduch do učeben je rovněž nuceně odváděn, a to částečně přes hygienická zázemí a částečně přímo z učeben, čímž je zajištěn rovnotlak v celém objektu. V hygienických zařízeních je navržen pouze nucený odvod vzduchu; přívod probíhá nepřímou ze sousedních místností prostřednictvím větracích mřížek umístěných ve dveřích. Tímto způsobem vzniká v učebnách a na chodbách mírný přetlak, zatímco v hygienických zázemích vzniká podtlak. Jako koncové vzduchotechnické elementy pro přívod vzduchu jsou navrženy stropní lamelové anemostaty. Odvod vzduchu z hygienických zázemí a šaten je řešen pomocí talířových ventilů.

Tabulka rozměru stoupacích potrubí					
Č. Jednotky	Č. potrubí	Výměna vzduchu [m³/h]	Rychlost [m/s]	Rozměr potrubí [mm]	Rozměr VZT jednotky [mm]
1.	VZT 1	13 198	7,88	600x775	4782x2782 (v.2764)
2.	VZT 2	22 386	8,67	800x900	6946x3482 (v.4000)
3.	VZT 3	7 568	6	500x700	4582x2482 (v.2482)

VZT jednotka č.1				Výměna vzduchu na jednotku	Výměna celkem	Plocha vyústky	Rychlost vzduchu	Průtok vyústkou	Počet vyústek
Č.	Název místnosti	Počet osob	V [m³]	[m³/h]	[m³/h]	[m²]	[m/s]	[m³/s]	
0.01-7	Technický úsek	0	1467,03	n = 1 1/h	1470	0,25	2,5	0,06	6
1.01	Učebna velká - PC	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
1.02	Učebna velká - PC	24	253,16	25 na žáka	600	0,25	2,5	0,05	4
1.04	Učebna velká	24	253,16	25 na vyučujícího	600	0,25	2,5	0,05	4
1.05	Učebna velká	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
1.06	Učebna střední	24	173,12		600	0,25	2,5	0,05	4
1.12	Chodba	150	954,75	n = 3 1/h	2864	0,36	2,5	0,1	8
2.01	Učebna velká	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
2.02	Učebna velká	24	253,16	25 na žáka	600	0,25	2,5	0,05	4
2.04	Učebna velká	24	253,16	25 na vyučujícího	600	0,25	2,5	0,05	4
2.05	Učebna velká	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
2.06	Učebna střední	24	173,12		600	0,25	2,5	0,05	4
2.12	Chodba	150	954,75	n = 3 1/h	2864	0,36	2,5	0,1	8
				Celkem přívod	13 198 [m³/h]				

Tabulka odvodu vzduchu				Výměna vzduchu na jednotku	Výměna celkem	Průměr vyústky	Průtok vyústkami	Počet vyústek
Č.	Název místnosti	Počet osob	V [m³]	[m³/h]	[m³/h]	[mm]	[m³/h]	
1.07	HZ- zam	0	11,77	50 na zách. m.	80	100	90	1
1.08	HZ- zam	0	12,06	30 na umyvadlo	80	100	90	1

Č.	Název místnosti	Počet osob	V [m³]	[m³/h]	[m³/h]	[mm]	[m³/h]	
1.09	HZ- inv	0	12,54		80	100	90	1
1.10	HZ- ž	0	46,1		260	150 100	290	2
1.11	HZ- m	0	37,28		185	100	200	2
2.07	HZ- zam	0	11,77	50 na zách. m.	80	100	90	1
2.08	HZ- zam	0	12,06	30 na umyvadlo	80	100	90	1
2.09	HZ- inv	0	12,54	25 na pisoár	80	100	90	1
2.10	HZ- ž	0	46,1		260	150 100	290	2
2.11	HZ- m	0	37,28		185	100	200	2
Celkem odvod							1 370 [m³/h]	
Zbytek 10 358 je rovnoměrně odváděn z místností s příívodem								

VZT jednotka č.2

Tabulka přívodu vzduchu

Č.	Název místnosti	Počet osob	V [m³]	[m³/h]	[m³/h]	[m²]	[m/s]	[m³/s]	vyústek
0.09-19	Technický úsek	0	3350,84	n = 1 1/h	3350	0,36	2,5	0,07	11
1.13	Učebna malá	24	155,37		600	0,25	2,5	0,05	4
1.14	Učebna velká	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
1.15	Učebna velká	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
1.16	Učebna velká	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
1.17	Učebna velká	24	253,16	25 na žáka	600	0,25	2,5	0,05	4
1.18	Učebna malá	24	155,37	25 na vyučujícího	600	0,25	2,5	0,05	4
1.19	Učebna střední	24	173,12		600	0,25	2,5	0,05	4
1.20	Učebna střední	24	173,12		600	0,25	2,5	0,05	4
1.22	Učebna střední	24	173,12		600	0,25	2,5	0,05	4
1.23	Učebna střední	24	173,12		600	0,25	2,5	0,05	4
1.27	Chodba	150	1278,99	n = 3 1/h	3837	0,36	2,67	0,1	10
2.13	Učebna malá	24	155,37		600	0,25	2,5	0,05	4
2.14	Učebna velká	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
2.15	Učebna velká	24	253,16		600	0,25	2,5	0,05	4
2.16	Učebna velká	24	253,16	25 na žáka	600	0,25	2,5	0,05	4
2.17	Učebna velká	24	253,16	25 na vyučujícího	600	0,25	2,5	0,05	4
2.18	Učebna malá	24	155,37		600	0,25	2,5	0,05	4
2.19	Šatna	31	138,53		775	0,25	2,2	0,04	5
2.22	Šatna	31	138,53		775	0,25	2,2	0,04	5
2.26	Chodba	150	1349,71	n = 3 1/h	4049	0,36	2,2	0,12	10
Celkem příivod					22 386 [m³/h]				

Tabulka odvodu vzduchu			Výměna vzduchu		Výměna	Průměr	Průtok	Počet
Č.	Název místnosti	Počet osob	V [m³]	[m³/h]	[m³/h]	[mm]	[m³/h]	vyústek
1.24	HZ- inv	0	42,97	50 na zách. m.	80	100	90	1

Č.	Název místnosti	Počet osob	V [m³]	[m³/h]	[m³/h]	[mm]	[m³/h]	
1.25	HZ- ž	0	15,34		260	150 100	290	2
1.26	HZ- m	0	50,2	50 na zách. m.	185	100	200	2
2.24	HZ- inv	0	42,97	30 na umyvadlo	80	100	90	1
2.25	HZ- ž	0	15,34	25 na pisoár	260	150 100	290	2
2.26	HZ- m	0	50,2		185	100	200	2
Celkem odvod							1 050 [m³/h]	
Zbytek 17 986 je rovnoměrně odváděn z místností s přívodem								

VZT jednotka č.3

Tabulka přívodu vzduchu

Č.	Název místnosti	Počet osob	V [m³]	[m³/h]	[m³/h]	[m²]	[m/s]	[m³/s]	vyústek
1.32	Chodba	50	511,46	n = 3 1/h	1534	0,25	2,2	0,04	10
1.33	Tělocvična	50	6699,86	90 na žáka	4500	0,5	2,2	0,1	12
2.31	Chodba	50	511,46	n = 3 1/h	1534	0,25	2,2	0,04	10
Celkem příivod					7 568 [m³/h]				

Tabulka odvodu vzduchu			Výměna vzduchu		Výměna	Průměr	Průtok	Počet
Č.	Název místnosti	Počet osob	V [m³]	[m³/h]	[m³/h]	[mm]	[m³/h]	vyústek
1.28	Šatna- ž	12	137,03		300	100 200	340	2
1.29	Sprhy- ž	0	55,43		750	200	800	4
1.30	Sprhy- m	0	55,43	150 na sprchu	750	200	800	4
1.31	Šatna- m	12	137,03	30 na umyvadlo	300	100 200	340	2
2.27	Šatna- ž	12	137,03	50 na zách. m.	300	100 200	340	2
2.28	HZ- ž	0	55,43	90 na žáka	210	100 125	240	2
2.29	HZ- m	0	55,43		210	100 125	240	2
2.30	Šatna- m	12	137,03		300	100 200	340	2
Celkem odvod							7 620 [m³/h]	

D.4.1.3. Vytápění

Vytápění objektu je navrženo pomocí tepelného čerpadla typu země–voda. Primární zdroj tvoří vertikální geotermální vrty, které jsou integrovány do zeminy o průměru 150 mm. Výkon vrtů činí 50 W/m hloubky. Tímto způsobem je efektivně využito konstrukční řešení základů pro současné získávání geotermální energie.

Potrubí primárního okruhu přivádí vodu do technické místnosti v 1. podzemním podlaží, kde je umístěna strojovna tepelného čerpadla. Za čerpadlem je umístěn rozdělovač/sběrač, který rozděluje teplotnosné médium do dvou větví: pro chlazení přiváděného vzduchu ve vzduchotechnické jednotce a pro otopnou soustavu budovy.

V objektu je navržen jeden topný okruh, který je veden třemi stoupacími potrubími. V jednotlivých podlažích je rozvod veden v podlahách dvourubkovým systémem. Ve všech patrech jsou jako koncové prvky navržena desková otopná tělesa.

Pomocí výpočtových kalkulaček na webu TZB-info byla stanovena tepelná ztráta budovy na 174,739 kW. Na základě této hodnoty bude dimenzováno tepelné čerpadlo a příslušná technická zařízení.

Tepelný výkon pro větrání QVĚT

$$Q_{VĚT} = \frac{V_p \cdot \rho \cdot C_v \cdot (t_z - t_l)}{3600} \cdot (1 - \eta)$$

$$Q_{VĚT} = \frac{38332 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (20 + 12)}{3600} \cdot (1 - 0,85) = 66\,074\text{ W} = 66,074\text{ kW}$$

Tepelný výkon pro přípravu TV QTV

$$Q_{TV} = 6\text{ kW}$$

Tepelný výkon pro vytápění QVYT

Charakteristika objektu

Převažující vnitřní teplota v otopném období

Θ _{im}	20°C
Objem budovy V	22619 m ³
Celková vnější ochlazovaná plocha A	8640 m ²
Celková podlahová plocha A _c	4064 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,38 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H ⁺	60000 W
Solární tepelné zisky H _s ⁺	61071 kWh/rok

Ochlazované konstrukce objektu	A [m ²]	U [W/m ² K]
Stěny 1	1436	0,09
Podlaha na terénu	2434	0,22
Podlaha nad sklepem	1710	0,38
Střecha	2434	0,11
Otvory	906	1,1

Typ konstrukce	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4,265
Podlaha	21,007
Střecha	8,835
Otvory	26,928
Celkem	66,922

Výpočet celkového potřebného výkonu zdroje tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$$Q_{PRIP} = 66,922 + 66,074 + 6 = 138,996\text{ kW}$$

D.4.1.4 Vodovod

Zásobování území pitnou vodou je zajišťováno prostřednictvím pražského vodárenského systému.

Objekt je napojen na vodovodní řád vodovodní přípojkou. Vodovodní řád se nachází ve vzdálenosti 42 m od budovy, proto vodoměrná soustava bude umístěna v vodoměrné šachtě na pozemku. Šachta má rozměr 1,5x1,2x1,6 m. Přípojka je z PVC, délka 41,72 m. Dle výpočtu přípojka je DN75, ale v budově jsou požární hydranty a dle normy přípojka musí být minimální DN80.

