

DIPLOMNÍ PROJEKT

AKADEMICKÝ ROK:

2017 - 2018

JMÉNO A PŘÍJMENÍ DIPLOMANTA:

KATEŘINA VÍTOVÁ



PODPIS:

E-MAIL: katerina.vitova@centrum.cz

UNIVERZITA

ČVUT V PRAZE

FAKULTA

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

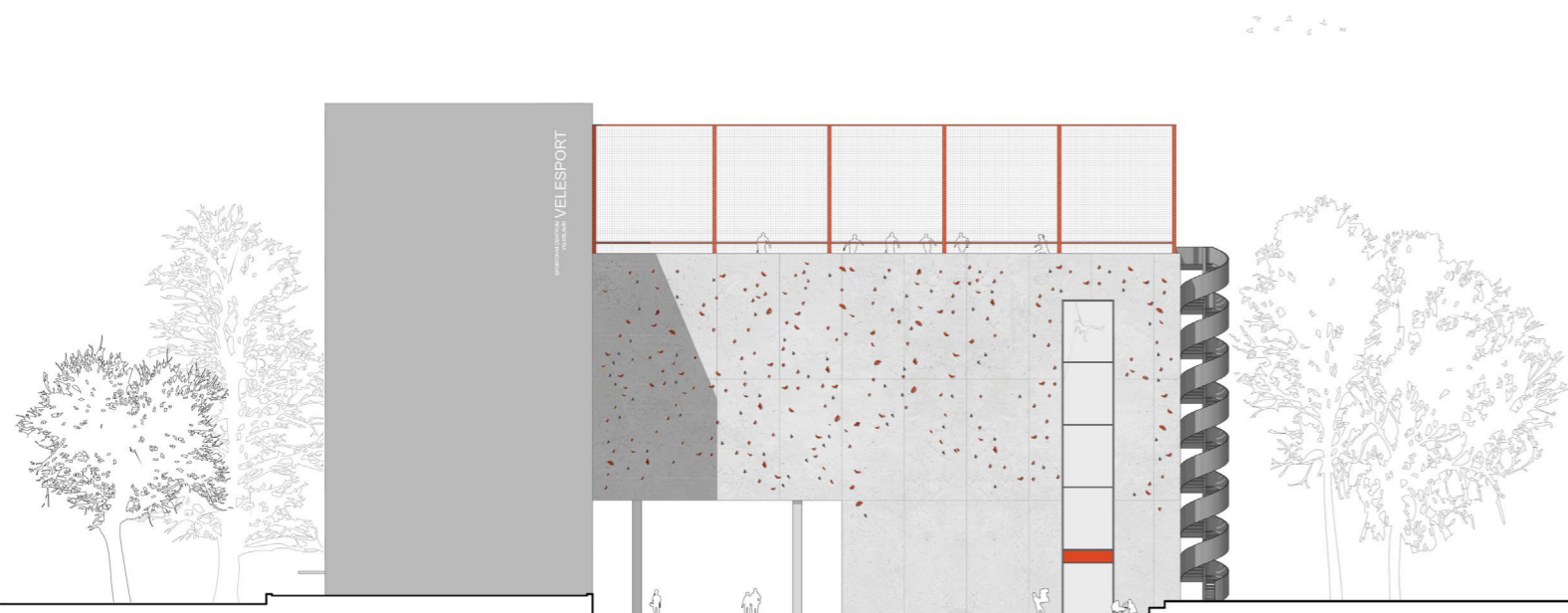
K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

ING. ARCH. JAROSLAV DAĎA

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**SPORTOVNÍ CENTRUM
VELESLAVÍN**



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Sportovní centrum Veleslavín“ vypracovala samostatně po konzultacích s vedoucím práce a odbornými konzultanty.

V Praze dne 20. 5. 2018

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala panu Ing. arch. Jaroslavovi Daňovi za inspirativní vedení mé diplomové práce a odborným konzultantům za pomoc s řešením technických problematik. Děkuji rodině a přítelovi za podporu.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------|--|
| JMÉNO: | Bc. Kateřina Vítová |
| TELEFON: | 720 356 644 |
| EMAIL: | katerina.vitova@centrum.cz |
| NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: | Sportovní centrum Veleslavín Sports center Veleslavín |
| VEDOUCÍ PRÁCE: | Ing. arch. Jaroslav Daďa |
| KONZULTANTI: | Ing. Ctislav Fiala, Ph.D. (KPS) Ing. Petr Bílý, Ph.D. (BZK) Ing. Daniel Adamovský, Ph.D. (TZB) |

ANOTACE

Objektem diplomové práce je novostavba sportovního centra, které je součástí urbanistického celku navrženého v rámci předdiplomního projektu. Cílové území se nachází v severozápadní části Prahy, městské části Praha 6, lokalitě zvané Veleslavín. Stavba je součástí řady obytných polobloků. Ze severu je lemována parkem a stezkou pro cyklisty a pěší. Z jihu je napojena na nově vzniklou ulici U Strnadových zahrad.

Architektonické řešení vychází z tvaru polobloku, reaguje na orientaci pozemku a okolní zástavbu. Odejmutím části hmoty a řešením parteru je umožněn volný průchod mezi ulicí a parkem. Objekt je tak centrem sportovním i komunikačním. Stavba je funkčním využitím a řešením fasády rozdělena na dva celky. Prvním je sportovní centrum obsahující taneční, pohybové a jóga studio, fitness, restauraci a doplňující služby. Druhým celkem je lezecká stěna. Lezecký motiv formou chytů je použit i na betonové fasádě. Finální hmotu stavby doplňuje zasíťování venkovního hřiště na střeše lezecké stěny.

ANNOTATION

The subject of my thesis is a new building of sports center, which is part of urban unit that was designed in pre-thesis project. The objective area is located in north-west part of Prague – Prague 6, municipal part called Veleslavín. The building is a part of residential half-block houses. It is bordered with park and biking trail with pedestrian trail from North. From South there is a new street U Strnadových zahrad.

The architectonic solution is based on the shape of half-block. It reacts on the orientation of land and surrounding encroachment. There is made new walkway between street and park by removing material and adding new solution of the project. The object is now the center of sport and communication. The building is divided into two units by functional utilization and facade solution. In the first unit, there is a dance studio, yoga studio and fitness center with restaurant and other services. In the second unit, there is a rock climbing wall. The climbing theme of handholds is also used on concrete facade. The final touch of the building is completed by netted court that is located on the roof of rock climbing wall.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: VÍTOVÁ Jméno: KATEŘINA Osobní číslo: 410585
 Zadávací katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: MULTIFUNKČNÍ DŮM
 Název diplomové práce anglicky: THE MULTIFUNCTIONAL HOUSE
 Pokyny pro vypracování:
 DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéru 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.
 Seznam doporučené literatury:
 Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.
 Datum zadání diplomové práce: 23.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018 do KOS
21.5.2018
vedoucímu práce
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce: [Signature] Podpis vedoucího katedry: [Signature]

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.
 Datum převzetí zadání: 23.2.2018 Podpis studenta(ky): [Signature]



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéru 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.

Datum: 25.4.2018

podpis konzultanta: [Signature]

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- návrh interiéru lezecké stěny
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlazby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: Ing. Petr Bílý, Ph.D.

katedra BZK

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu návrhu rozměrů hlavních prvků,
- návrhu upevňovacího systému, výkresů tvaru odtěti... TP...

Datum: 24.4.

podpis konzultanta: [Signature]

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení energetického systému TZB

Datum: 16.4.2018

podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. Kateřina Vítová

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum: 23.2.2018

OBSAH

| | |
|-----------------------------|----------|
| PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT | 7 |
|-----------------------------|----------|

| | |
|--|-----------|
| DIPLOMOVÁ PRÁCE _ ARCHITEKTONICÁ ČÁST | 15 |
|--|-----------|

| | |
|---------------------------|----|
| AUTORSKÁ ZPRÁVA | 16 |
| SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | 17 |
| KONCEPT ŘEŠENÍ | 18 |
| SITUACE ARCHITEKTONICKÁ | 19 |
| PŮDORYS 1.NP | 20 |
| PŮDORYS 2.NP | 22 |
| PŮDORYS 3.NP | 23 |
| PŮDORYS 4.NP | 24 |
| PŮDORYS 5.NP | 25 |
| PŮDORYS 6.NP | 26 |
| PŮDORYS 7.NP | 27 |
| ŘEZ A-A´ PŘÍČNÝ | 28 |
| ŘEZ B-B´ PODÉLNÝ | 29 |
| POHLED JIŽNÍ | 30 |
| POHLED VÝCHODNÍ | 31 |
| POHLED SEVERNÍ | 32 |
| POHLED ZÁPADNÍ | 33 |
| VIZUALIZACE Z ULICE | 34 |
| VIZUALIZACE Z PARKU | 35 |
| PARTER | 36 |
| INSPIRACE | 37 |
| INTERIÉR LEZECKÁ STĚNA | 38 |

| | |
|--|-----------|
| DIPLOMOVÁ PRÁCE _ STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST | 41 |
|--|-----------|

| | |
|---|----|
| PRŮVODNÍ ZPRÁVA | 42 |
| SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | 44 |
| ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY | 48 |
| PŮDORYS 4.NP | 50 |
| ŘEZ A-A´ | 51 |
| SKLADBY PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ | 52 |
| SKLADBY STŘEŠNÍCH A OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ | 53 |
| STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÝ DETAIL | 54 |
| KONSTRUKČNÍ SCHÉMATA | 56 |
| VÝKRES TAVRU TYPICKÉ PODLAŽÍ | 57 |
| STATICKE VÝPOČTY | 58 |
| TZB ODVODNĚNÍ STŘECHY | 62 |
| TZB SCHÉMA ROZVODU ENERGIÍ 5.NP | 63 |

PRAHA



REŠENÉ ÚZEMÍ ŽELEZNIČNÍ TRÁŤ -> STEZKA PRO PĚŠÍ A CYKLISTY PARKOVÉ PLOCHY

SCHWARZPLAN | ŘEŠENÁ LOKALITA | PRAHA 6 | VELESLAVÍN



VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

SCHWARZPLAN ÚZEMÍ S PŮVODNÍ ZÁSTAVBOU



SCHWARZPLAN ÚZEMÍ S NOVOU ZÁSTAVBOU



DOPRAVA V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ



ZELEŇ V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ



PĚŠÍ A CYKLISTÉ V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V PRAZE 6 VELESLAVÍNĚ, 5 MINUT CHŮZE OD STANICE METRA "NÁDRAŽÍ VELESLAVÍN". JEDNÁ SE O AREÁL BÝVALÉ TEPLÁRNY, NEVYUŽÍVANÉ POZEMKY ZAHRADNICTVÍ A TAKÉ O NEMALOU NEUDRŽOVANOU PLOCHU ZELENĚ. ZMĚNY SE TÝKAJÍ I FUNGUJÍCÍ TEPLÁRNY, KTERÁ JE DO NÁVRHU INTEGROVÁNA.

S OHLEDEN NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU (RODINNÉ DOMY, BYTOVÉ DOMY, ŠKOLA,...) A LUKRATIVITU LOKALITY JSEM SE ROZHODLA UTVOŘIT CELEK BYTOVÝCH DOMŮ DOPLNĚNÝ NĚKOLIKA RODINNÝMI DOMY. NAVRŽENÉ BUDOVY REAGUJÍ NA SKLON ÚZEMÍ A VÝŠKU OKOLNÍ ZÁSTAVBY. ZÁKLADNÍ PŮDORYSNÉ ČLENĚNÍ MI VYTVOŘILA KŘIVKA PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY A TAKÉ KŘIVKA AUTOMOBILOVÉ KOMUNIKACE. HLAVNÍ VJEZD DO ÚZEMÍ JE SITUOVÁN Z ULICE KLDENSKÁ. DÍKY VÝŠKOVÉMU ROZDÍLU SILNICE V KLDENSKÉ ULICI A NAVRHOVANÉ STEZKY PRO PĚŠÍ A CYKLISTY JE MOŽNÉ PŘEKONAT TUTO STEZKU MIMOÚROVŇOVĚ POMOCÍ SILNIČNÍHO MOSTU.

V NÁVRHU UVAŽUJI S PLÁNOVANOU MODERNIZACÍ ŽELEZNICE PRAHA - KLDNO, KTERÁ BUDE DO BUDOUČNA VEDENA POD ZEMSKÝM POVRCHEM. Z ŽELEZNIČNÍ TRATĚ, KTERÁ JE MOMENTÁLNĚ BARIÉROU V ÚZEMÍ, VYTVOŘÍM PROPOJUJÍCÍ PRVEK PRAHY PRO PĚŠÍ A CYKLISTY. STEZKA UMOŽNÍ NEJEN LEPŠÍ PĚŠÍ A CYKLISTICKOU PROSTUPNOST PRAHOU 6, ALE TAKÉ PROPOJÍ PARKY - STROMOVKU, DIVOKOU ŠÁRKU, HVĚZDU, ATD. PARKOVOU PLOCHU NAPOJENOU NA STEZKU PŘIDÁVÁM I V RÁMCI MÉHO PROJEKTU. JEDNÁ SE O MINI CENTRAL PARK OBKLOPENÝ ZE 3 STRAN BYTOVÝMI DOMY. V JEHO STŘEDU JSEM UMÍSTILA KAVÁRNU S DĚTSKÝM HŘIŠTĚM, KTERÁ SLOUŽÍ JAKO POTKÁVACÍ MÍSTO. VE STŘEDNÍ ČÁSTI ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ MI VZNIKÁ PŘEDPARKOVÝ PROSTOR, KTERÝ ZPŘÍJEMŇUJE OKOLÍ NEHEZKÉ TEPLÁRNY. V ZÁPADNÍ ČÁSTI ÚZEMÍ POČÍTÁM S OTEVŘENÍM ZÁMECKÉHO PARKU, KTERÝ JE MOMENTÁLNĚ OBEHNÁN ZDÍ A JE VEŘEJNOSTI NEPŘÍSTUPNÝ. MIMO PARKY JE NÁVRH DOPLNĚN STROMOŘADÍM OKOLO STEZKY A MĚSTSKOU ZELENÍ.