Potrubí vstupuje do budovy v 1.PP do technické místnosti. Vnitřní vodovod je navržen taky z PVC. Stoupací potrubí jsou umístěny v instalačních šachtách, ležaté rozvody jsou vedeny v SDK podhledech, pak menší potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům jsou vedeny v přizdívkách nebo přičkách. Uzavírací armatury jsou navrženy dle průtoku vody, vypouštěcí armatury jsou umístěny dle zařizovacích předmětů. Je rozváděna pouze studená voda. Teplá voda pro sprchování v šatně je připravována lokálně v zásobníkových ohřivačích. V učebnách je navržen elektrický průtokový ohřivačích pro každé umývadlo.

Tabulka zařizovacích předmětů

Z.P.	Q _n [l/s]	1PP	1NP	2NP	Celkem
Umyvadla	0,2	0	27	27	54
Sprcha	0,2	0	10	0	10
WC	0,15	0	14	20	34
Pisoár	0,1	0	6	6	12
Hydrant	-	2	3	3	7

$$\begin{aligned} \text{Okamžitá spotřeba vody:} \quad Q_d &= \sum f \cdot Q_n \cdot \sqrt[n]{n} \\ Q_d &= 3,46\text{ l/s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Denní potřeba vody:} \quad Q_p &= q \cdot n \\ 288 \times \text{žák} \cdot 30\text{ l/den} &= 8640 \\ 40 \times \text{zam.} \cdot 75\text{ l/den} &= 3000 \\ Q_p &= 11640\text{ l/den} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Maximální denní spotřeba:} \quad Q_m &= Q_p \cdot k \\ Q_m &= 11640 \cdot 1,35 = 15714\text{ l/den} \\ \text{Koeficient denní nerovnoměrnosti pro Prahu- Suchdol je } 1,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Maximální hodinová spotřeba:} \quad Q_h &= Q_m \cdot 2,1 / 10 \\ Q_h &= 15714 \cdot 2,1 / 10 = 3299,94\text{ l/h} \end{aligned}$$

$$\text{Návrh světlosti potrubí:} \quad d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_d}{\pi \cdot v}}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00346}{3,14 \cdot 1,5}} = 0,054 \rightarrow \text{DN55} \rightarrow \text{DN80 kvůli hydrantům}$$

D.4.1.5 Kanalizace

Splašková kanalizace

Území je odkanalizováno oddílnou kanalizační sítí. Splaškové stoky jsou součástí městské kanalizační sítě hl. m. Prahy a jsou mimo řešené území napojeny do stávající sítě jednotné kanalizace odvádějící odpadní vody. Kanalizační řád se nachází ve vzdálenosti 15 m od hranice budovy, což je velká vzdálenost pro přípojku. Kanalizační řád musí být prodloužen. Kanalizační přípojka je vedena v terénu v nezámrzné hloubce a je navržena z PVC, DN150. Kanalizační revizní šachta o průměru 1 m se nachází ve vzdálenosti 5 m od hranice pozemku.

V objektu splašky jsou vedeny v příčkách a přizdívkách, stoupací potrubí jsou v instalačních šachtách. Dle normy v každé třídě musí být umyvadlo, proto v budově je mnoho ojedinělých stoupacích potrubí. Tyto potrubí nebudou vytvářet samostatné šachty, ale budou požárně tesněny. Pro odkanalizování podzemního podlaží je navržena čerpací stanice, která se nachází v technickém úseku a je napojena na svodné potrubí.

V křídle s podzemním podlažím potrubí je zavěšeno pod stropem, ve druhé půlce objektu svodné potrubí je vedeno pod základem. Potrubí se větrá pomocí větracích hlavic na konci větve, které vyvedeny 0,5 m na střechou. V místech kde není možné nebo nevhodné vyvedení větracího potrubí na střechu je nahrazeno přívzdušňovacím ventilem. Čistící tvarovky jsou umístěny na svislém potrubí v maximální vzdálenosti 12 m od sebe a vždy v nejnižším podlaží ve výšce 1 m nad podlahou nebo na místě změny trasy potrubí.

Tabulka zařizovacích předmětů					
Z.P.	DU [l/s]	1PP	1NP	2NP	Celkem
Umyvadla	0,5	0	27	27	54
Sprcha	0,6	0	10	0	10
WC	2	0	14	20	34
Pisoár	0,8	0	6	6	12
Studánka pitná	0,2				2
$Q_s = K \cdot \sqrt{\Sigma n} \cdot DU$			$Q_s = 0,7 \cdot \sqrt{108,2} = 7,4 \text{ l/s}$		
Z tabulky - DN150, rychlost 0,9 m/s					

Dešťová kanalizace

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Světlost svislých potrubí je 70 až 100 mm, vedeny jsou v instalačních šachtách a ve fasádě. Veškerá dešťová potrubí jsou opatřena tepelnou izolací na ochranu proti kondenzaci vlhkosti.

Dešťové vody jsou z objektu odvedeny do akumulační nádrže, kde je zadržována pro další využití - splachování toalet. Ale i tak musí být objekt napojen na dešťovou kanalizaci pro případ, že nádrž přeteče. V projektu bude použita samonosná hranatá nádrž na vodu z plastu a rozměrem 4200x2700x2000 mm, revizní otvor je Ø600 mm. Nádrž bude napojena na řídicí doplňovací jednotku, která automatizuje využití dešťové vody a při nedostatku dešťové vody se přepíná na sekundární zdroj (vodovod s pitnou vodou).

Výpočet světlosti potrubí					
$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A \text{ [l/s]}$					
Č. vpusti	A [m2]	i [l/s.m2]	C	Qr [l/s]	DN
D1	130	0,03	0,6	2,34	100
D2	120	0,03	0,6	2,16	100
D3	115	0,03	0,6	2,07	100
D4	130	0,03	0,6	2,34	100
D5	120	0,03	0,6	2,16	100
D6	115	0,03	0,6	2,07	100
D7	128	0,03	0,6	2,3	100
D8	128	0,03	0,6	2,3	100
D9	128	0,03	0,6	2,3	100
D10	133	0,03	0,6	2,39	100
D11	133	0,03	0,6	2,39	100
D12	133	0,03	0,6	2,39	100
D13	128	0,03	0,6	2,3	100
D14	128	0,03	0,6	2,3	100
D15	128	0,03	0,6	2,3	100
D16	110	0,03	0,6	1,98	100
D17	110	0,03	0,6	1,98	100
D18	138	0,03	0,6	2,48	100
D19	138	0,03	0,6	2,48	100
D20	123	0,03	0,6	2,21	100
D21	123	0,03	0,6	2,21	100
Množství srážek				j = 600 mm/rok	
Využitelná plocha střechy				P = 2434 m2	
Koeficient odtoku střechy				fs = 0,6 ← asfalt	
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot				ff = 0,9	
Množství zachycené srážkové vody				Q = 788,616 m3/rok	
Počet obyvatel v domácnosti				n = 288	
Celková spotřeba veškeré vody				Sd = 5 os//den	
Koeficient využití srážkové vody				R = 0,5	
Koeficient optimální velikosti				z = 20	
Objem nádrže dle spotřeby vody				Vv = 14,4 m3	
Množství odvedené srážkové vody				Q = 788,616 m3/rok	
Koeficient optimální velikosti				z = 20	
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody				VP = 43,2 m3	

Objem nádrže dle spotřeby	Vv = 14,4 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	VP = 43,2 m ³
Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	VN = 14,4 m ³

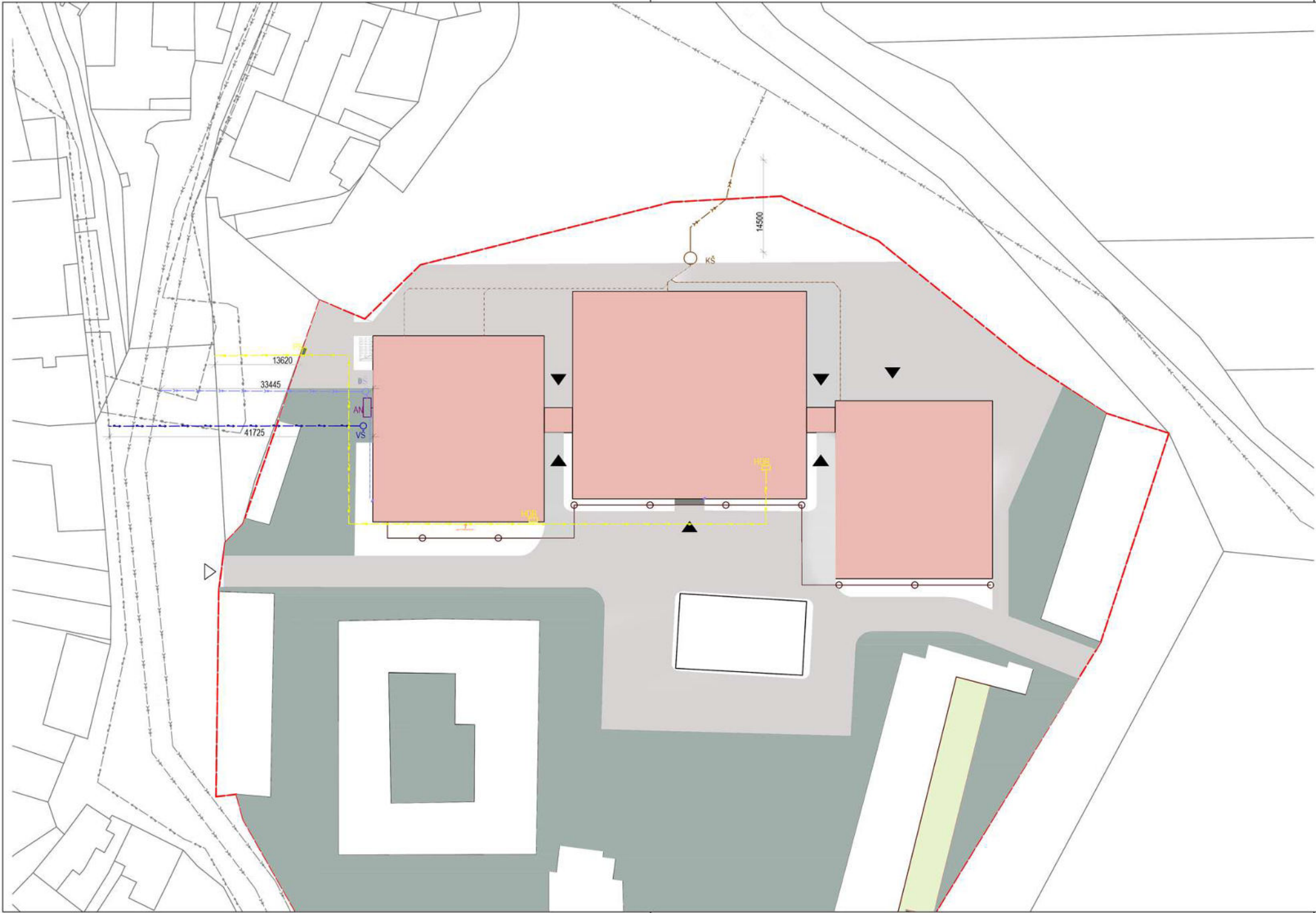
Výsledek porovnání objemů: spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.

D.4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou silnoproudou síť. Přípojková skříň s domovním jističem se nachází ve plotovém sloupku na severní straně pozemku. Odtud je navrženo kabelové vedení v zemi v hloubce 500 mm do objektu. Za prostupem obvodovou konstrukcí je v umístěn hlavní domovní rozvaděč. Vedení je vedeno v drážkách ve stěnách, světelné a zásuvkové obvody jsou taky vedeny v drážkách pod omítkou, přípojky ke světlům jsou vedeny ve stropu. Ve všech patrech se nachází patrové rozvaděče, pro jídelnu je navržen samostatný rozvaděč. Na každém rozvaděči se nacházejí jističe pro rozvody zásuvek a světel. Na střeše jsou použité FVE.

D.4.1.7 Plynovod

Plynovod není v objektu navržen.