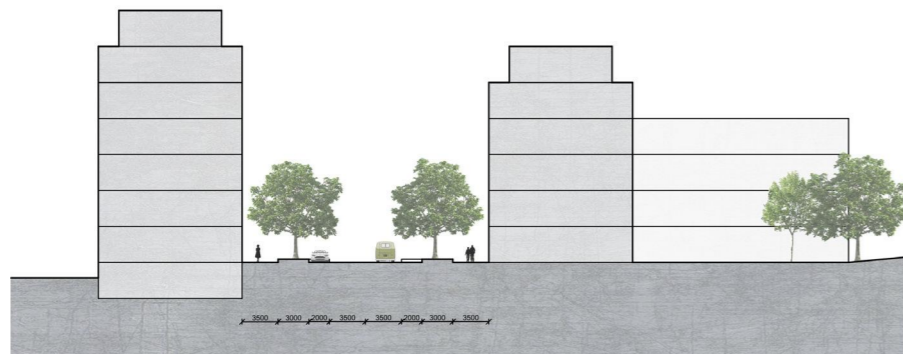
NAVRŽENÝ OBYTNÝ SOUBOR MÁ 2 MALÁ NÁMĚSTÍ AUTOBUSOVÝMI ZASTÁVKAMI .



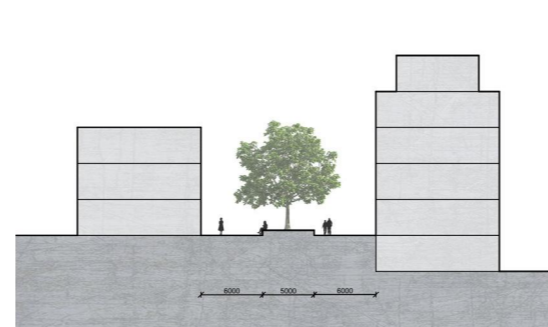


NADHLEDOVÁ VIZUALIZACE

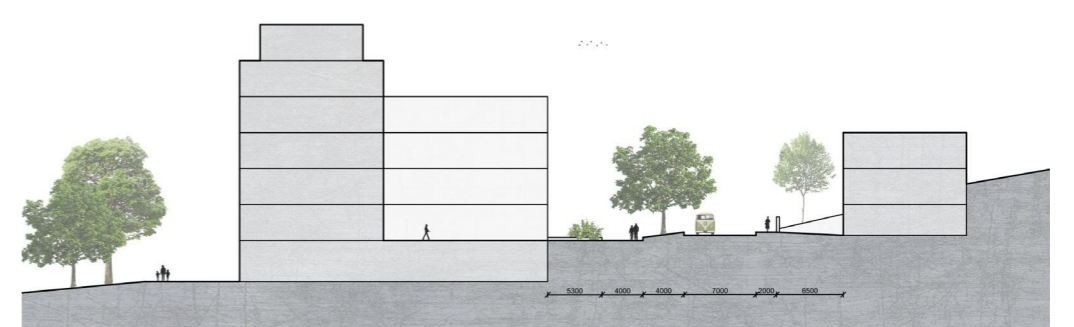
(A) OBSLUŽNÁ ULICE
V ZÁPADNÍ ČÁSTI ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



(B) PĚŠÍ ZÓNA
V ZÁPADNÍ ČÁSTI ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



(C) OBSLUŽNÁ ULICE
VE VÝCHODNÍ ČÁSTI ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



0 4 8 16 32m

PROFILY ULIC



VSTUP DO ZÁPADNÍ ČÁSTI ÚZEMÍ | STEZKA PRO PĚŠÍ A CYKLISTY



ZÁPADNÍ ČÁST ÚZEMÍ | PĚŠÍ ZÓNA



ULICE VE VÝCHODNÍ ČÁSTI ÚZEMÍ | DŮM S HRŠTĚM NA STŘEŠE

VELESPORT

SPORTOVNÍ CENTRUM VELESLAVÍN

Objektem diplomové práce je novostavba sportovního centra, které je součástí urbanistického celku navrženého v rámci přediplomního projektu.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešené území se nachází v severozápadní části Prahy, městské části Veleslavín. Předpokladem urbanistické studie je plán hl. města Prahy převést stávající železniční trať v tomto území do podzemního tunelu. Místo povrchové železniční trati (bariéry) tak vznikne stezka pro cyklisty a pěší (spojující prvek území).

Sportovní centrum je součástí řady nových obytných polobloků lemujících vzniklý park. Ze severu tak stavba sousedí s parkem a zmiňovanou stezkou pro cyklisty a pěší. Z jihu je napojena na nově vzniklou ulici U Strnadových zahrad. Na té se nachází autobusová zastávka. Sportovní centrum je řešeno tak, aby pomocí parteru a vytvořeného průchodu propojovalo park s ulicí. Řešený objekt je tak centrem sportovním i komunikačním.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ | TVAROVÉ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení vychází z tvaru polobloku, reaguje tím na novou okolní zástavbu. Hmotu je rozdělena na tři základní části. Část sportovního centra obsahující taneční sály atd. je se sedmi nadzemními podlažními dominantním prvkem stavby. Část s lezeckou stěnou je hmotově nižší, dosahuje výšky pěti nadzemních pater. Odejmutím části této hmoty byl vytvořen volný průchod stavbou na úrovni parteru. Finální hmotu pak doplňuje zasíťování venkovního hřiště na střeše lezecké stěny.

Na fasádě dominantní části sportovního centra je použita tmavě šedá omítka. Fasádu doplňují velkoplošná okna řešená jako lehký obvodový plášť.

Fasáda lezecké stěny je opláštěna pohledovým betonem se zabetonovanými trubičkami s vnitřním závitem. Tento systém umožňuje osazení lezeckých chytů. Na většině fasády jsou určeny chyty jen jako pohledové, jsou osazeny od určité výšky. Na severní straně budovy je umožněno lezení po chytech po celé výšce fasády. Chyty jsou v zásadě sytě červené barvy, různých tvarů a velikostí. Tuto fasádu opět doplňují velkoplošná okna řešená jako lehký obvodový plášť.

Konstrukce zasíťování venkovního hřiště je řešena pomocí ocelových uzavřených profilů. Konstrukce je nastříkána na výrazně červenou barvu korespondující s barvou lezeckých chytů. Ochranná síť je z polypropylenu, bezuzlová, s oky 5x5 cm v černé barvě.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Stavba centra je rozdělena na dva hlavní celky: Sportovní centrum a Lezecká stěna. Vstup do obou částí je umístěn v průchodu.

SO1 | Sportovní centrum

Prvním celkem je sportovní centrum obsahující taneční studio, jóga studio, pohybové studio, fitness a doplňující služby, jako je výživové poradenství, fyzioterapie, podiatrie a masáže. Každá jmenovaná funkční jednotka má samostatnou recepci a zázemí, do kterého je umožněn přístup pomocí výtahů nebo schodiště. To slouží také jako chráněná úniková cesta. Ve vstupním podlaží je umístěna restaurace.

Taneční, jóga i pohybové studio má vždy dva sály o plochách 140 a 112 m². Jedna stěna každého sálu je zcela prosklena. Prosklení je směřované na severní a východní světovou stranu tak, aby se sály nepřehřívaly. Sály pohybového studia jsou otevřeny přes dvě podlaží.

SO2 | Lezecká stěna

Druhým celkem je lezecká stěna. Vstupní podlaží lezecké stěny slouží jako recepce, zázemí a také vstup na venkovní lezeckou stěnu. S ohledem na vytvořený průchod stavbou v úrovni parteru je prostor lezecké stěny rozložen do dvou úrovní (galerií). Ty jsou přístupné z vertikálního komunikačního jádra.

Na střeše lezecké stěny je umístěno venkovní hřiště přístupné ze zázemí fitness centra. Plocha střechy je rozdělena sítí tak, aby vznikl bezpečný předprostor samotného hřiště.



NAVRHOVANÁ STAVBA
DIPLOMOVÝ PROJEKT

NAVRHOVANÁ ZÁSTAVBA
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

OKOLNÍ ZÁSTAVBA

KOMUNIKACE

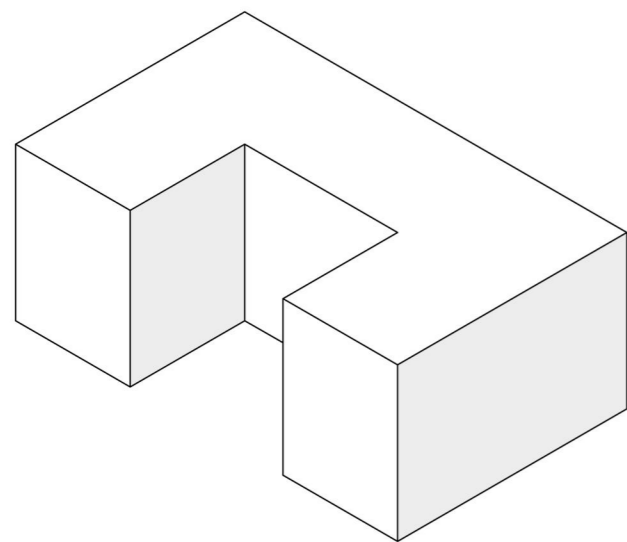
PĚŠÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY

TRAVNATÉ PLOCHY
NÍZKÁ ZELEN'

NOVÁ / STÁVAJÍCÍ
VZROSTLÁ ZELEN'



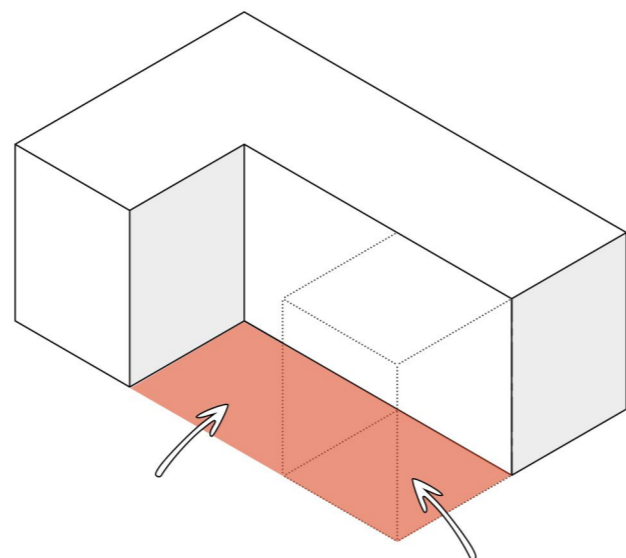
S



| 1 |

POLOBLOK

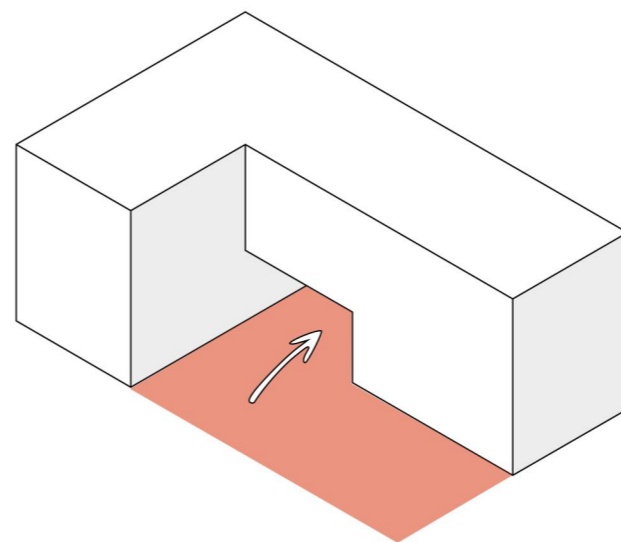
OBJEKT SPORTOVNÍHO CENTRA SE NACHÁZÍ V ŘADĚ OBYTNÝCH POLOBLUKŮ. Z TOHO TAKÉ VYCHÁZÍ ZÁKLAD HMOTY OBJEKTU.