- Legenda

 - Svodné potrubí splaškové
 - Revizní kanalizační šachta
 - Svodné potrubí dešťové
 - Akumulační nádrž na dešťovou vodu
 - Revizní kanalizační šachta
 - Tepelné čerpadlo- vrtý
 - Vodoměrná šachta
 - Připojková skříň
 - Hlavní domovní rozvaděč
- Inženýrské sítě

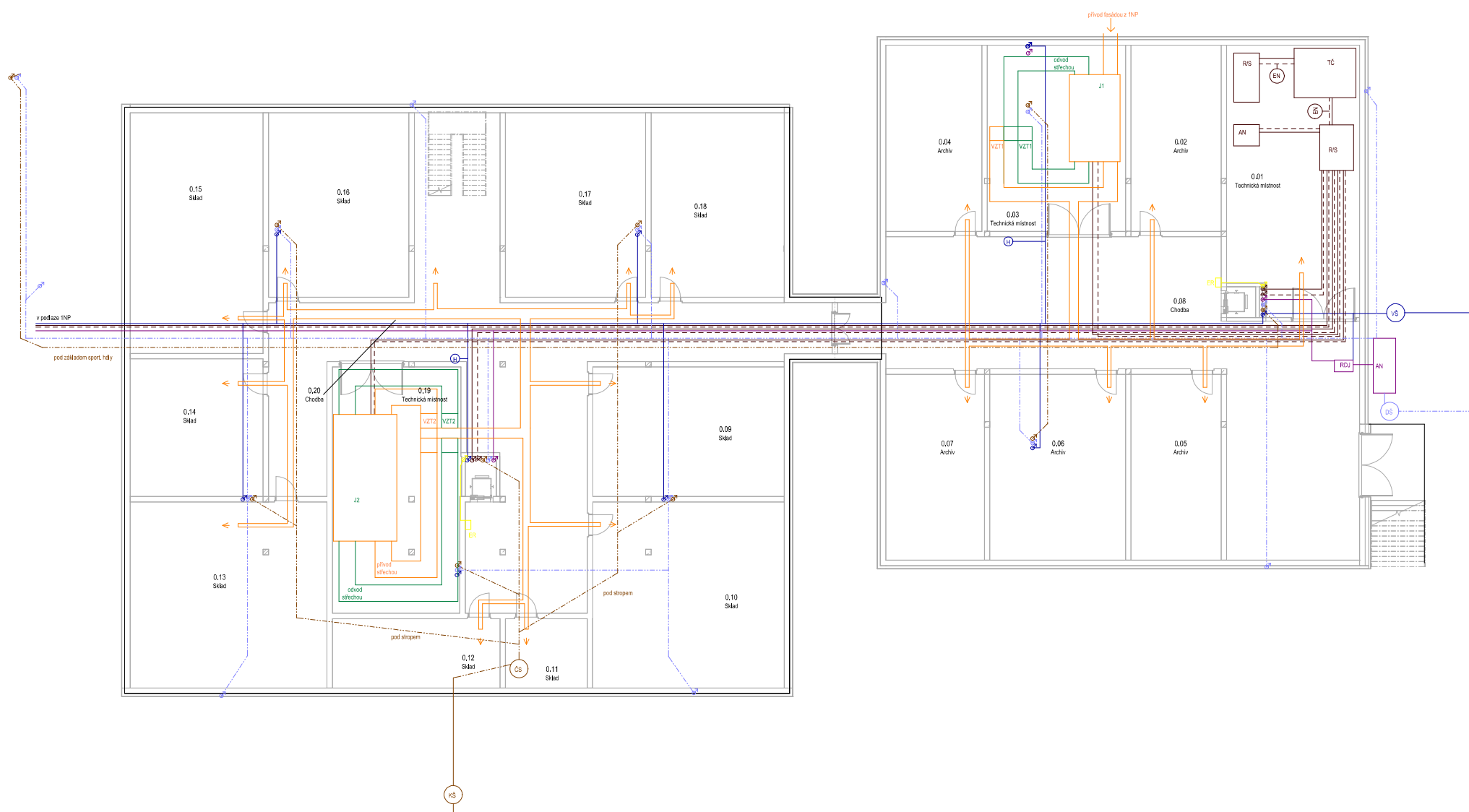
 - Kanalizace dešť'ová
 - Kanalizace splašková
 - Vodovodní řad
 - Kabely NN a VN
 - Kanalizace dešť'ová - přípojka
 - Kanalizace splašková - přípojka
 - Vodovodní řad - přípojka
 - Kabely NN a VN - přípojka

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

Bakalářská práce

ČVUT FA		Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice	
ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
ČÁST PROJEKTU	D.4.2. TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY		
MÉRITKO	1:500	POČET FORMÁTŮ	3x A4
		DATUM	květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Situaice		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY_SIT_D.4.2.1			
D.4.2.1			



- LEGENDA
- Vzduchotechnika - odvod vzduchu
 - Vzduchotechnika - přívod vzduchu
 - J
 - Kanálizace splašková
 - Svodné potrubí splaškové
 - Svodné potrubí obsahující tuky
 - Revizní kamnáční šachta
 - Čerpadlo
 - Kanálizace dešťová
 - Svodné potrubí dešťové
 - AN
 - Řídicí jednotka pro využití dešťové vody
 - Zpětně vyvážena dešťová voda
 - Revizní kamnáční šachta
 - Vytápění - odvod
 - Vytápění - přívod
 - Deskové otopné těleso
 - TC
 - R/S
 - Vodovod
 - Zásobníkový ohřev
 - OP
 - Teplá voda
 - H
 - VS
 - Elektronizovaný
 - PS
 - HLK
 - ER
 - VR

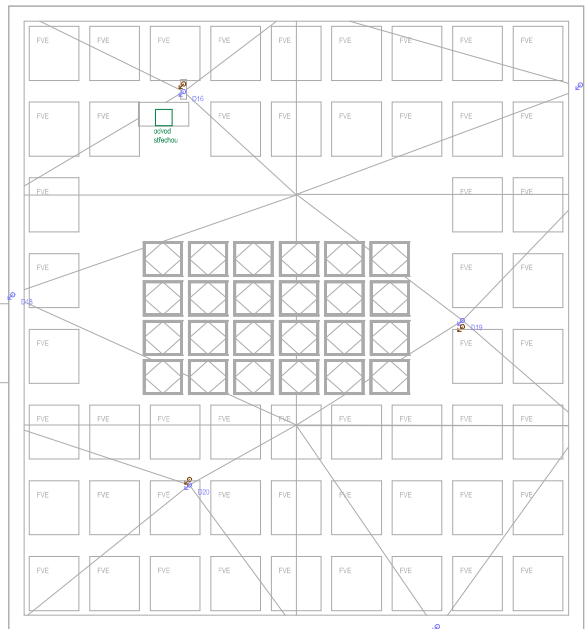
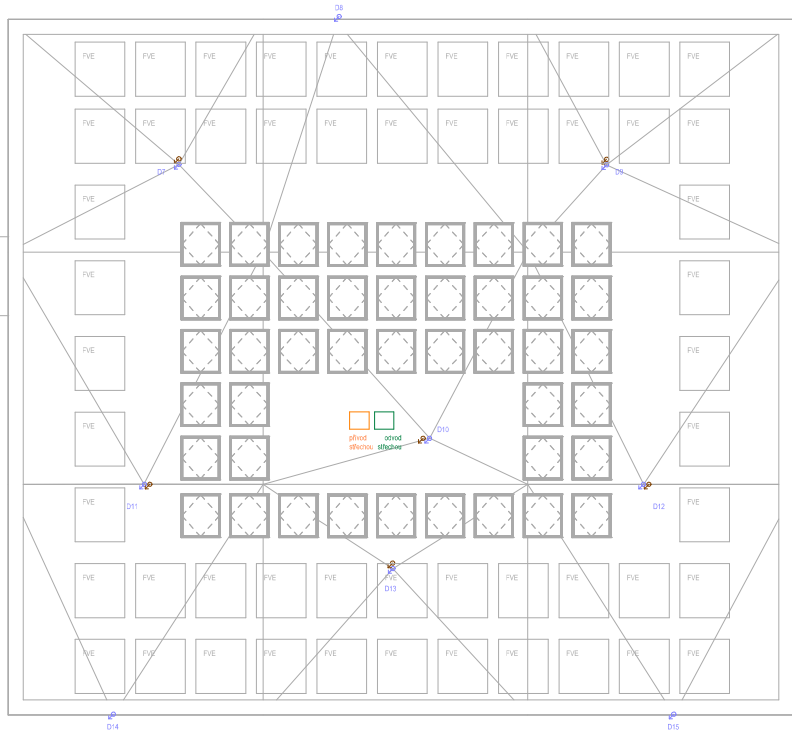
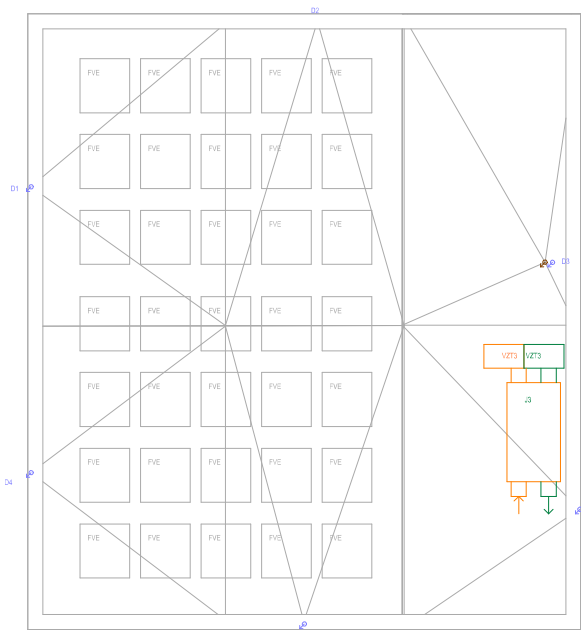
±0,000 = 267,00 m n.m.

MAKRO STAVBY Gymnázium Suchbát

MIKRO STAVBY Suchbát, Praha 6



Bakalářská práce	
ČVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thakurova 8, 160 00 Praha 6 - Čechov
15128 Ústav navrhování II	
VYVOZOVATEL	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
AUTOR	Ateliér Kordovský
SPOLUPRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
VYPRACOVATEL	Vanessa Andreeva
KONTROLNÍ OCEŇ	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
D.4.2. TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY	
STAVBY	1:100
POČET FORMÁTŮ	12x A4
DATA	květen 2025
Půdorys 1PP	
TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY_PUD1PP_D.4.2.2	
D.4.2.2	



- LEGENDA
- Vzduchotechnika - odvod vzduchu
 - Vzduchotechnika - přívod vzduchu
 - Vzduchotechnická jednotka
 - Kanálizace odpadní
 - Společné potrubí odpadní
 - Společné potrubí odpadní
 - Reverzní kanalizační šachta
 - Čerpadlo stanice
 - Kanálizace dešťová
 - Společné potrubí dešťová
 - Akumulátor nádrží na dešťovou vodu
 - Rádiová jednotka pro vyústění dešťové vody
 - Zpětné vyústění dešťové vody
 - Reverzní kanalizační šachta
 - Vytápění - ohřev
 - Vytápění - přívod
 - Dešťová odpařovací
 - Topná jednotka
 - Rozložovací
 - Vodovod
 - Zasobovací nádrž
 - Ohřev přívodu
 - Topná voda
 - Hydrant
 - Vodotěsnost šachty
 - Elektronický
 - Připojení k síti
 - Hlavní domovní rozvaděč
 - Přívod rozvaděč
 - Výhledový rozvaděč

±0,000 = 267,00 m n.m.

Gymnázium Suchdol
Suchdol Praha 6

Bakalářská práce

CVUT
FA

15128 Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Asistent Kordovský

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracoval Vypracoval

Ing. Ondřej Hrnčík, Ph.D.

D.4.2. TECHNICKÁ A PROSTŘEDÍ STAVBY

1:100

14x A4

květen 2025

Předmět stavební

TECHNICKÁ A PROSTŘEDÍ STAVBY_PUOSTR_D.4.2.5



ČÁST D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Koordinační situace stavby

D.5.2.2 Výkres staveništní jámy

D.5.2.3 Výkres staveništního provozu stavby

ČÁST D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 Technická zpráva

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

D.5.1 Technická zpráva	...3
D.5.1.1 Základní vymezení údajů stavby	...3
D.5.1.2 Základní údaje o staveništi	...3
D.5.1.3 Stavební jáma	...5
D.5.1.4 Doprava materiálů	...6
D.5.1.5 Návrh konstrukčně výrobního systému TE hrubé vrchní stavby	...6
D.5.1.6 Pomocné konstrukce a jejich skladování	...7
D.5.1.7 Návrh zvedacího prostředku	...8
D.5.1.8 Ochrana životního prostředí během stavby	...8
D.5.1.9 Návrh opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP)	...9
D.5.1.10 Zařízení staveniště	...10

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 Základní vymežovací údaje stavby

• Účel	Gymnázium je určen pro 288 žáků nebo 3 paralelky.
• Lokalita	Pozemek se nachází v Praze 6 – Suchdole, v Brandejsově statku, mezi ulicemi Dvorská a Na Mírách. Ze západu sousedí s barokním zámkem. Aktuálně statek využívá Česká zemědělská univerzita. Oblast má převážně obytný charakter s kombinací historických venkovských a moderních rodinných domů.
• Vzhled	Objekt se skládá ze tří budov s odlišnými barvami – sportovní hala bude bílá, centrální budova pastelově červená a třetí část pastelově zelená. Budovy mají jednoduchý kubický tvar pro snadnou orientaci a rozmístění tříd. Budova bude částečně zapuštěná do terénu a zajištěná angickými dvorky, aby nenarušovala jeho výškovou dominanci zámku Škola bude plně bezbariérová, s rampami propojujícími všechny budovy. Hlavní vstup zvýrazní prohloubení fasády, které zároveň vytvoří poloveřejný prostor pro setkávání a čekání. Na zadní straně objektu bude terasa vhodná i pro venkovní výuku. Dostatek přirozeného světla zajistí střešní světlíky v centrálních halách a prodloužená okna podél učeben. Budova má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží, které je pouze pod západním křídlem školy.
• Technologie	Konstrukce bude monolitická železobetonová a zděná, sportovní hala bude mít železobetonové nosné stěny
• Materiál	Železeboton, zdivo
• Charakter	Novostavba
• Patro	2 nadzemní a 1 podzemní podlaží

D.5.1.2 Základní údaje o staveništi

Staveniště se nachází na zastavěné a nezpevněné ploše s nelesním porostem dřevin.

Ze severní strany Brandýseva statku v Suchdole se nachází venkovský prostor, který si částečně zachoval svůj historický charakter. Východně od statku se nachází ulice Dvorská a zástavba staršího i novějšího charakteru, která spadá do jádra městské části Praha-Suchdol. Tato oblast má převážně obytný ráz, kde se prolínají historické venkovské domy s modernějšími rodinnými domy. Jižně od statku se nachází areál Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity v Praze. Blízké okolí jižní strany areálu má parkovou a akademickou atmosféru.

Terén se svažuje směrem na východ, rozdíl výšek v nejvyšším a nejnižším bodě je 7,702 m. Kvůli svážitému terénu objekt a pěší komunikace kolem budou zapuštěny do terénu. Tímto způsobem nevzniknou nepotřebné prostory bez denního osvětlení, které obvykle vznikají při zasazení objektu do terénu.

Jako hlavní příjezdová cesta k pozemku slouží odbočka z ulice Dvorská , vedoucí mezi zámkem a obytnou částí areálu. Ulice Na Mírách taky může sloužit jako příjezdová cesta.

Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území

- Pozemek se nachází v památkově chráněném území, stavba se proto navrhuje s ohledem na ochranu kulturně historických hodnot daného místa.
- Architektonické hodnoty okolní zástavby zůstávají zachovány, protože stavba respektuje její strukturu i výškové limity.
- Archeologický průzkum nebyl požadován, nejsou zde evidovány žádné archeologické hodnoty, které by mohly být dotčeny.
- Urbanistická struktura území zůstane zachována, jelikož stavba odpovídá platné územně plánovací dokumentaci a charakteru okolní zástavby.

Požadavky na připojení veřejných sítí
Pozemek je napojen na stávající inženýrské sítě - elektro, vodovod, kanalizaci a plyn. Připojení bude realizováno na základě přípojek a stanovisek příslušné dopravní sítě.

Požadavky na dočasné a trvalé záборы zemědělského půdního fondu
Pozemky, na nichž se nachází Brandejcův statek (zejména parc. č. 13/1, 14 a 129/1 v katastrálním území Praha-Suchdol), jsou evidovány jako „zastavěná plocha a nádvoří“, případně jako ostatní plochy. Z tohoto důvodu nejsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF). V rámci plánované činnosti na těchto parcelách proto není nutné řešit žádné trvalé ani dočasné záборы ZPF.

Navrhované parametry stavby
Zastavěná plocha 2725 m2
Obestavěný prostor 37689,3 m3
podlahová plocha podle jednotlivých funkcí: Parkování - 25m2 Tělocvična - 612 m2, Tecnické místností - 1402 m2

Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu

SO Název	Technologická Etapa TE	Konstrukčně Výrobní Systém KVS
02 Škola	Zemní konstrukce	Vytyčení stavební jámy , Záporové pažení
	Základové konstrukce	Zhutněná štěrkopísková vrstva ,Monolitická základová ŽB deska
	Hrubá spodní stavba	Monolitické žb stěny z betonu ,Monolitické ŽB sloupy pravouhlého průřezu,Monolitická ŽB stropní deska
	Hrubá vrchní stavba	ŽB monolitické sloupy čtvcového průřezu + stěny ze zdiva Porotherm, ŽB monolitický strop; ocelové vazníky
	Střecha	ŽB monolitický strop +nepochozí střecha

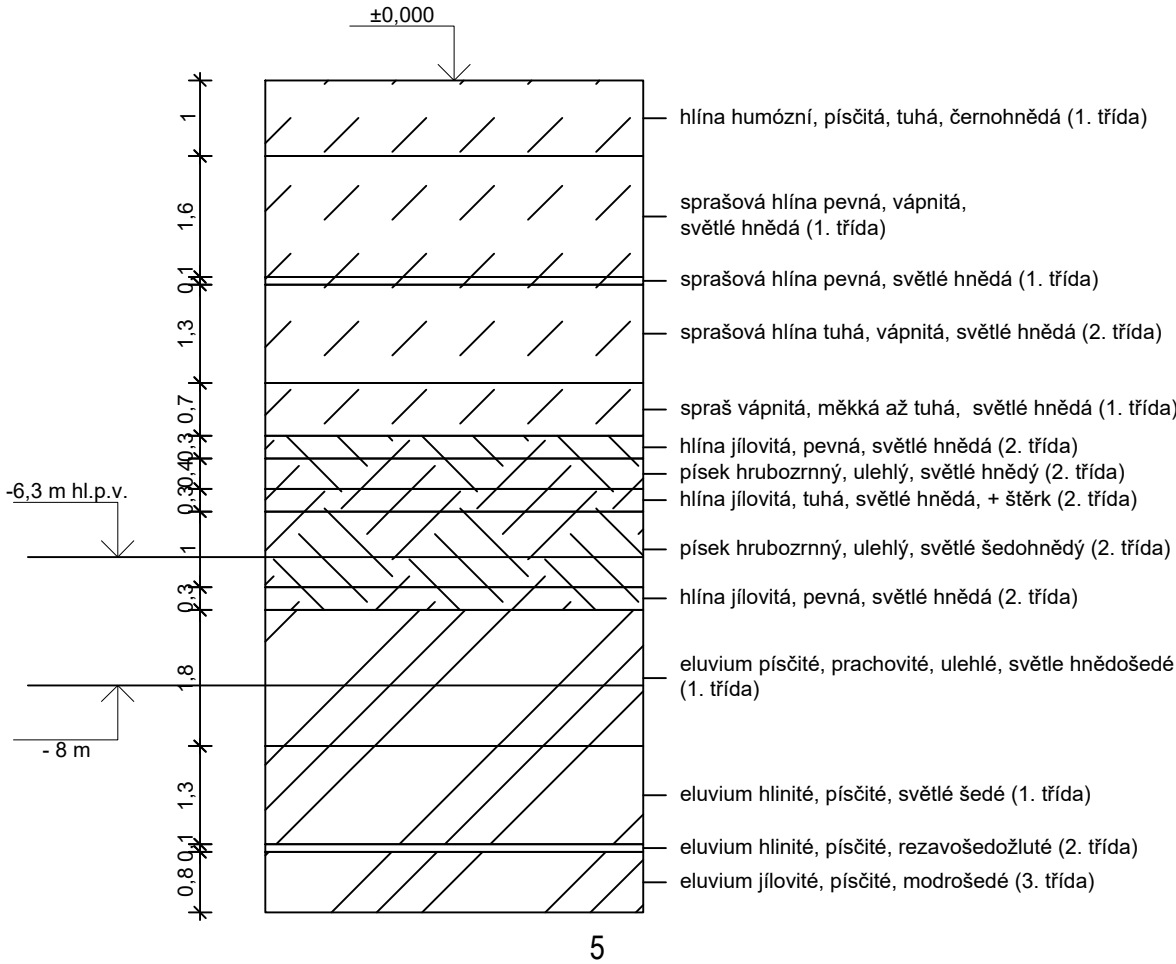
SO Název	Technologická Etapa TE	Konstrukčně Výrobní Systém KVS
02 Škola	Vnější úprava povrchu	kontaktní zateplovací systém, klempířské prvky
	Hrubé vnitřní konstrukce	vyzdívky příček, ocelové zárubně, hrubé podlahy, instalace TZI, hrubé vnitřní omítky osazení oken a dveří
	Dokončovací konstrukce	obklady, podhledy, podlahy, nátěry, malby osazení vodovodních armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů, osazení zábradlí, truhlářské prvky

D.5.1.3 Stavební jáma

Byl použit jeden archivní geologický vrt provedený geologickou službou v roce 2005. Jedná se o vrt č. 666651 dohloubky 11 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 6,3 m (±0,000 = 266.55 m.n.m., Bpv). Základová spára je v hloubce -8 m a Hladina podzemní vody je o 1,7 m výšší než dno jámy a bude po dobu výstavby dočasně snižena pomocí vakuového čerpání. Ve vymezeném území se nenacházejí žádné vodní toky ani vodní plochy.

Budova má jedno podzemní podlaží podél celého objektu kromě sportovní haly. Pro realizaci bude využite záporové pažení pro podzemní podlaží a záporové pažení okolo sportovní haly. To bylo rozhodnuto na základě řezu půdy.

Celkový objem odtěžené zeminy činí přibližně 23365 m3 , přičemž 2700 m3 bude využito zpětně pro zásypy základů a terénní úpravy v rámci pozemku. Zbytek bude deponován na vyhrazené ploše nebo odvezen na skládku. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku. Zbytek zeminy po zpětnému zásypu bude odvezen na skládku. Dešťová a podzemní voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě.