| 2 |

VEŘEJNÝ PROSTOR

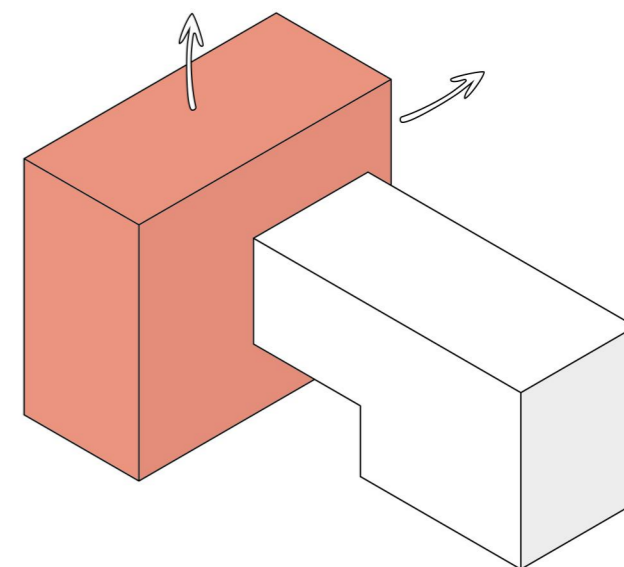
ODEBRÁNÍM ČÁSTI HMOTY MI VZNIKÁ MÍSTO NA VEŘEJNÝ PROSTOR PŘÍSTUPNÝ Z VÍCE STRAN.



| 3 |

PRŮCHOD

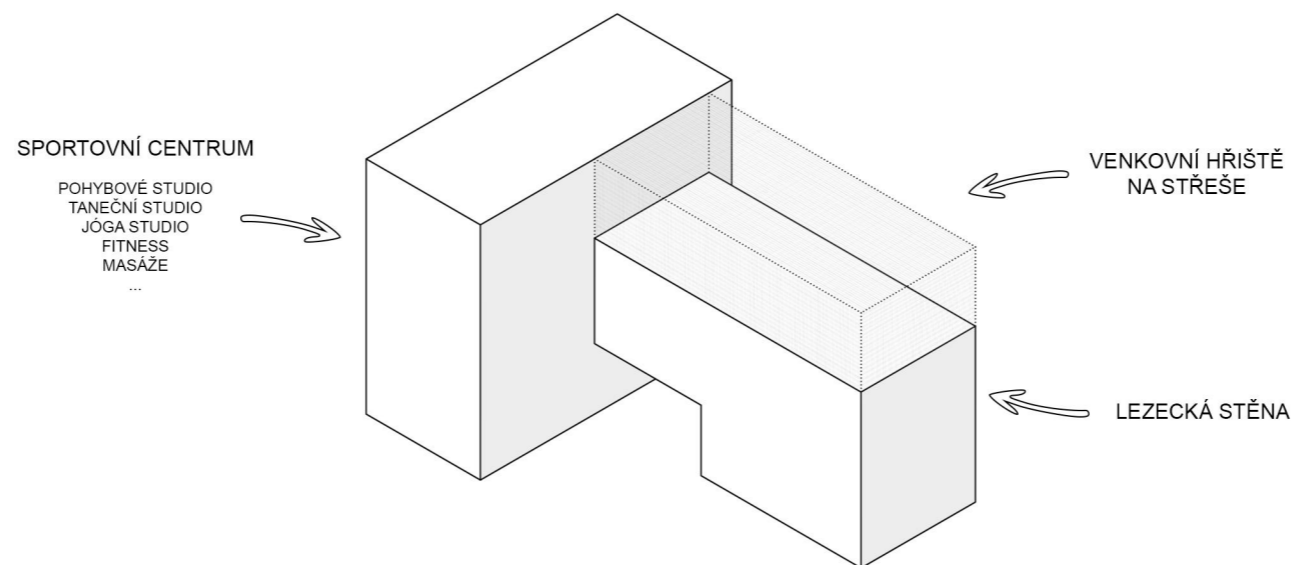
VYTVOŘENÍM PRŮCHODU PROPOJUJI VEŘEJNÝ PROSTOR S PŘÍLEHLÝM PARKEM. VZNIKNE TÍM TAKÉ KRYTÝ VSTUP DO OBJEKTU.



| 4 |

VYTAŽENÍ

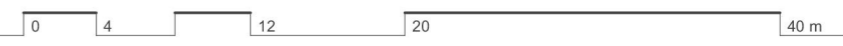
VYTAŽENÍM HMOTY VYTVÁŘÍM DOMINANTNÍ PRVEK OKOLÍ A ZVYŠUJI KAPACITU SPORTOVNÍHO CENTRA.



| 5 |

DOTVOŘENÍ HMOTY

NA STŘECHU NIŽŠÍ ČÁSTI OBJEKTU UMÍSTÍUJI HŘIŠTĚ. HMOTU MI TAK DOTVÁŘÍ KONSTRUKCE SE ZASÍTOVÁNÍM. JEDNÁ SE O PRŮHLEDNÝ ODLEHČUJÍCÍ PRVEK HMOTY.



S
7



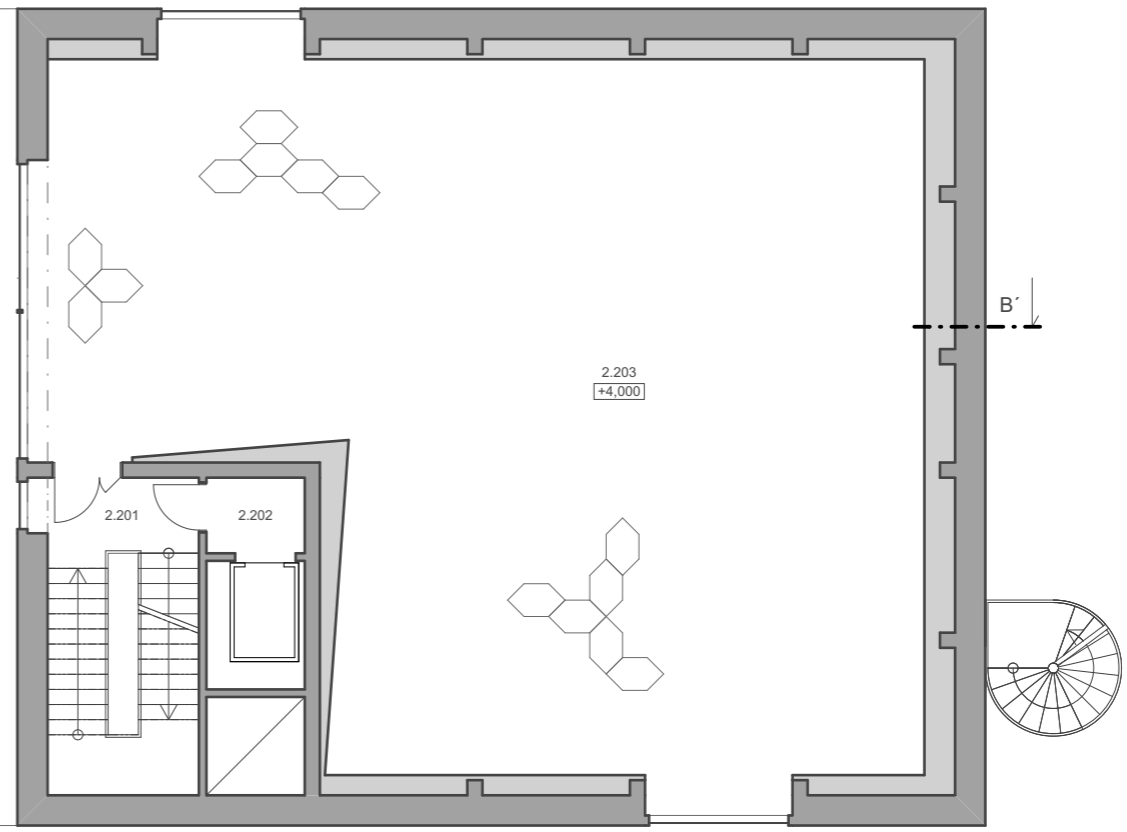
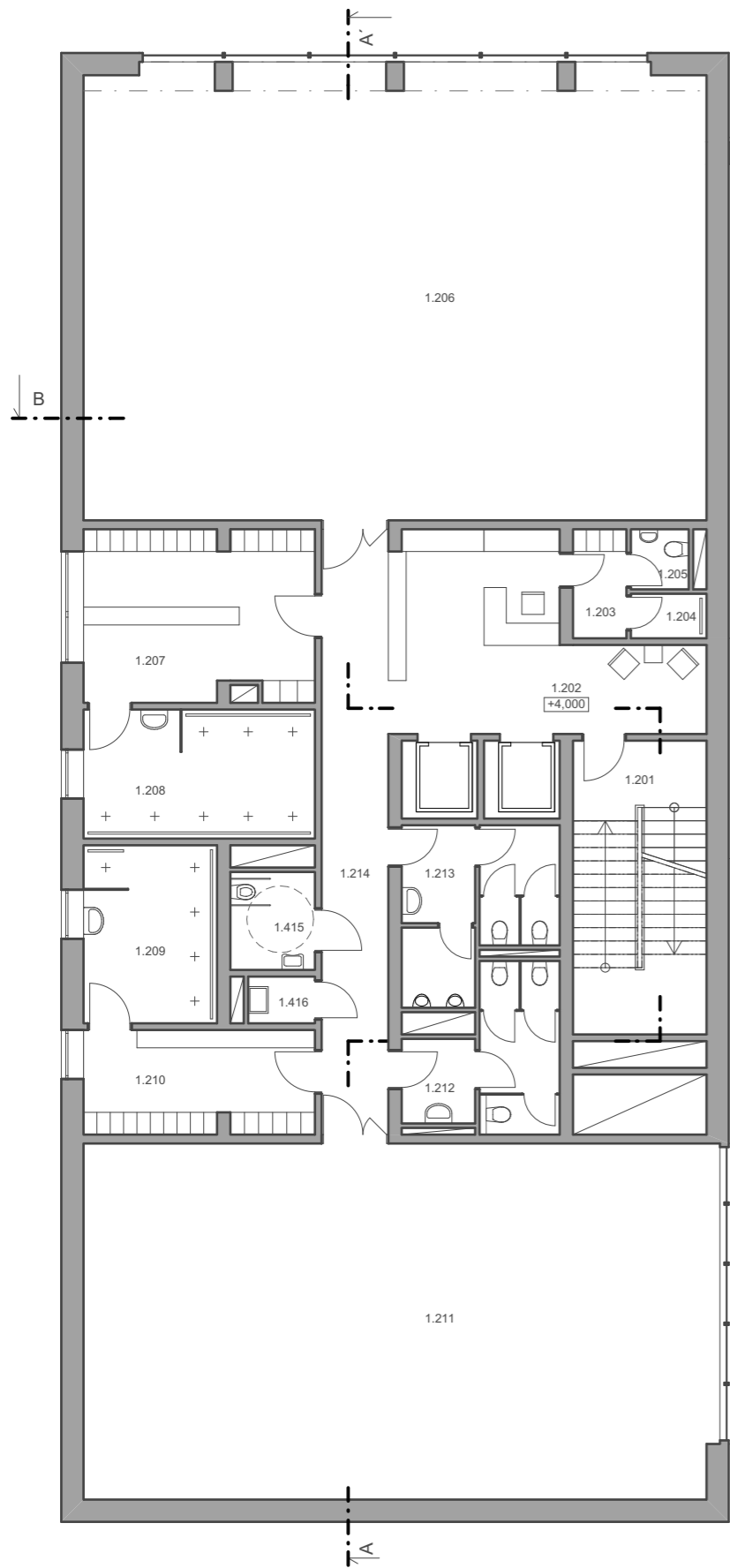
1. NP

S01 _ SPORTOVNÍ CENTRUM

| | | |
|-------|--|-----------------------|
| 1.101 | Zádveří | 4,73 |
| 1.102 | Vstupní hala | 24,43 |
| 1.103 | Restaurace - odbytový prostor | 107,28 |
| 1.104 | Restaurace - bar | 14,30 |
| 1.105 | Restaurace - sklad | 12,00 |
| 1.106 | Restaurace - kuchyně | 35,33 |
| 1.107 | Restaurace - chodba | 10,62 |
| 1.108 | Restaurace - kancelář | 4,42 |
| 1.109 | Restaurace - denní místnost | 6,46 |
| 1.110 | Restaurace - zádveří | 3,66 |
| 1.111 | Restaurace - odpad | 10,92 |
| 1.112 | TZB - výměník tepla | 18,20 |
| 1.113 | Restaurace - salónek | 72,24 |
| 1.114 | Restaurace - WC, ženy | 10,24 |
| 1.115 | Restaurace - WC, muži | 11,64 |
| 1.116 | Schodiště | 19,80 |
| 1.117 | Restaurace - chodba | 21,00 |
| 1.118 | Restaurace - WC, bezbariérové | 4,18 |
| 1.119 | Restaurace - úklidová místnost | 1,57 |
| 1.120 | Restaurace - šatna,wc, sprcha - personál | 9,36 |
| | | <hr/> |
| | | 402,37 m ² |

S02 _ SPORTOVNÍ CENTRUM _ LEZECKÁ STĚNA

| | | |
|-------|-------------------------------|-----------------------|
| 2.101 | Zádveří | 8,92 |
| 2.102 | Schodiště | 18,90 |
| 2.103 | Technická místnost / sklad | 9,53 |
| 2.104 | WC - bezbariérový | 4,19 |
| 2.105 | WC - muži | 13,39 |
| 2.106 | Sál - posilování, protahování | 29,73 |
| 2.107 | Chodba | 22,27 |
| 2.108 | Šatna - muži | 15,64 |
| 2.109 | Sprchy - muži | 8,96 |
| 2.110 | Šatna - ženy | 15,75 |
| 2.111 | Sprchy - ženy | 8,98 |
| 2.112 | WC - personál | 1,80 |
| 2.113 | WC - předsíňka | 2,00 |
| 2.114 | Sprcha - personál | 2,00 |
| 2.115 | Šatna - personál | 6,66 |
| 2.116 | Sklad lezeckého materiálu | 5,10 |
| 2.117 | Vstupní hala, recepce | 51,47 |
| 2.118 | WC - ženy | 13,12 |
| 2.119 | Úklidová místnost | 2,10 |
| | | <hr/> |
| | | 240,52 m ² |
| | | <hr/> |
| | | 642,89 m ² |