D.5.1.4 Doprava materiálu

Materiál bude dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhují z ulice Na Mírách. Nejbližší betonárnou k Brandejsovu statku v pražském Suchdole je provozovna společnosti ZAPA beton a.s. v Horoměřicích se nachází na adrese Suchdolská ul., 252 62 Horoměřice. Je to 1,5 km od místa stavby. Staveniště lze uzavřít, velikost pozemku dovoluje rozmístění všech element stavby.

D.5.1.5 Návrh konstrukčně výrobních systému TE hrubé vrchní stavby

Výpočet záběrů pro betonářské práce

Vodorovné nosné konstrukce:

plocha celkem: 2113,79m2

plocha otvorů: 169,6 m2

objem desky: 388,82 m3

objem průvlaklů a trámů: 170,5 m3

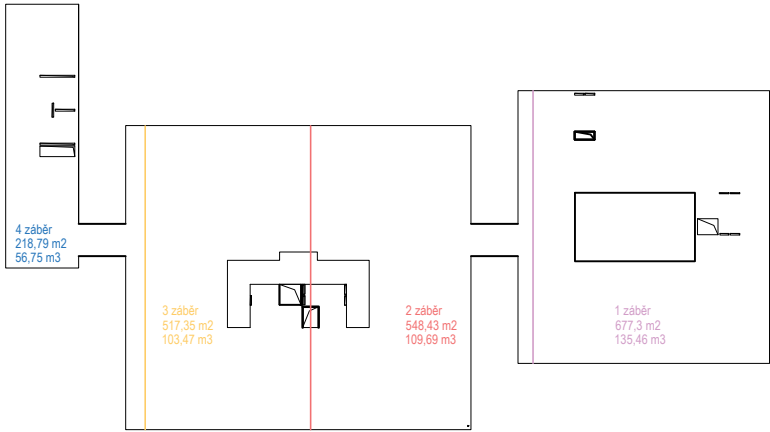
objem celkem: 559,32 m3

1 směna (8hod) - 96 otoček

betonářský koš je navržen o objemu 1,5 m³

maximum betonu v 1 směně: 96 x 1,5 = 144 m³

počet směn: 559,32 / 144 = 3,9 = 4 směny



Svislé nosné konstrukce:

objem sloupů (0,3 x 0,3; 80 ks): 26,64m3

objem stěn: 67,62m³

objem celkem: 94,26m3

podlaží je rozděleno na 6 záběrů

Objem stropní konstrukce včetně průvlaků,

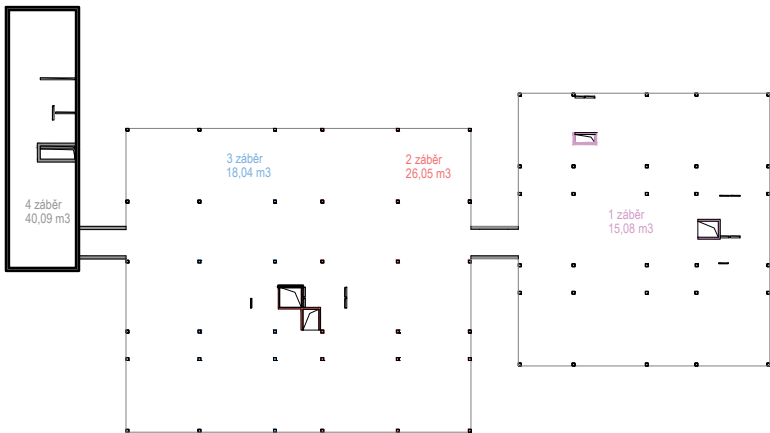
věnců je 559,32 m3. Navrhují bádii na beton

značky FE Florian Eichinger 1016H.14 - 1500 lt.

Na jeden záběr je možno vybetonovat 144 m3

betonu s košem o objemu 1,5 m3.

Celá konstrukce se bude betonovat na 4 záběrů (1 záběr - 1 pracovní směna = 8 hodin). Pracovní spára se nachází ve čtvrtinové vzdálenosti od sloupu, v místě kde je moment nulový a konstrukce je nejméně namáhána. Stropní desky budou betonovány pomocí čerpadla. Přesné složení betonu navrhne statik dle statického výpočtu. Objem svislých konstrukcí je 74,26 m3 a podlaží je rozděleno na 6 záběrů. Betonovou směs budou na stavbu vozit automixy z betonárny a ihned po příjezdu na staveniště, musí být směs použita.



D.5.1.6 Pomocné konstrukce a jejich skladování

Bednění stropů

Pro monolitické stropy je navrženo tříprvkové bednění značky Scaserv. Bednicí rošt je tvořen nosníky H20, které splňují požadavky

normy ČSN EN 13377 a jsou k dispozici v délkách od 0,8 do 5,9 m. Rošt je nesen stavebními ocelovými stojkami s hlavami a trojnožkami. Stavební stojky plně odpovídají požadavkům ČSN EN 1065, a patří ke špičce na trhu. Systém zahrnuje komponenty jak pro bednění trámů a průvlaků, tak i výškových skoků desky. Doplnkem může být ochrana volného okraje proti pádu. Potrobnosti viz. oficiální návod na webu.

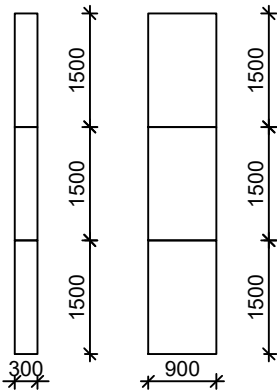
Dle návodu výrobce bylo navrženo bednění a spočítáno množství potřebných prvků

kus	označení	kod	váha kg/ks	váha kg	rozměry
61	H20Nosník dřevěný–3,60m	2210136	18.00	1098	0.08 x 0.2 x 3.6
42	H20Nosník dřevěný–4,50m	2210145	22.50	945	0.08 x 0.2 x 4.5
201	Stojka EUROPLUS new 20 - 550	H601425	36.10	7257	3.7 x 0.1 x 0.1
510	Deska třívrstvá (21 mm) - 50 x 250	2814825	11.81	6023	2.5 x 0.5 x 0.21

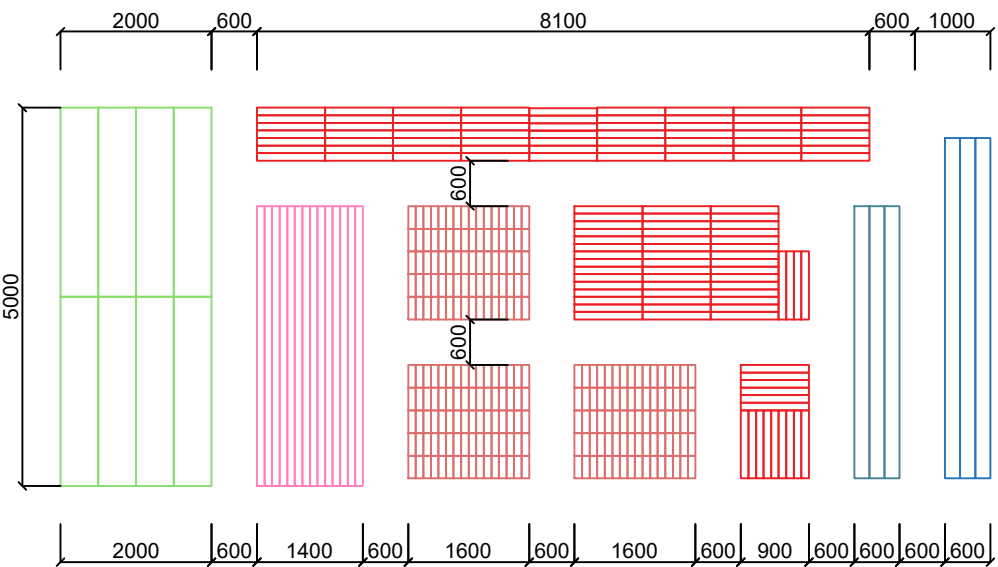
Bednění sloupů a stěn

Pro monolitické sloupky a stěny je navrženo bednění značky Scaserv. Všestranný bednicí panelový systém LOGIK 50 pro vytvoření formy pro čtvercové a obdélníkové sloupky zajišťuje bezvadný povrch výsledných konstrukcí do maximálních přípustných tlaků betonové směsi 75 kN/m² u sloupů a 50 kN/m² u stěn. Budou použity panely 900x1500 a 300x1500, 3 ks nad sebou. Pro přesun smontovaných sestav sloupů pomocí jeřábů se využívají jeřábové háky umožňující zcela bezpečnou manipulaci.

Dokonalé vzájemné spojení panelů se provádí klínovou spojkou, která panely zároveň srovnává, spojuje a zamyká. Potrobnosti viz. oficiální návod na webu.



kus	označení	kod	váha kg/ks	váha kg	rozměry
320	stěnový panel 1500/300	590134	17.0	5440	0.3 x 1.5 x 0.1
127	stěnový panel 1500/900	590120	48.10	945	0.9 x 1.5 x 0.1



- Desky třívrstvé
510= 8x 70 ks na sobě, v.1.47 m
- Stojka EUROPLUS new 20 - 550
201= 14x 13 ks na sobě, v.1.4 m
- Stěnové panely 1500/300
320= 4x 80ks ve svislé poloze v.1.5m
- Stěnové panely 1500/900
127= 127ks ve svislé poloze v.1.5m
- H20Nosník dřevěný–3,60m
61= 3x 20 ks na sobě, v.1.6 m
- H20Nosník dřevěný–4,50m
42= 3x 14 ks na sobě, v.1.12 m

D.5.1.7 Návrh zvedacího prostředku

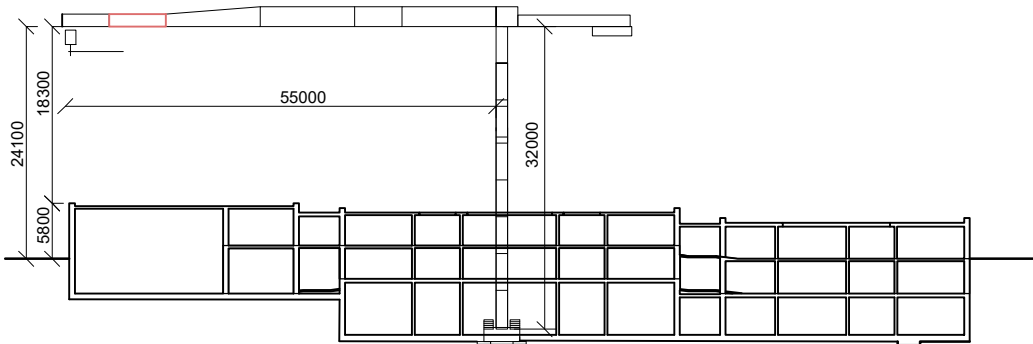
Pro stavbu nadzemní části objektu navrhují věžový jeřáb značky Liebherr 110 EC-B 6 délkou 55 m. Nachází se v centrální instalační šachtě budovy a maximální unesená zátěž na konci výložníku činí 1,35 t. Dle tabulky zvedaných prvků a jejich hmotnosti, je nejtěžším zvedaným prvkem prefabrikované schodiště, které má celkovou hmotnost 7,98 t a nachází se ve vzdálenosti 30 m. Nejvzdálenější místo konstrukce pro jeřáb je vzdálené 55 m. Jeřáb není ukotven.