2. NP

| S01 _ SPORTOVNÍ CENTRUM _ POHYBOVÉ STUDIO | | |
|---|--------------------------|-----------------------------|
| 1.201 | Schodiště | 19,80 |
| 1.202 | Vstupní hala | 24,52 |
| 1.203 | Šatna - personál | 2,94 |
| 1.204 | Sprcha - personál | 1,70 |
| 1.205 | WC - personál | 1,76 |
| 1.206 | Sál I. | 140,00 |
| 1.207 | Šatna - ženy | 19,77 |
| 1.208 | Sprchy - ženy | 15,08 |
| 1.209 | Sprchy - muži | 12,00 |
| 1.210 | Šatna - muži | 12,37 |
| 1.211 | Sál II. | 112,00 |
| 1.212 | WC - ženy | 10,24 |
| 1.213 | WC - muži | 11,64 |
| 1.214 | Chodba | 20,76 |
| 1.415 | WC - bezbariérové - muži | 4,18 |
| 1.416 | Úklidová místnost | 1,57 |
| | | 410,33 m² |

| S02 _ SPORTOVNÍ CENTRUM _ LEZECKÁ STĚNA | | |
|---|-------------------------------|-----------------------------|
| 2.201 | Schodiště | 18,90 |
| 2.202 | Chodba | 2,93 |
| 2.203 | Lezecká stěna - dolní galerie | 234,36 |
| | | 256,19 m² |
| | | 666,51 m² |



S
7



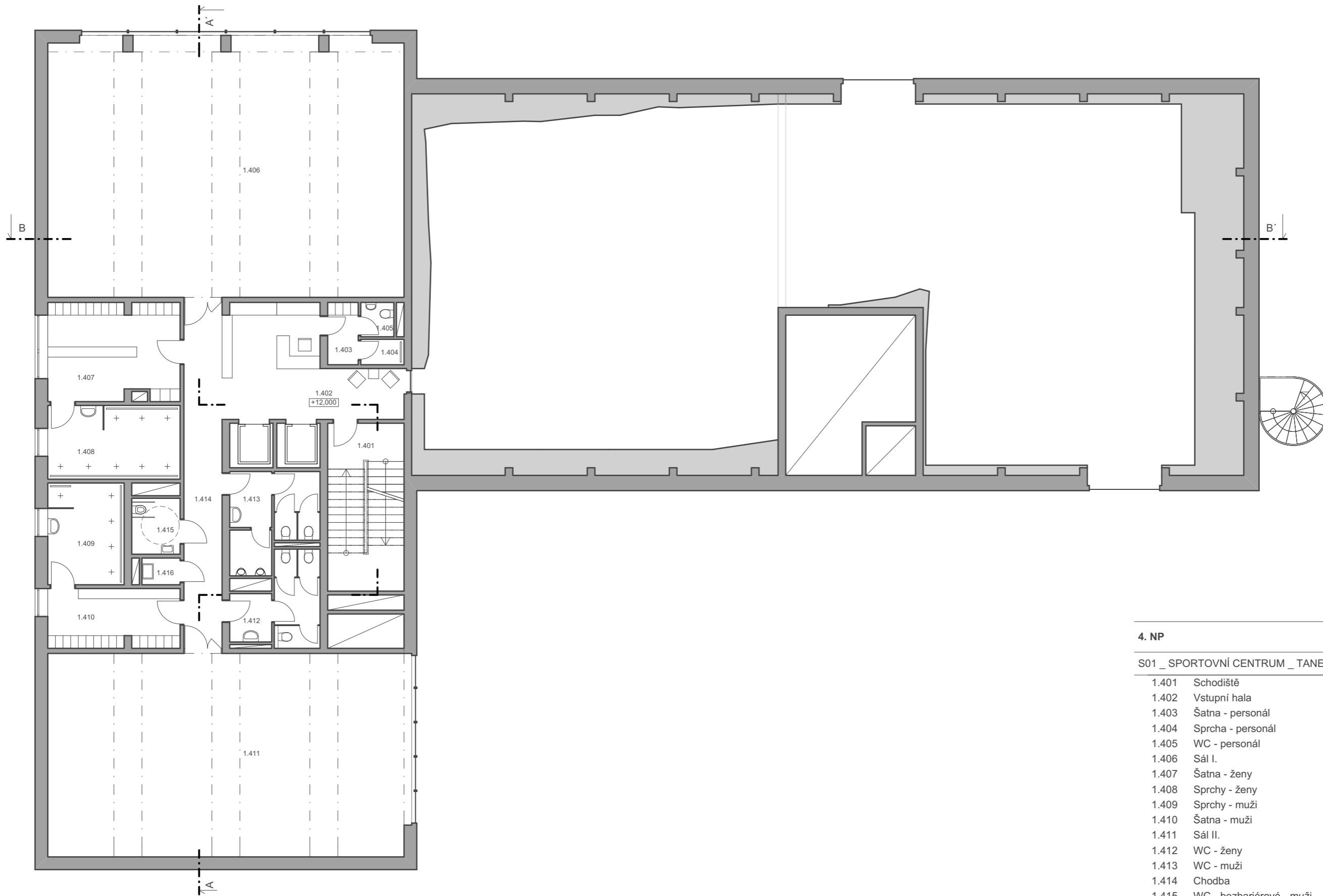
3. NP

| S01 _ SPORTOVNÍ CENTRUM | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1.301 | Schodiště | 19,80 |
| 1.302 | Chodba | 31,23 |
| 1.303 | Šatna - personál | 2,94 |
| 1.304 | Sprcha - personál | 1,70 |
| 1.305 | WC - personál | 1,76 |
| 1.306 | Denní místnost - personál | 8,70 |
| 1.307 | Fyzioterapie | 19,62 |
| 1.308 | Podiatrie | 15,08 |
| 1.309 | Masáže | 12,00 |
| 1.310 | Masáže - šatna | 4,18 |
| 1.311 | Úklidová místnost | 1,57 |
| 1.312 | Výživová poradna | 25,13 |
| 1.313 | Skład | 1,89 |
| 1.314 | WC - bezbariérové - ženy | 4,86 |
| 1.315 | WC - předsíň | 3,25 |
| 1.316 | WC - muži | 3,43 |
| | | 157,14 m ² |

| S02 _ SPORTOVNÍ CENTRUM _ LEZECKÁ STĚNA | | |
|---|-------------------------------|-----------------------|
| 2.301 | Schodiště | 18,90 |
| 2.302 | Chodba | 2,93 |
| 2.303 | Lezecká stěna - horní galerie | 216,00 |
| | | 237,83 m ² |
| | | 394,97 m ² |

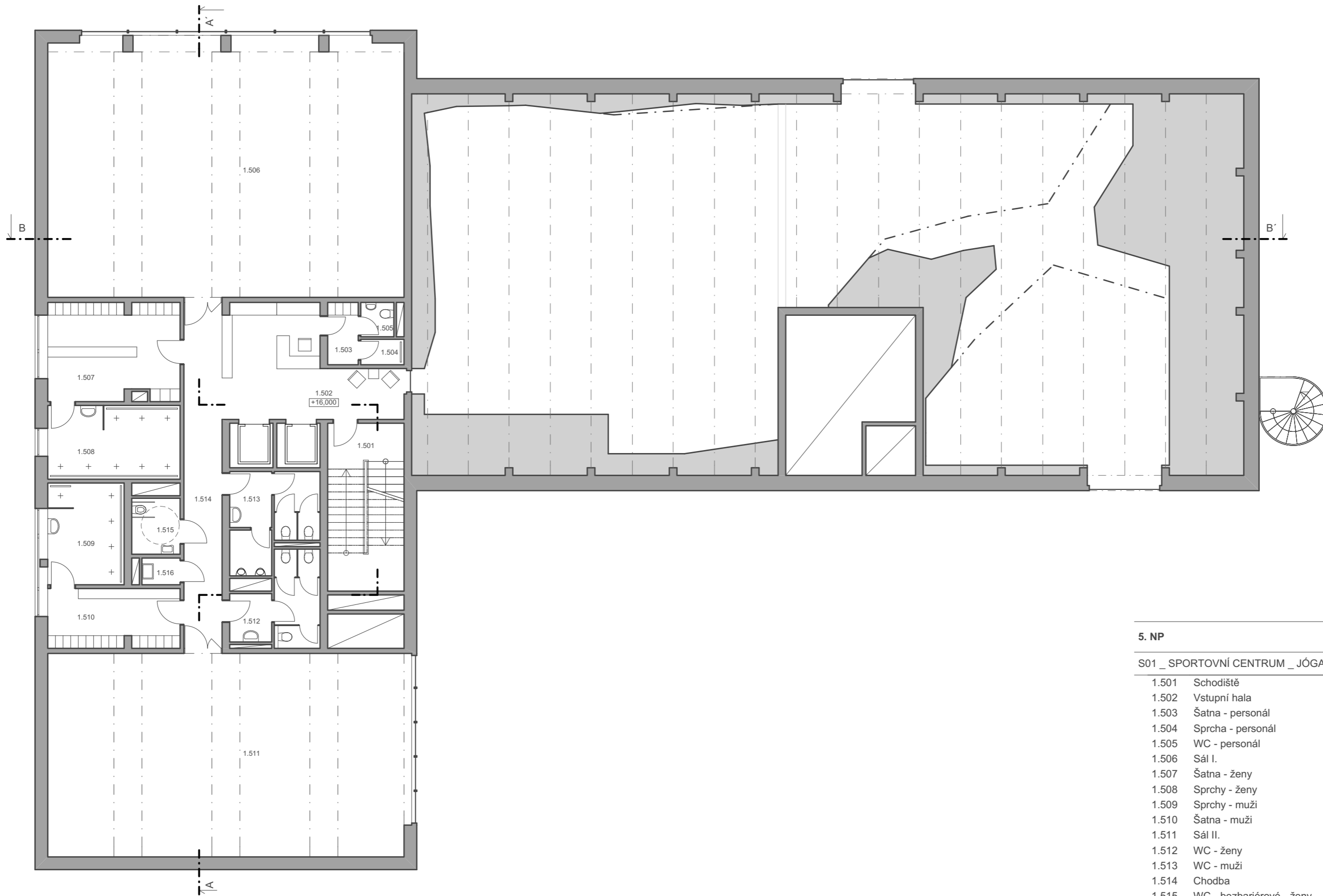


S
7



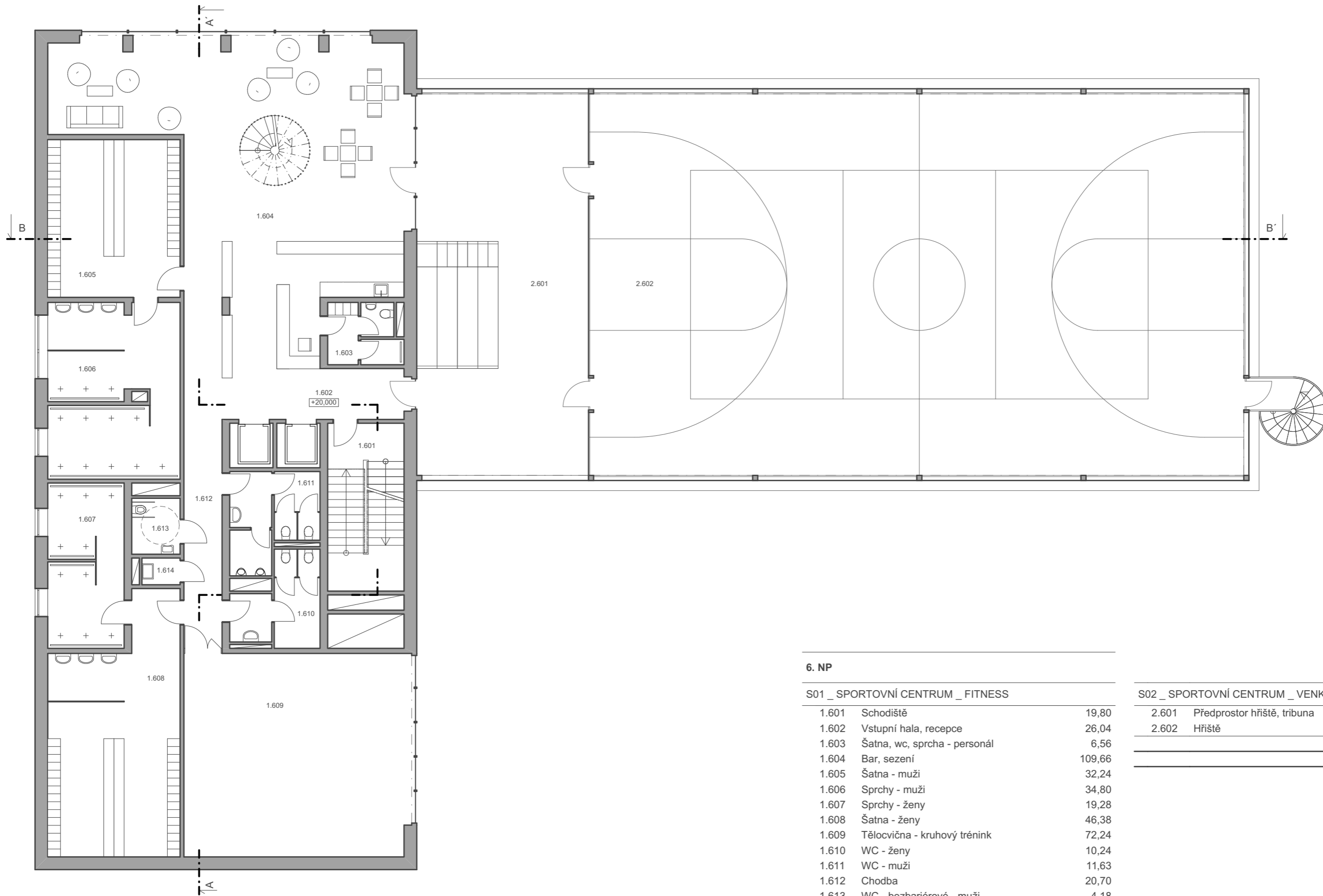
| 4. NP | | |
|--|--------------------------|-----------------------------|
| S01 _ SPORTOVNÍ CENTRUM _ TANEČNÍ STUDIO | | |
| 1.401 | Schodiště | 19,80 |
| 1.402 | Vstupní hala | 24,52 |
| 1.403 | Šatna - personál | 2,94 |
| 1.404 | Sprcha - personál | 1,70 |
| 1.405 | WC - personál | 1,76 |
| 1.406 | Sál I. | 140,00 |
| 1.407 | Šatna - ženy | 19,77 |
| 1.408 | Sprchy - ženy | 15,08 |
| 1.409 | Sprchy - muži | 12,00 |
| 1.410 | Šatna - muži | 12,37 |
| 1.411 | Sál II. | 112,00 |
| 1.412 | WC - ženy | 10,24 |
| 1.413 | WC - muži | 11,64 |
| 1.414 | Chodba | 20,76 |
| 1.415 | WC - bezbariérové - muži | 4,18 |
| 1.416 | Úklidová místnost | 1,57 |
| | | 410,33 m² |





| 5. NP | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| S01 _ SPORTOVNÍ CENTRUM _ JÓGA STUDIO | | |
| 1.501 | Schodiště | 19,80 |
| 1.502 | Vstupní hala | 24,52 |
| 1.503 | Šatna - personál | 2,94 |
| 1.504 | Sprcha - personál | 1,70 |
| 1.505 | WC - personál | 1,76 |
| 1.506 | Sál I. | 140,00 |
| 1.507 | Šatna - ženy | 19,77 |
| 1.508 | Sprchy - ženy | 15,08 |
| 1.509 | Sprchy - muži | 12,00 |
| 1.510 | Šatna - muži | 12,37 |
| 1.511 | Sál II. | 112,00 |
| 1.512 | WC - ženy | 10,24 |
| 1.513 | WC - muži | 11,64 |
| 1.514 | Chodba | 20,76 |
| 1.515 | WC - bezbariérové - ženy | 4,18 |
| 1.516 | Úklidová místnost | 1,57 |
| | | 410,33 m² |





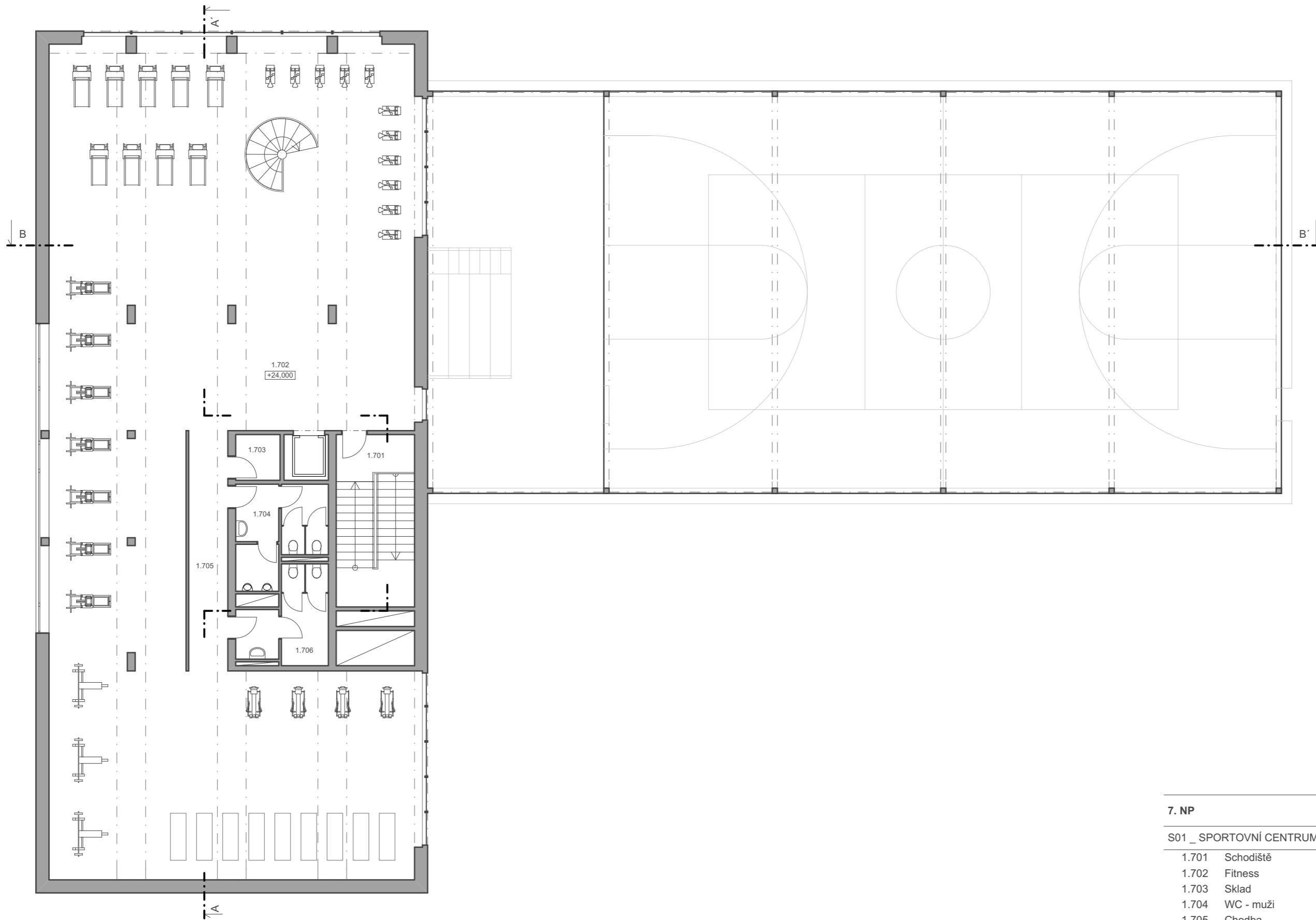
6. NP

| S01_ SPORTOVNÍ CENTRUM _ FITNESS | | |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1.601 | Schodiště | 19,80 |
| 1.602 | Vstupní hala, recepce | 26,04 |
| 1.603 | Šatna, wc, sprcha - personál | 6,56 |
| 1.604 | Bar, sezení | 109,66 |
| 1.605 | Šatna - muži | 32,24 |
| 1.606 | Sprchy - muži | 34,80 |
| 1.607 | Sprchy - ženy | 19,28 |
| 1.608 | Šatna - ženy | 46,38 |
| 1.609 | Tělocvična - kruhový trénink | 72,24 |
| 1.610 | WC - ženy | 10,24 |
| 1.611 | WC - muži | 11,63 |
| 1.612 | Chodba | 20,70 |
| 1.613 | WC - bezbariérové - muži | 4,18 |
| 1.614 | Úklidová místnost | 1,57 |
| | | 415,33 m² |

| S02_ SPORTOVNÍ CENTRUM _ VENKOVNÍ HŘIŠTĚ | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| 2.601 | Předprostor hřiště, tribuna | 101,25 |
| 2.602 | Hřiště | 386,25 |
| | | 487,50 m² |
| | | 902,83 m² |