Tabulka únosnosti jeřábu Liebherr 110 EC-B 6 délkou 55 m

20 m	22,5 m	25 m	27,5 m	30 m	32,5 m	35 m	37,5 m	40 m	42,5 m	45 m	47,5 m	50 m	52,5 m	55 m
6,0	5,90	5,20	4,60	4,10	3,65	3,30	2,95	2,65	2,40	2,15	1,95	1,75	1,55	1,35

Tabulka nejtěžších prvků

prvek	hmotnost [t]	vzdálenost [m]
koš s betonem 1,5 m3	4,17	25
stropní bednění - balení 70ks	0,83	55
sloupové/stěnové bednění - spojené max. 3ks	0,15	55
prefabrikované schodiště	7,98	30



D.5.1.8 Ochrana životního prostředí během stavby

Výstavba vyžaduje kácení náletové zeleně a i vzrostlých stromů. V případě kácení je investor povinen dle zákona 460/2004 Sb. §8 odst. 2 oznámit kácení dřevin příslušnému orgánu ochrany přírody a krajiny. Náhrady budou stanoveny tímto odborem. Při stavbě dojde k vybourání stávající silnice, která protíná pozemek na jihozápadě. Nakládání se vzniklými odpady musí být v souladu s platnou legislativou odpadového hospodářství.

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou. Pro dopravu uvnitř staveniště budou sloužit dočasné komunikace z betonových panelů z důvodu omezení prašnosti a zabránění vzniku bláta.

Ochrana půdy

Na začátku výstavby je potřeba provést skryvkou ornice a zajistit uskladnění na pozemku pro pozdější využití. Zbylý vytěžený materiál bude převezen na sklادku zeminy. Při betonáži očišťování bednění bude probíhat na předem určeném místě, tak aby znečištěná voda nepronikala do půdy a dále do spodních vod, ale bude dále zadržována v retenční nádrži, poté zlikvidována

Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou domíchávače vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana kulturních památek v okolí stavby

Vzhledem k blízkosti kulturní památky – Brandejsova statku, který je evidován jako nemovitá kulturní památka, bude při realizaci stavby dbáno na zvláštní opatření směřující k ochraně této historické hodnoty. Stavební práce budou prováděny tak, aby nedošlo k mechanickému poškození objektu, nadměrnému zatížení okolního podloží nebo vibracím, které by mohly narušit statiku památky. Těžká stavební technika nebude vjíždět do bezprostředního blízkého okolí chráněného objektu a veškerý stavební odpad bude průběžně odstraňován, aby nedošlo k znečištění nebo estetickému narušení okolí památky. V případě zjištění archeologicky či historicky cenných nálezů během zemních prací bude postup konzultován s příslušným pracovištěm památkové péče.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 7–21 h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB, což je hluk hlavní silnice přiléhající k pozemku). Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Ochrana kanalizace Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

D.5.1.9 Návrh opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP)

Vjezd na staveniště je navržen z severní strany pozemku. Jako hlavní příjezdová cesta k staveništi slouží odbočka z ulice Na Mírách, vedoucí mezi obytnou částí. Pro dopravu uvnitř staveniště budou sloužit dočasné komunikace z betonových panelů z důvodu omezení prašnosti a zabránění vzniku bláta.

Kolem staveniště bude vystavěno mobilní oplocení z dílů z drátěného pletiva, výšky 2 m. Jednotlivé panely jsou spojeny spojovacími prvky a usazeny v plastbetonových podstavcích. Vstupy na staveniště budou uzamykací a budou označeny bezpečnostními tabulkami a značkami. Vjezd je přes vrátnice se závorou.

Pod pozemní komunikací, na SZ straně staveniště se nachází inženýrské sítě – vodovod, kanalizace, elektřina. V těchto místech nesmí být zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek.

Vzhledem k hloubce stavební jámy, musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm ve vzdálenosti 0,75m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku či zvedací plošině. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby. Při výstavbě nadzemních podlaží bude okolo celé stavby zajištěno lešení s ochrannou sítí, pro zamezení zranění od padajících předmětů. Všichni pracovníci se musí pohybovat po staveništi v ochranných helmách a vestách. Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny dokud se podmínky nezlepší.

D.5.1.10 Zařízení staveniště

Staveniště je napojeno na stávající dopravní síť prostřednictvím ulice Na Mírách, z ulice Dvorská bude zajištěn vjezd a vstup osob a nákladní dopravy. Technická infrastruktura je zajištěna pomocí dočasných přípojek vody a elektrické energie, které budou vedeny ze stávajících veřejných rozvodů v přilehlých ulicích.

Staveniště se nachází na stávajícím pozemku a je chráněno oplocením po celém obvodu, aby bylo zamezeno vstupu nepovolaných osob. Proběhnou demolicе a kácením zeleně v této fázi výstavby. Ochrana okolí bude zajištěna také instalací zábran proti prašnosti a hluku.

Vstup na staveniště bude umožněn pouze v provozní době, mimo tuto dobu bude areál uzamčen a střežen pomocí kamerového systému. Pro osoby s omezenou schopností pohybu bude zajištěna alternativní obchozí trasa, aby nebyl omezen jejich volný pohyb v okolí staveniště.

Stávající zábor bude zahrnovat celý stavební areál včetně zázemí pro pracovníky, prostor pro sklady, zařízení staveniště a manipulační plochy pro stavební techniku. Dočasné zábory pro stavební jámu budou chránit prosti pádu osob a zajišťuje bezpečnost při práci, případné drobné zásahy do okolí budou po dokončení výstavby uvedeny do původního stavu.

Návrh fází výstavby a kontrolní prohlídky

Výstavba bude probíhat ve fázích:

Přípravné práce - záporové pažení, vytyčení stavby, zařízení staveniště.

Hrubá stavba - výstavba základů, svislých a vodorovných konstrukcí, montáže stropů.

Střecha - montáž nosné konstrukce střechy.

Vnitřní instalace a dokončovací práce - elektroinstalace, rozvody, obklady, podlahy, vymalování.

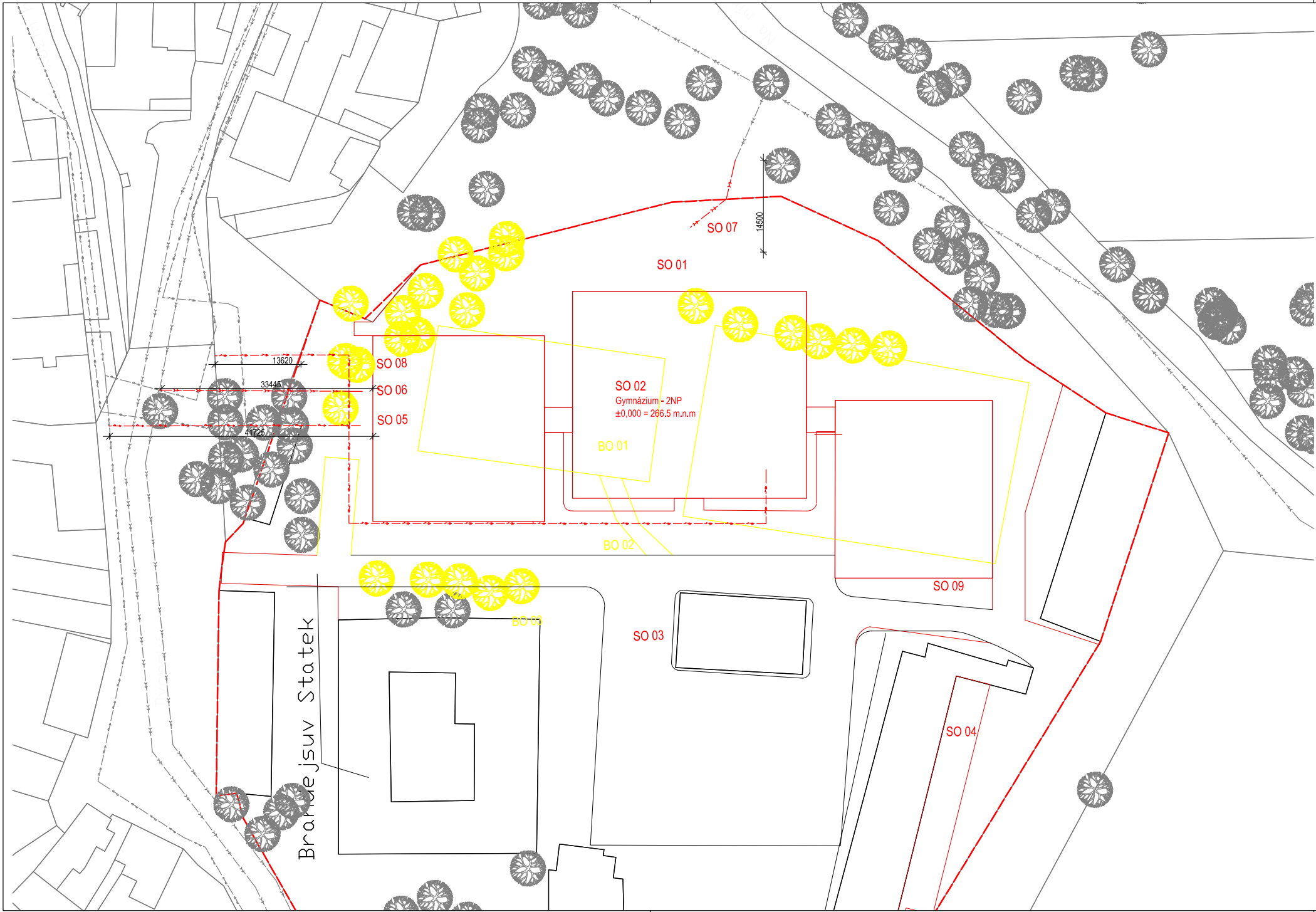
Závěrečné práce a zkoušky - revize, testování systémů, úklid a kolaudace.

Po každé z hlavních etap je plánována kontrolní prohlídka za účasti stavebního dozoru a dalších odborných osob.

Dočasné objekty zařízení staveniště

Na staveništi budou umístěny následující dočasné objekty: kanceláře stavbyvedoucího a vedení stavby, šatny, WC a sprchy pro pracovníky, sklad nářadí a stavební techniky, sklady hydroizolačních a nebezpečných materiálů, denní místnost a konferenční prostor pro koordinaci stavby, vrátnice a stanoviště kamerového systému pro kontrolu vstupu.

Součástí staveniště bude i stanoviště věžovového jeřábu, manipulační plochy pro výztuž, bednění, betonování a prostor pro montážní práce.