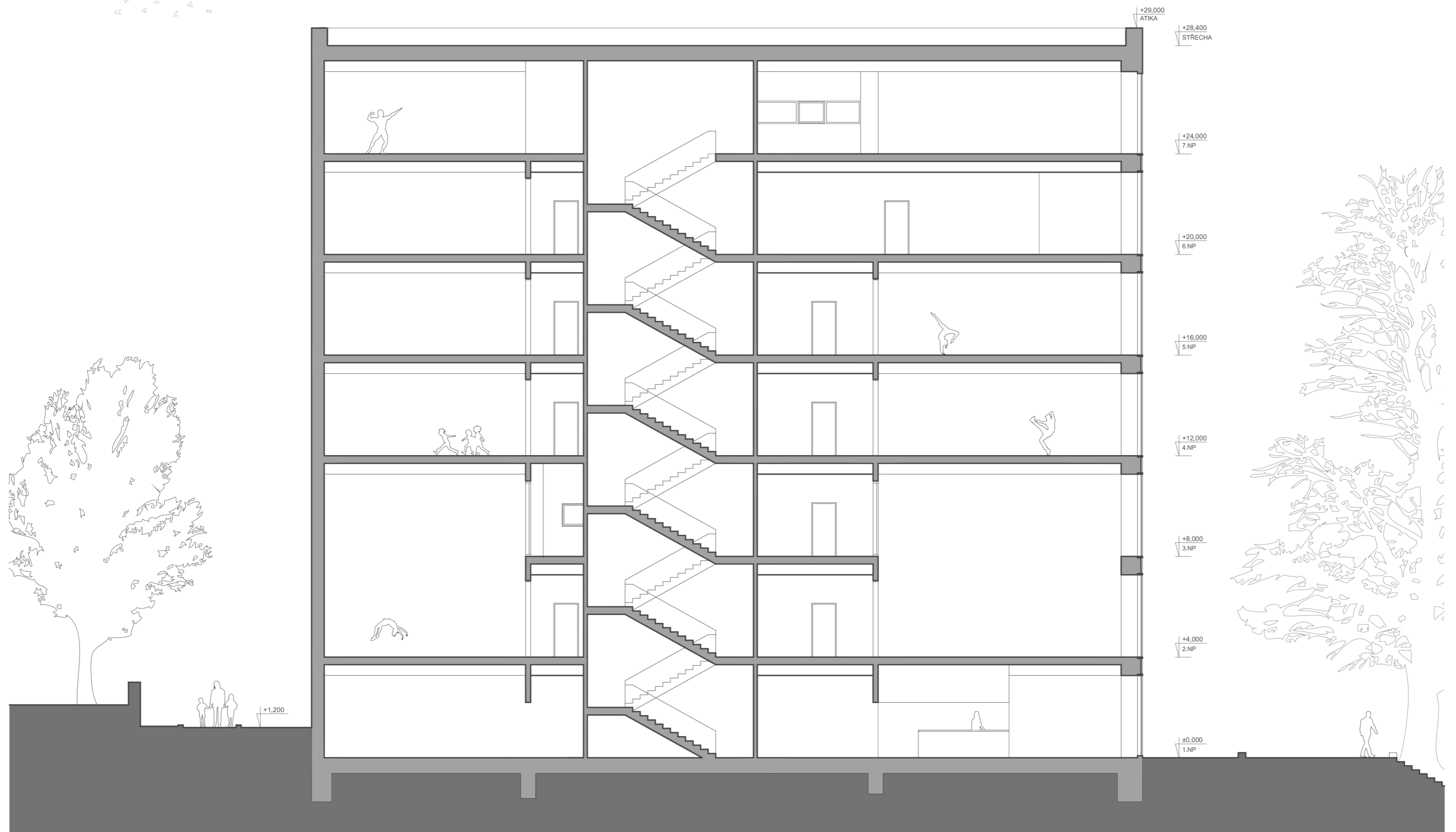
S
7

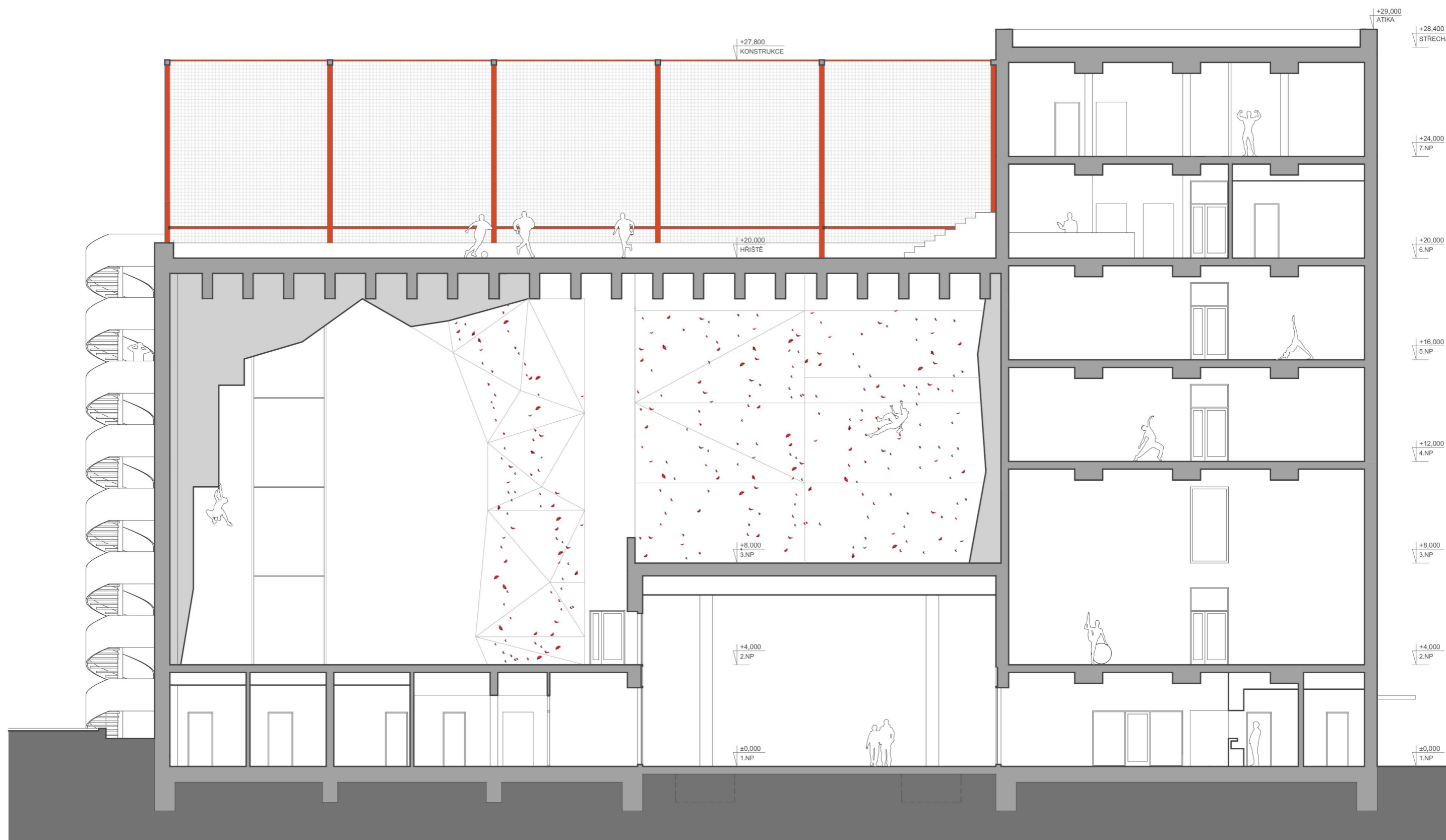


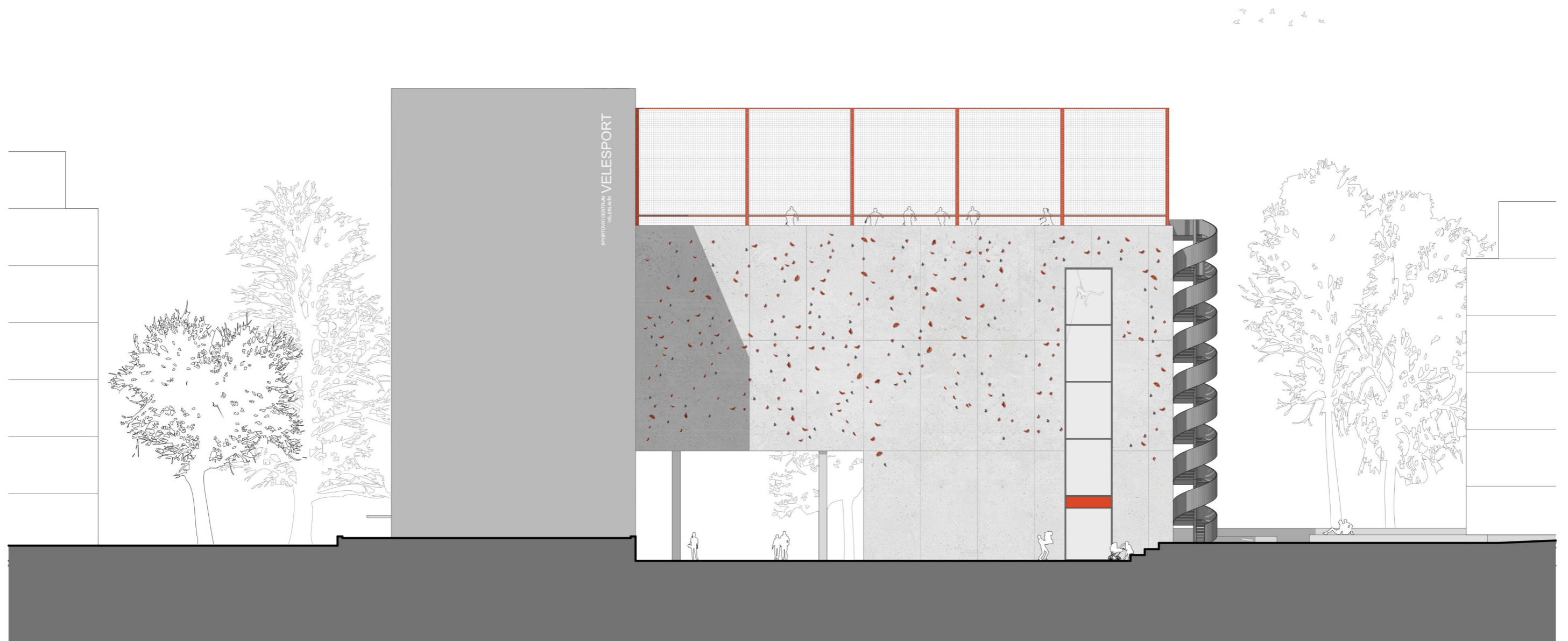
| 7. NP | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------|
| S01 _ SPORTOVNÍ CENTRUM _ FITNESS | | |
| 1.701 | Schodiště | 19,80 |
| 1.702 | Fitness | 361,76 |
| 1.703 | Skład | 2,98 |
| 1.704 | WC - muži | 11,63 |
| 1.705 | Chodba | 13,80 |
| 1.706 | WC - ženy | 10,24 |
| | | 420,21 m ² |



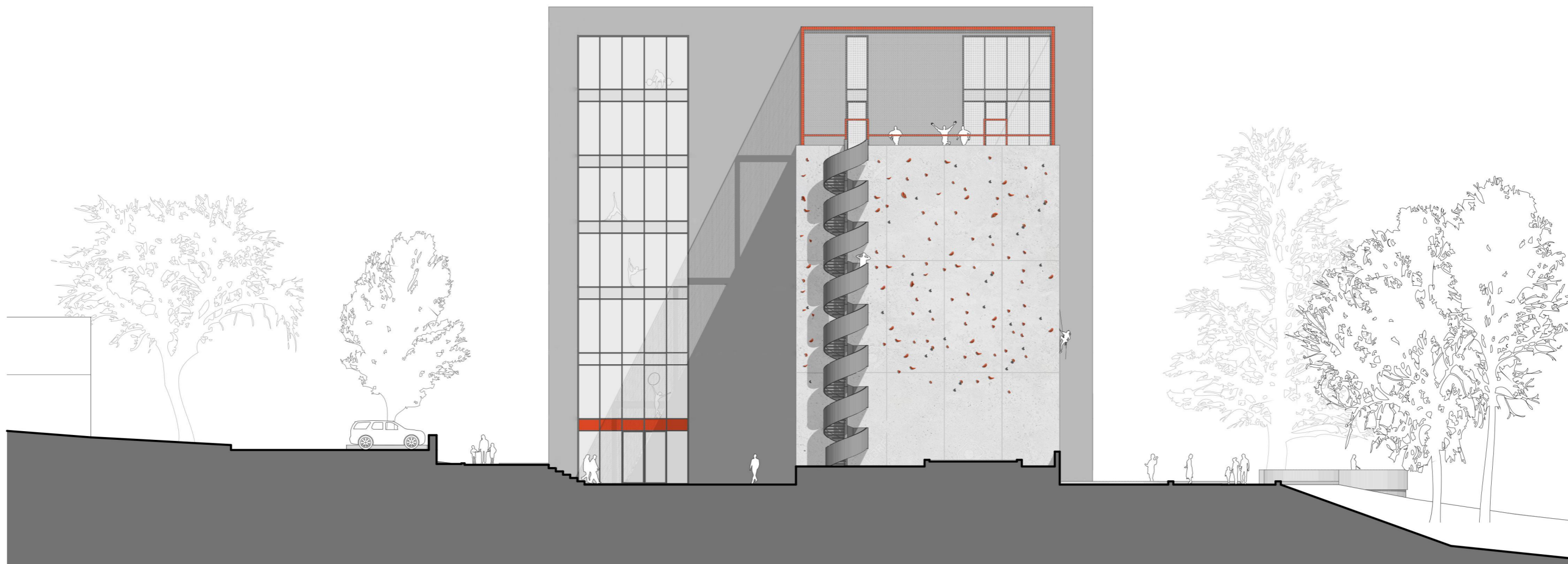
A A' A'' A'''

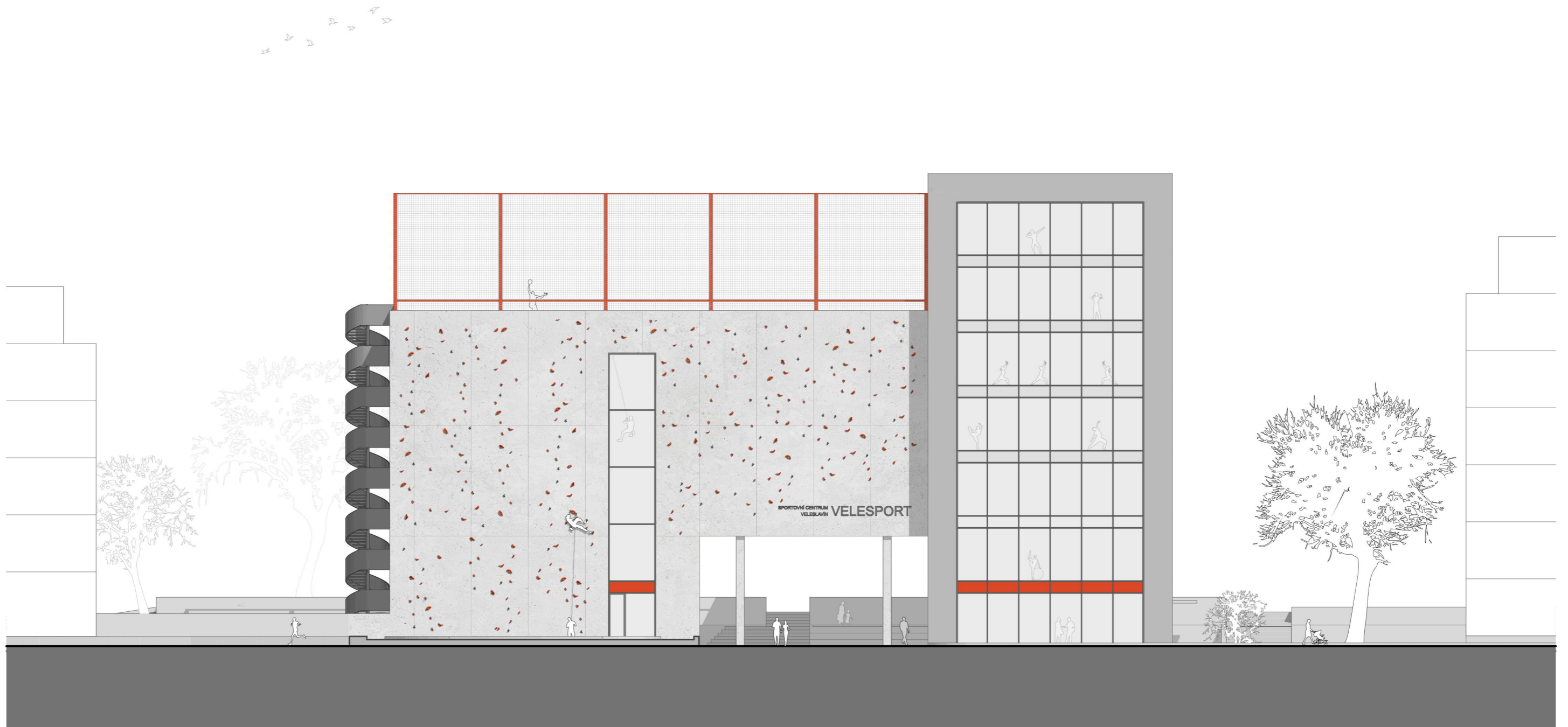


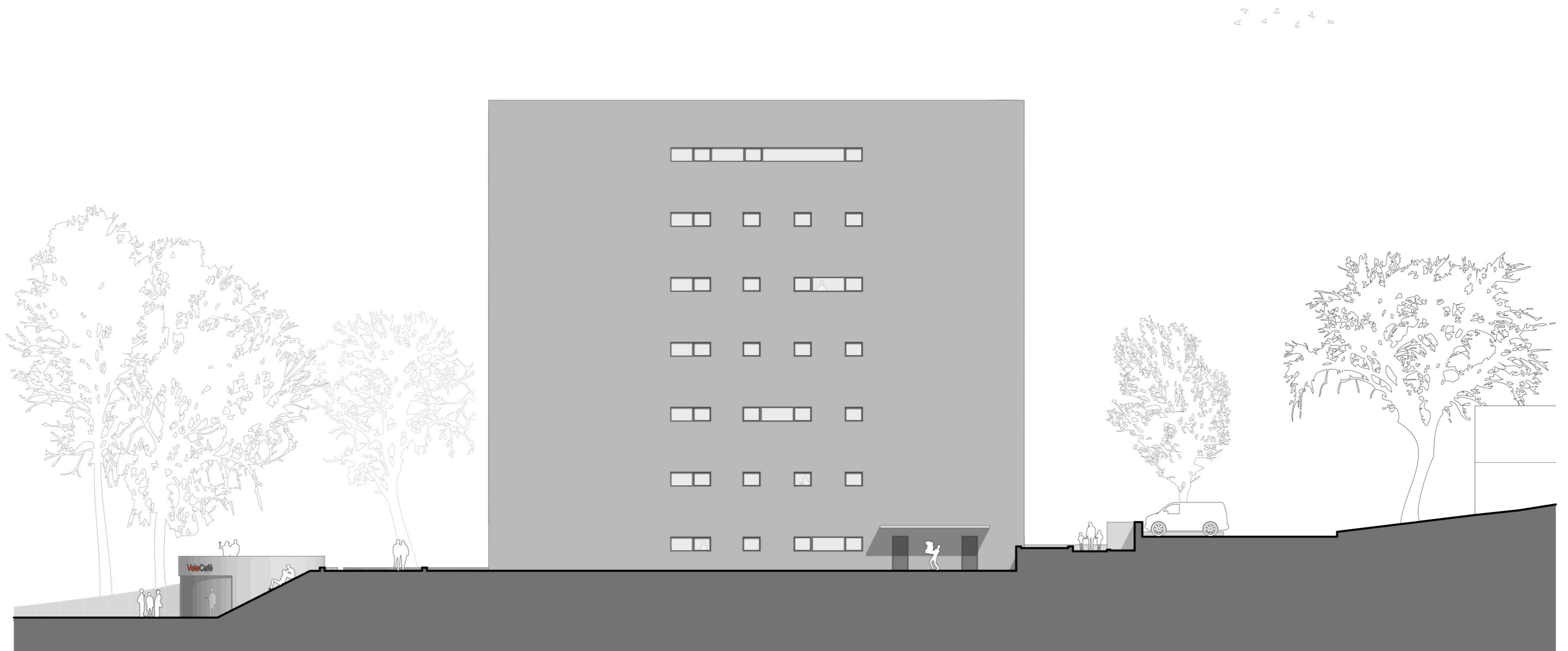




A
A
A
A
A



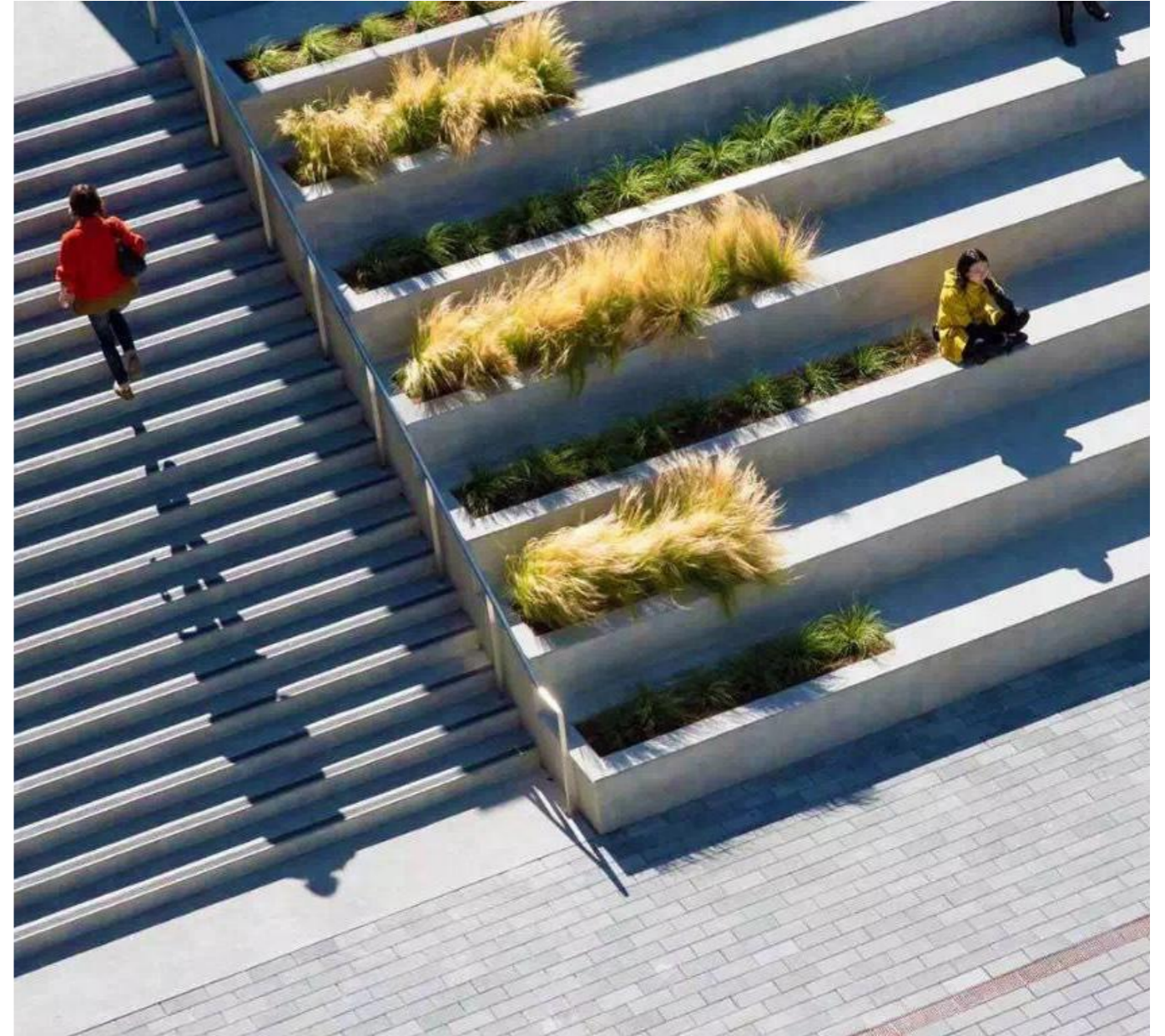




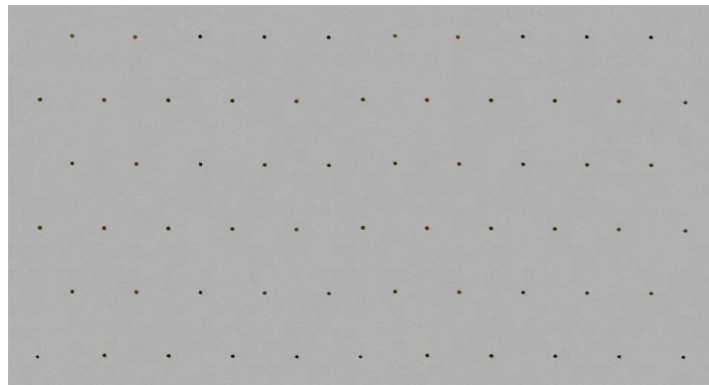








POUŽITÉ MATERIÁLY:



BARVENÁ OPÍSKOVANÁ PŘEKLIŽKA

- rastr závitových děr pro uchycení chytů



POHLEDOVÝ BETON



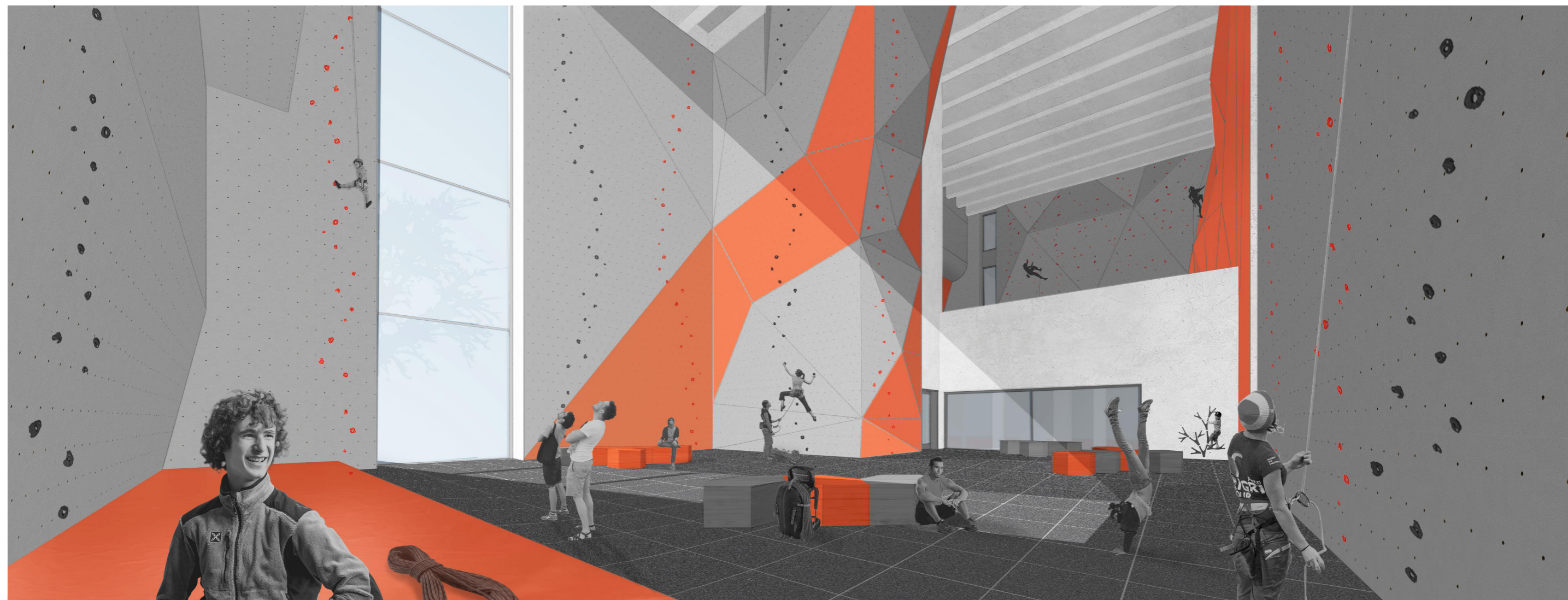
PROTIPÁDOVÁ PRYŽOVÁ DLAŽBA

- barva: Slate Grey

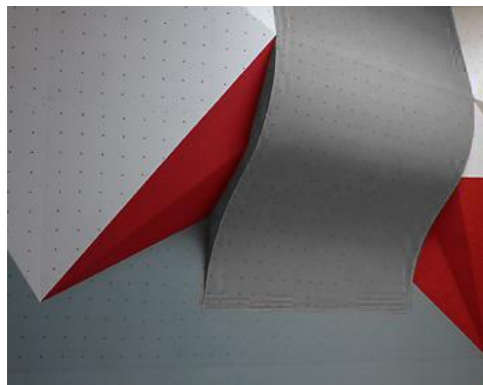


ZASKLENÍ

- modulový lehký obvodový plášť
- Schüco USC 65
- barva antracit



POUŽITÉ INTERIÉROVÉ PRVKY:



PŘEKLIŽKOVÉ OPLÁŠTĚNÍ

- vyrobeno na míru
- výrobce: MAKAK



LEZECKÉ STRUKTURY

- různé velikosti, tvary a barvy
- výrobce: AIX



LEZECKÉ CHYTY

- různé velikosti, tvary a barvy
- výrobce: TR, AIX, MAKAK



DĚTSKÉ PŘEKLIŽKOVÉ CHYTY

- různé tvary
- výrobce: MAKAK



INDOOR SLACKLINE

- 3 m dlouhá
- výrobce: GIBBON



ŠESTIHRANNÝ BOX NA SEZENÍ

- vyrobeno na míru truhlářem



A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

VELESPORT - Sportovní centrum Veleslavín

b) Místo stavby

Adresa: U Strnadových zahrad, 160 00 Praha 6
Katastrální území: Veleslavín [729353]
Parcelní č.: 570/1; 570/20, 1293/1

c) Předmět projektové dokumentace

Novostavba trvalé stavby sportovního centra

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Městská část Praha 6
Československé armády 23, Praha 6, 160 52

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Kateřina Vítová
Švendova 1137, Hradec Králové 3, 500 03

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Urbanistická studie - Předdiplomní projekt vypracovaný Bc. Kateřinou Vítovou
- Mapové podklady území
- Fotodokumentace místa stavby

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Řešené území se nachází v severozápadní části Prahy, městské části Veleslavín. Řešená stavba je součástí nového urbanistického celku, který byl navržen v rámci předdiplomního projektu.