SEZNAM SO

- SO 01 Hrubé TÚ
- SO 02 Škola
- SO 03 Zpěvnená plocha
- SO 04 Parkoviště
- SO 05 Vodovodní přípojka
- SO 06 Kanalizační přípojka splašková
- SO 07 Kanalizační přípojka dešťová
- SO 08 Elektrická přípojka
- SO 09 Čisté TÚ

SEZNAM BO

- BO 01 Sílnice
- BO 02 Porosty dřevin
- BO 03 Stavba

Inženýrské sítě

- Kanalizace dešťová
- Kanalizace splašková
- Vodovodní řad
- Kabely NN a VN

Legenda

- Nové objekty
- Stávající objekty
- Bourací objekty
- Výsadba

±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY
MÍSTO STAVBY

Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

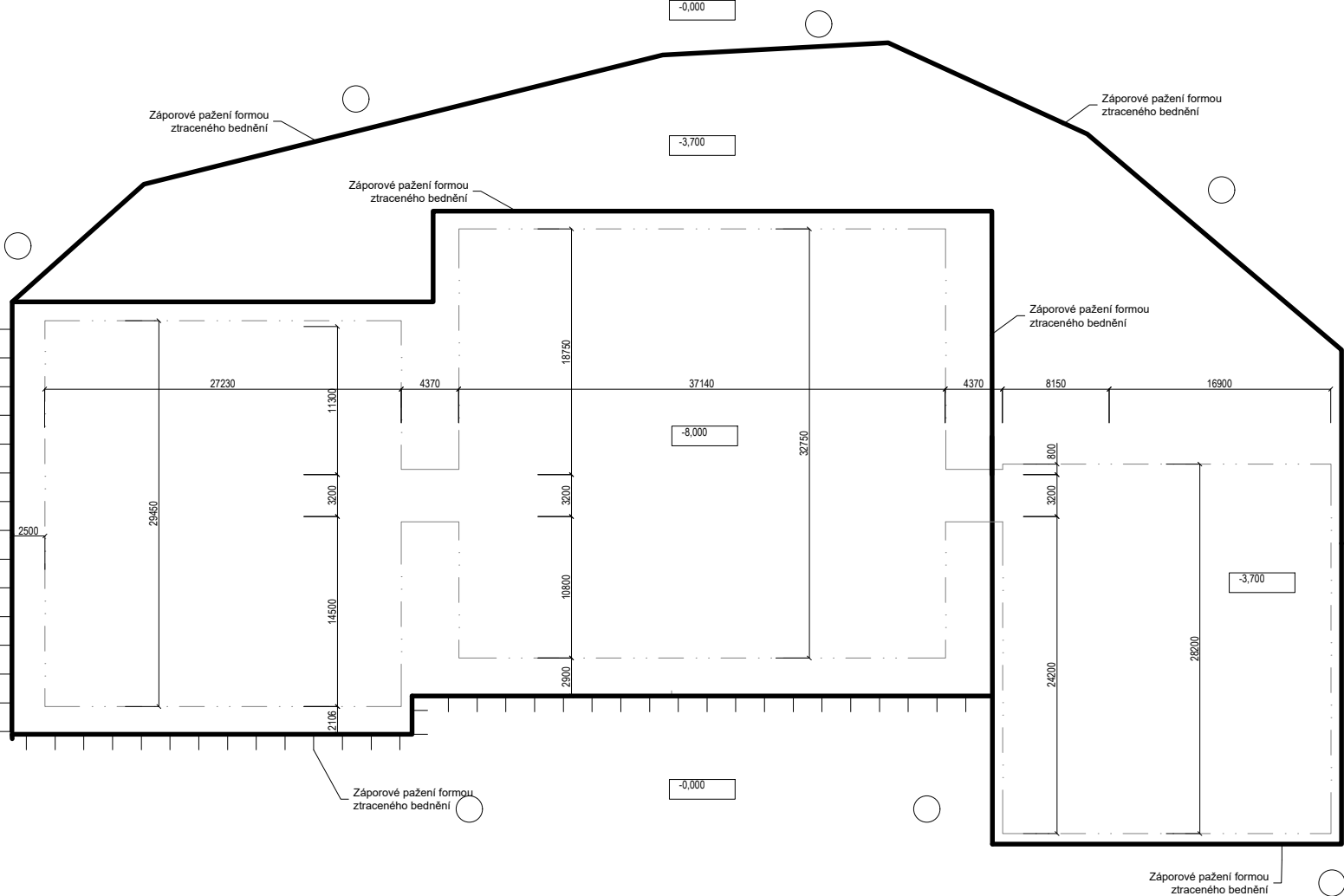
Bakalářská práce



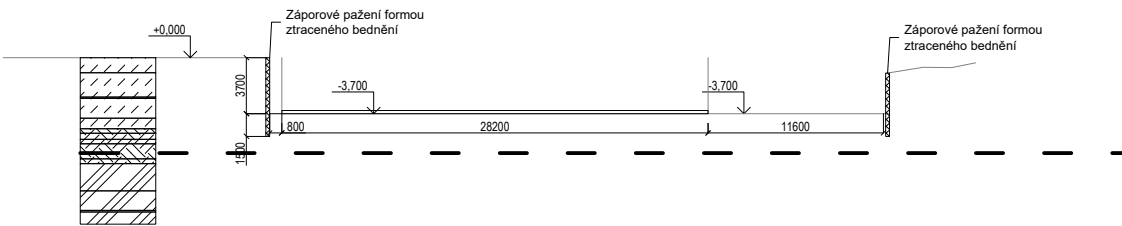
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II			
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.			
ATELIÉR	Ateliér Kordovský			
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský			
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva			
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.			
ČÁST PROJEKTU	D.5.2 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY			
MÉRITKO	1:500	POČET FORMÁTŮ	3x A4	DATUM květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	1. Koordinační situace			
VÝKRES	STUPEŇ [PD]	ČÁST [PD]	NÁZEV [PŘÍLOHY]	D.5.2.1
ZÁSADY_ORGANIZACE_VÝSTAVBY_KOOS_D.5.2.1				

PŮDORYS



ŘEZ A-A



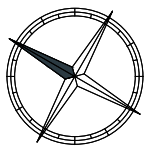
ŘEZ B-B



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY
MÍSTO STAVBY

Gymnázium Suchdol
Suchdol ,Praha 6



Bakalářská práce

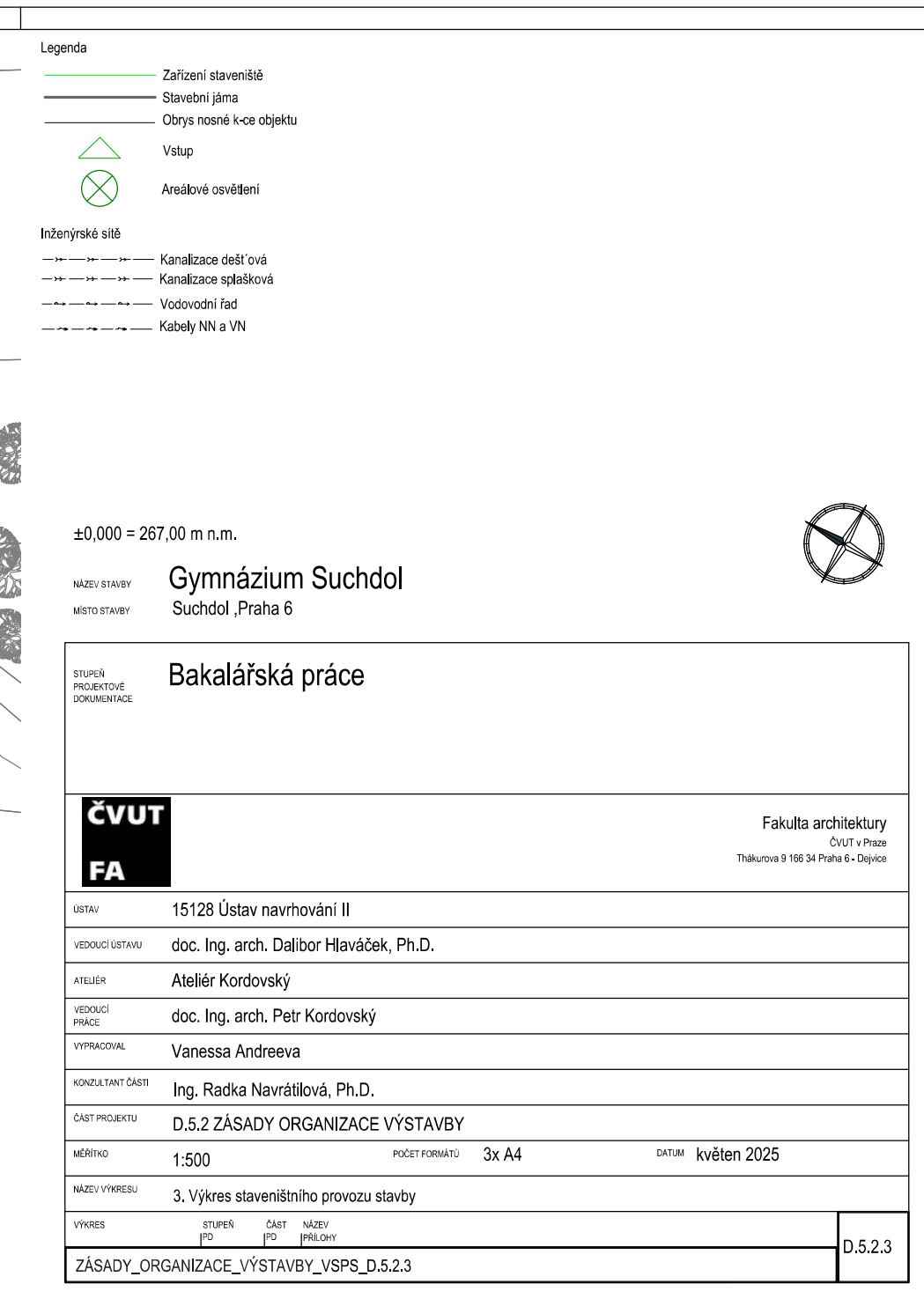
STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.		
ČÁST PROJEKTU	D.5.2 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		
MĚŘÍTKO	1:500	POČET FORMÁTŮ	2x A4
NÁZEV VÝKRESU	2. Stavební jáma		
VÝKRES	STUPEŇ PD	ČÁST PD	NÁZEV PŘÍLOHY
ZÁSADY_ORGANIZACE_VÝSTAVBY_STJ_D.5.2.2			
D.5.2.2			

DATUM květen 2025



ČÁST E. INTERIÉR

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

E.1 Technická zpráva

E.2 Výkresová část

E.2.1 Výkres konceptu

E.2.2 Vizualizace

ČÁST E. INTERIÉR

E.1 Technická zpráva

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Konzultant: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

OBSAH

E.1 Technická zpráva	...3
E.1.1 Charakteristika řešeného prostoru	...3
E.1.2 Materiálové řešení prostoru	...3
E.1.3 Osvětlení	...3
E.1.4 Barva	...4
E.1.4 Vybavení nábytkem	...4

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1 Charakteristika řešeného prostoru

V rámci zadání byla řešena kmenová učebna. Tento prostor slouží jako stálá třída pro jednu skupinu studentů a je jádrem jejich každodenního studijního života. Oproti učebnám pro mladší děti zde převažuje důraz na funkčnost, koncentraci a samostatnost studentů. Kmenová učebna v gymnáziu není pouze místem výuky, ale i prostorem, kde studenti tráví přestávky, vedou diskuze, připravují se na hodiny nebo samostatně studují.

Prostor je řešen tak, aby odpovídal potřebám dospívajících – nabízí dostatek světla, vzdušnosti a flexibilitu. Lavice a židle jsou ergonomické a snadno přestavitelné pro skupinovou i individuální práci. V učebně může být interaktivní tabule, prostor pro výstavku studentských prací nebo nástěnky s důležitými informacemi.

Na rozdíl od odborných učeben, které jsou specializované podle předmětů, kmenová učebna slouží jako stabilní základna – místo, kam se studenti pravidelně vrací a kde vzniká silné kolektivní pouto mezi spolužáky. Tento stabilní rámec přispívá k psychické pohodě studentů a podporuje jejich identifikaci s třídním kolektivem.

Z hlediska atmosféry je kmenová učebna prostorem, kde se od studentů očekává zodpovědný přístup, schopnost soustředit se, ale zároveň i určitá míra autonomie a svobody. Učebna není pouze školním prostředím, ale částečně i osobním prostorem – studenti si ji mohou dotvářet a přizpůsobovat tak, aby odrážela jejich hodnoty a zájmy. Tento přístup podporuje vztah ke škole a větší motivaci k učení.

E.1.2 Materiálové řešení prostoru

Pro interiéry škol by měly být využívány nehořlavé plastové nebo dřevěné materiály, které jsou ošetřeny speciálními protipožárními úpravami. Zásadní je také volba materiálů šetrných k životnímu prostředí, jelikož děti a studenti jsou citlivější na přítomnost škodlivých výparů. Všechny nátěry, laky a další povrchové úpravy by měly být na vodní bázi, tedy bez obsahu škodlivých těkavých látek.

V interiéru byla použita sádrová omítka, která přirozeně reguluje vlhkost v místnosti. Jedná se o přírodní a zdravotně nezávadný materiál, který je příjemný na dotek a přispívá k celkové kvalitě vnitřního prostředí. Jako nášlapná vrstva podlahy byl zvolen kaučuk, je odolný proti mechanickému opotřebení, má protiskluzové vlastnosti a zároveň splňuje ekologické standardy.

Technické instalace vedené pod stropem jsou skryty pomocí zavěšeného sádrokartonového podhledu. Pro zlepšení akustického komfortu jsou pod podhledem instalovány designové akustické panely ve tvaru kruhu, v různých průměrech. Tyto panely nejen zvyšují pohltivost zvuku, ale zároveň dotvářejí estetický charakter prostoru. Na přání lze dodat i zakázkové rozměry a ohnivzdorné varianty těchto panelů.

E.1.3 Osvětlení

V současnosti jsou do školních budov často instalována lineární zářivková svítidla typu T5, která splňují požadavky na kvalitní, stabilní a rovnoměrné osvětlení učeben i společných prostor. Tato svítidla jsou vhodná pro vzdělávací prostředí díky svým vlastnostem, které podporují soustředění a vizuální komfort.

Mezi hlavní výhody zářivkového osvětlení T5 patří:

Dlouhá životnost – až 20 000 provozních hodin

Nízká spotřeba energie při zachování vysokého světelného výkonu

Okamžitý start bez zpoždění a blikání, pokud jsou použity elektronické předřadníky

Rovnoměrné rozptýlení světla, vhodné pro práci a výuku

Možnost výběru barevné teploty podle charakteru prostoru

Zářivková svítidla jsou instalována do stropních podhledů, kde vytvářejí příjemné, neoslňující osvětlení. V kombinaci s akustickými podhledy pomáhají zlepšit nejen světelné, ale i akustické parametry prostoru.

Doporučená teplota chromatičnosti se pohybuje mezi 4000–5000 kelviny, což odpovídá neutrálnímu bílému světlu.

Takové světlo nenamáhá oči, podporuje soustředění a je vhodné jak pro klasickou výuku, tak pro samostatnou práci studentů.

Zářivkové osvětlení je tiché, bez rušivých zvuků nebo vibrací, což je zvláště důležité v prostředí, kde je klid a koncentrace zásadní. Díky jednoduché údržbě a dlouhé životnosti je tento typ osvětlení vhodnou volbou pro školní prostředí.

E.1.4 Barva

V prostředí gymnázia hraje barevné řešení důležitou roli při vytváření klidné a soustředěné atmosféry. Prostor je navržen v přírodních odstínech, jako je bílá, světle šedá a barva dřeva, které podporují vnitřní klid, neruší při výuce a přirozeně ladí s celkovou estetikou budovy.

Použití dřevěných prvků a dalších přírodních materiálů navozuje pocit stability a příjemného zázemí. Nábytek i stěny jsou ve tlumených tónech, aby nedocházelo k vizuálnímu přetížení ani při dlouhodobém pobytu ve třídě.

Barevné akcenty jsou použity jen minimálně a s rozvahou, například ve formě výukových pomůcek, orientačních prvků nebo studentských prací. Celkově barevná kompozice podporuje soustředění, klid a přirozený rytmus učení.

E.1.5 Vybavení nábytkem

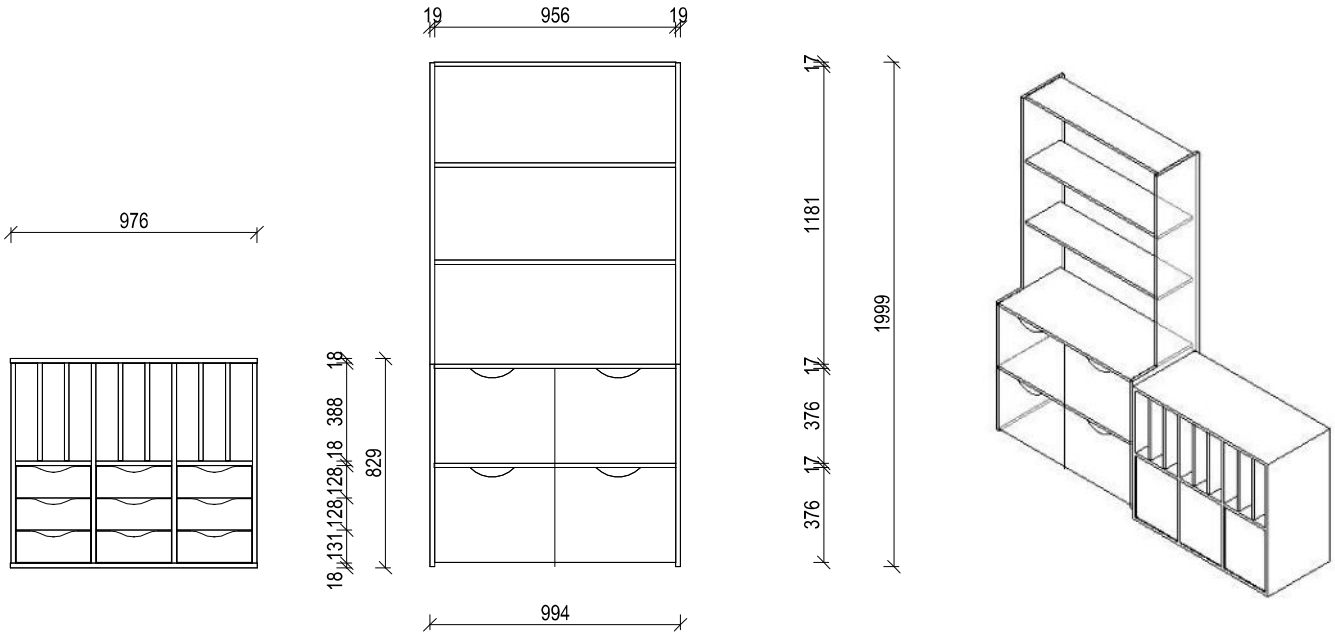
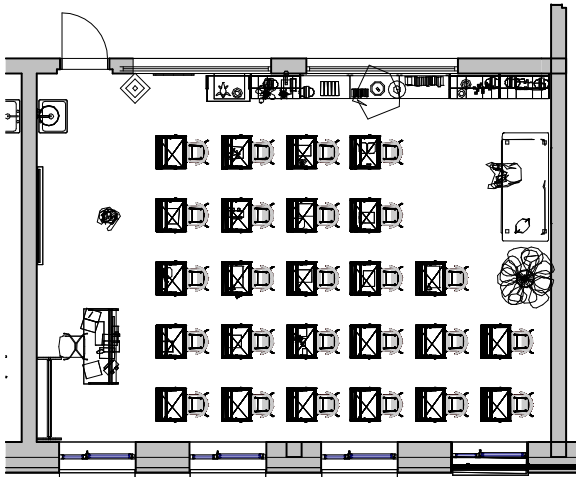
V kmenové učebně pro 24 žáků je prostor navržen tak, aby spojoval funkčnost, pohodlí a přirozenou atmosféru podporující učení i odpočinek. Každý žák má své pracovní místo – lavici a židli přizpůsobenou věku studentů.

Součástí vybavení učebny je také gauč, který slouží jako neformální zóna pro odpočinek, čtení nebo skupinovou práci. Tento prvek podporuje přirozené střídání aktivit během dne a nabízí alternativu k běžnému sezení.

Podél jedné stěny se nachází truhlářský nábytkový prvek – velká vestavěná skříň, která slouží k ukládání pomůcek, výukového materiálu i osobních věcí. Skříň je zhotovena z přírodního dřeva a svým provedením ladí s celkovým přírodním a klidným charakterem interiéru. Je rozdělena na otevřené a uzavřené části pro přehledné a snadné používání.

Prostor učebny tak umožňuje jak soustředěnou výuku, tak neformální aktivity a relaxaci, čímž vytváří příjemné a podnětné prostředí pro každodenní pobyt studentů.. Více viz E.2.1.

Nábytek v interiéru



±0,000 = 267,00 m n.m.

NÁZEV STAVBY Gymnázium Suchdol
MÍSTO STAVBY Suchdol ,Praha 6

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškurova 9 166 34 Praha 6 - Dejvice

ÚSTAV	15128 Ústav navrhování II		
VEDOUcí ÚSTAVU	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ATELIÉR	Ateliér Kordovský		
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
VYPRACOVAL	Vanessa Andreeva		
KONZULTANT ČÁSTI	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
ČÁST PROJEKTU	D.1.2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
MÉRITKO	POČET FORMÁTŮ	3x A4	DATUM květen 2025
NÁZEV VÝKRESU	Výkres konceptu		
VÝKRES	STUPEŇ [PD]	ČÁST [PD]	NÁZEV PŘÍLOHY
INTERIÉR_VK_E.2.1			E.2.1





**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST F DOKLADOVÁ ČÁST

Bakalářská práce

Název projektu: Gymnázium Suchdol

Místo stavby: Praha 6, Suchdol

Datum: květen 2025

Vypracovala: Vanessa Andreeva

Vedoucí: doc. Ing. arch. Petr Kordovský



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 LS
Ateliér	Kordovský - Urbata
Zpracovatel	Andreeva Vanessa
Stavba	Gymnázium Suchbát
Místo stavby	Praha 6 - Suchbát
Konzultant stavební části	Ing. Pavel Meloun
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Hordk
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
	doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Půdorys 1.PP	
	Půdorys 1.NP	
	Půdorys 2.NP	
	Půdorys střechy	
Řezy	Podélný řez A-A'	
	Detailní řez B-B'	
	Příčné řezy C-C'; D-D'	
Pohledy	Pohled Severní	
	Pohled Východní	
	Pohled Jižní	
	Pohled Západní	
Výkresy výrobků		
Detaily	detail A - nadpraží a parapet	
	detail B - atika	
	detail C - vpusť	
	detail D - nástupní rameno	
	detail E - izolační vana	
	detail F - sokl	
	detail G - vstupní dveře	



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	Viz. zadání	
TZB	Viz. zadání	
Realizace	Viz. zadání	
Interiér	Viz. zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
– ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: *Andreeva Vanessa*

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ing. Miroslav Vokáč, PhD.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztuzujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

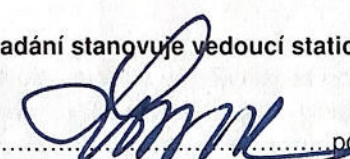
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,  podpis vedoucího statické části

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 21-22
Semestr : 15
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Vanessa Andreeva
Konzultant	Ing. ODDĚK KORAČ, St. D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

• **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 10-100

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 200-500

• **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

• **Technická zpráva**

Praha, 27.2.2021

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124

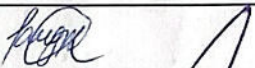
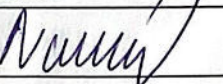
Předmět: **Bakalářský projekt**

Obor: **Provádění a realizace staveb**

Ročník: 3. ročník

Semestr: zimní / letní

Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: <i>Vanessa Andreeva</i>	podpis: 
Konzultant: <i>Ing. Radka Navrátilová, PhD</i>	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

- Základní a vymezení údaje stavby:**
 - základní popis stavby;** objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
 - charakteristika území a stavebního pozemku,** dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
 - údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
 - požadavky na **připojení veřejných sítí**
 - požadavky na **dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu**
 - navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
 - VÝKRES situace stavby a jejího okolí** se **zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů** a objektů parteru s **barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,
- Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění** a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.
 - Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
 - Bilance zemních prací,** požadavky na přísun nebo deponie zemin,
 - Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.
- Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
 - Popis řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
 - U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
 - Návrh, nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
 - Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.
- Staveništní doprava - svislá:**
 - Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** -věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
 - limity pro užití výškové mechanizace:** Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. Zařízení staveniště:

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

- napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- návrh fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- dočasné objekty**.