Územím prochází železniční trať, která bude v tomto území dle plánů hl. města Prahy převedena do podzemního tunelu. Místo povrchové železniční tratě vznikne stezka pro cyklisty a pěší. Ta vede podél severní strany řešené stavby.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době je řešené území vedeno jako zahrada, na které se nenacházejí žádné stavby. Výstavbě tedy nebude předcházet demolice.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Řešené pozemky se nacházejí v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace v hl. m. Praze.

d) údaje o odtokových poměrech

V rámci předdiplomního projektu nebyly řešeny odtokové poměry v území.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Projekt není v souladu s dosavadním územním plánem města Prahy. Návrh sportovního centra vychází z urbanistické studie předdiplomního projektu, který byl vypracován jako podklad pro změnu územního plánu hl. města Prahy.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace splňuje požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky všech dotčených orgánů a správců sítí.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky a úlevová řešení nejsou projektovou dokumentací vyžadovány.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Související a podmiňující investice nejsou projektovou dokumentací vyžadovány.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Obec: Praha [554782]
Katastrální území: Veleslavín [729353]

| Parcelní číslo: | Majitel: | druh pozemku dle KN |
|-----------------|-------------------|--|
| 570/1 | SHELTON CZ s.r.o. | zahrada |
| 570/20 | MYRTLANIS s.r.o. | zahrada |
| 1293/1 | Česká republika | ostatní plocha (způsob využití: dráha) |

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu sportovního centra, které je součástí nového urbanistického celku.

b) účel užívání stavby

Stavba sportovního centra bude sloužit pro rekreaci a sportovní vyžití obyvatel.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Řešená stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace je v souladu se stavebním zákonem ve všech bodech, veškerými místními úpravami, vyhláškami, technickými normami a předpisy.

Projektová dokumentace je v souladu s vyhláškou č. 020/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby, a vyhláškou 398/2009 Sb., o bezbariérovém užívání staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektová dokumentace splňuje požadavky všech dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky a úlevová řešení nejsou projektovou dokumentací vyžadovány.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha: 1 030 m²
Zpevněné plochy: cca 1 550 m² (veřejný vnitroblok, venkovní lezení)
Obestavěný prostor: cca 23 300m³

| | Podlaží | Funkční jednotka | Užitná plocha [m ²] | Počet pracovníků | Počet uživatelů |
|-------|----------|-------------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|
| SO.01 | 1. NP | Restaurace | 402,4 | 5 | 90 |
| SO.01 | 2. NP | Pohybové studio | 410,3 | 3 | 65 |
| SO.01 | 3. NP | Služby (masáže, výživa,...) | 157,1 | 4 | 4 |
| SO.01 | 4. NP | Taneční studio | 410,3 | 3 | 65 |
| SO.01 | 5. NP | Jóga studio | 410,3 | 3 | 65 |
| SO.01 | 6.-7. NP | Fitness + hřiště na střeše | 415,3 487,5 | 5 | 110 |
| SO.02 | 1.-3. NP | Lezecká stěna | 734,5 | 5 | 62 |

Počet podlaží: 7
Funkčních jednotek: 7
Užitná plocha celkem: 3 427,7m²
Počet zaměstnanců celkem: 28
Max. počet uživatelů: 461

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Dům je navržen s hodnocením obálky budovy v třídě B.

i.1/ bilance dešťových odpadních vod

$$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,03 \cdot 1030 \cdot 1 = 30,9 \text{ l/s}$$

A – odvodňovaná (účinná) plocha střechy

I – intenzita deště

C – součinitel odtoku

Množství dešťové vody ze střechy bylo stanoveno na 30,9 l/s při intenzitě deště 300 l/s.ha.

Veškeré dešťové vody ze střech a zpevněných ploch na pozemku řešeného objektu budou svedeny do retenční nádrže. Při jejím naplnění bude přepadem voda odvedena do vsakovacích košů. Retenční nádrž i vsakovací koše budou umístěny pod zpevněnou plochou veřejného prostoru. Voda z retenční nádrže bude používána na zavlažování okolní zeleně.

i.2/ bilance splaškových odpadních vod

Průtok odpadních vod řešené stavby vychází na 12,8 l/s.

Do výpočtu bylo započítáno:

33 x záchodová mísa

15 x pisoárová mísa

48 x umyvadlo

72 x sprcha

2 x velkokuchyňský dřez

6 x kuchyňský dřez

7 x výlevka

Výpočet je prováděn pro skupiny zařizovacích předmětů s nárazovým odběrem vody (hromadné umývárny, sprchy,...).

i.3/ bilance potřeby vody

Potřeba vody u tělocvičen a sportovních šaten je 60l/os.den.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Není řešeno v rámci diplomové práce.

k) orientační náklady stavby.

Předpokládané náklady na realizaci kompletní stavby vychází z cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2018. Cena za 1 m³ obestavěného prostoru s přihlédnutím na konstrukčně materiálovou charakteristiku (svíslá nosná konstrukce monolitická betonová plošná)..... 8 885 Kč/m³
Orientační náklady na realizaci stavby činí 8 885 Kč x 23 300 m³.....207 020 500 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na dva objekty:
SO.01 - SPORTOVNÍ CENTRUM
SO.02 - LEZECKÁ STĚNA

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v Praze 6 - Veleslavíně. Je součástí urbanistického celku navrženého v předdiplomním projektu. Pozemek není zastavěn ani zasíťován, dle katastru nemovitostí je veden jako zahrada. Pozemek je v mírném severním svahu. V rámci urbanistické studie jsou navrženy terénní úpravy ve formě násypu se stezkou pro cyklisty a pěší (na místě současné železniční trati). Ze severu bude pozemek lemován parkem a zmíněnou stezkou. Z jihu bude napojen na nově vzniklou ulici. Ze stran pak bude navazovat na obytné polobloky.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byl proveden předběžný průzkum pozemku s pořízením fotodokumentace. Další průzkumy nebyly provedeny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Řešené území se nachází v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace v hl. m. Praze.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba neovlivní negativně její okolí. Terénní úpravy nebudou omezovat okolní pozemky. Odtokové poměry v území se nezhorší.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenacházejí žádné objekty, ani vzrostlé dřeviny. Výstavba nevyžaduje žádné asanace, demolice a kácení dřevin.

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

Záměr stavby nepodléhá požadavkům na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Pozemek bude dopravně napojen na nově vzniklou ulici a nově zasíťován technickou infrastrukturou.

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

Podmínkou výstavby je přenesení vlakové trati do podzemního tunelu dle plánů hl. města Prahy.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Projekt řeší novostavbu sportovního centra o 7 podlažích sloužící pro rekreaci a sportovní vyžití obyvatel. Stavba je funkčním využitím a řešením fasády rozdělen na dva celky.

Prvním celkem je sportovní centrum obsahující taneční studio, jóga studio, pohybové studio, fitness a doplňující služby, jako je výživové poradenství, fyzioterapie, podiatrie a masáže. Každá jmenovaná funkční jednotka má samostatnou recepci a zázemí, do kterého je umožněn přístup pomocí výtahů nebo schodiště. To slouží také jako chráněná úniková cesta. Ve vstupním podlaží je umístěna restaurace.

Druhým celkem je lezecká stěna. Lezecký motiv ve formě chytů je použit i na betonové fasádě. Část fasády je navržena jako venkovní lezecká stěna. Vstupní podlaží této části budovy slouží jako recepce, zázemí a také vstup na zmiňovanou venkovní lezeckou stěnu. S ohledem na vytvořený průchod stavbou v úrovni parteru je prostor lezecké stěny rozložen do dvou úrovní (galerií). Ty jsou přístupné z vertikálního komunikačního jádra.

Na střeše lezecké stěny je umístěno venkovní hřiště přístupné ze zázemí fitness centra.

| | Podlaží | Funkční jednotka | Užitná plocha [m ²] | Počet pracovníků | Počet uživatelů |
|-------|----------|-------------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|
| SO.01 | 1. NP | Restaurace | 402,4 | 5 | 90 |
| SO.01 | 2. NP | Pohybové studio | 410,3 | 3 | 65 |
| SO.01 | 3. NP | Služby (masáže, výživa,...) | 157,1 | 4 | 4 |
| SO.01 | 4. NP | Taneční studio | 410,3 | 3 | 65 |
| SO.01 | 5. NP | Jóga studio | 410,3 | 3 | 65 |
| SO.01 | 6.-7. NP | Fitness + hřiště na střeše | 415,3 487,5 | 5 | 110 |
| SO.02 | 1.-3. NP | Lezecká stěna | 734,5 | 5 | 62 |

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Počet podlaží: | 7 |
| Funkčních jednotek: | 7 |
| Užitná plocha celkem: | 3 427,7m ² |
| Počet zaměstnanců celkem: | 28 |
| Max. počet uživatelů: | 461 |

Doprava v klidu je řešena pomocí kolmého stání u nově vzniklé ulice. Dle výpočtu je navrženo 21 stání, z toho 2 jsou pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území se nachází v severozápadní části Prahy, městské části Veleslavín. Návrh sportovního centra vychází z urbanistické studie předdiplomního projektu, který byl vypracován jako podklad pro změnu územního plánu hl. města Prahy. Projekt tak není v souladu s dosavadním územním plánem města Prahy, nejsou známy územní regulace.

Územím prochází železniční trať, která bude v tomto území dle plánů hl. města Prahy převedena do podzemního tunelu. Místo povrchové železniční tratě vznikne stezka pro cyklisty a pěší.

Sportovní centrum je součástí řady obytných polobloků lemujících nově vzniklý park. Ze severu tak stavba sousedí s parkem a zmiňovanou stezkou pro cyklisty a pěší. Z jihu je napojena na nově vzniklou ulici U Strnadových zahrad. Na té se nachází autobusová zastávka. Sportovní centrum je řešeno tak, aby pomocí parteru a vytvořeného průchodu propojovalo park s ulicí. Řešený objekt je tak centrem sportovním i komunikačním.

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

Architektonické řešení vychází z tvaru polobloku, reaguje tím na novou okolní zástavbu. Hmoty je rozdělena na tři základní části. Část sportovního centra obsahující taneční sály atd. je dominantním prvkem stavby. Část s lezeckou stěnou je hmotově nižší. Odejmutím části této hmoty byl vytvořen volný průchod stavbou. Finální hmotu pak doplňuje zasíťování venkovního hřiště na střeše lezecké stěny.

Na fasádě dominantní části sportovního centra je použita tmavě šedá omítka. Fasádu doplňují velkoplošná okna řešená jako lehký obvodový plášť.

Fasáda lezecké stěny je opláštěna pohledovým betonem se zabetonovanými trubičkami s vnitřním závitěm. Tento systém umožňuje osazení lezeckých chytů. Na většině fasády jsou určeny chyty jen jako pohledové, jsou osazeny od určité výšky. Na severní straně budovy je umožněno lezení po chytech po celé výšce fasády. Chyty jsou v zásadě sytě červené barvy, různých tvarů a velikostí. Tuto fasádu opět doplňují velkoplošná okna řešená jako lehký obvodový plášť.

Konstrukce zasíťování venkovního hřiště je řešena pomocí ocelových uzavřených profilů. Konstrukce je nastříkána na výrazně červenou barvu korespondující s barvou chytů. Ochranná síť je z polypropylenu, bezuzlová, s oky 5x5 cm v černé barvě.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení

Vstup do Lezecké stěny i Sportovního centra je umístěn v průchodu stavbou.

SO1 | Sportovní centrum

V prvním nadzemní podlaží se nanachází vstupní hala s výtahy, vstupem na schodiště a informačními tabulemi. V hale je také umístěn vchod do restaurace. Každé další patro funguje jako samostatný provoz s vlastní recepcí a zázemím. Pouze poslední podlaží slouží jako otevřený prostor fitness centra s recepcí a zázemím o patro níž. Z recepce fitness centra je přístupné také venkovní hřiště na střeše. Plocha střechy je rozdělena sítí tak, aby vznikl bezpečný předprostor samotného hřiště.

Taneční, jóga i pohybové studio má vždy dva sály o plochách 140 a 112 m². Jedna stěna každého sálu je zcela prosklena. Prosklení je směřované na severní a východní světovou stranu tak, aby se sály nepřehřívaly. Sály pohybového studia jsou otevřeny přes dvě podlaží. Zázemí s recepcí je umístěno mezi sály.

Ve 3.NP se nacházejí doplňkové služby jako výživové poradenství, fyzioterapie, podiatrie a masáže.

SO2 | Lezecká stěna

Vstupní podlaží lezecké stěny slouží jako recepce, zázemí a také vstup na venkovní lezeckou stěnu. S ohledem na vytvořený průchod stavbou v úrovni parteru je prostor lezecké stěny rozložen do dvou úrovní (galerií). Ty jsou přístupné z vertikálního komunikačního jádra.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Parter objektu je přístupný po bezbariérové rampě.

Bezbariérový záchod je řešen odděleně pro muže a ženy a to pro každé pohlaví ob patro. Ve společných sprchách je vždy jedno sprchovací místo navrženo bezbariérově.

Projektová dokumentace je v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o bezbariérovém užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při běžném užívání je stavba bezpečná. V budově nejsou použity žádné ostré, nebezpečné hrany, kluzké povrchy apod. Ve všech místnostech bude dostatečná podchodná výška, všechny prostory bude možno osvětlit.

B.2.6 Základní technický popis staveb

- Základy

Základové konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové základové pasy pod všemi nosnými stěnami. V místě výztužných pilířů stěn jsou základové pasy rozšířeny. Na tyto základy bude provedena monolitická železobetonová deska. Všechny základy budou podsypány hutněným šterkem. Základy dodržují nezámznou hloubku min. 800 mm od upraveným terénem. V základech se vynechají prostupy a kapsy pro inženýrské sítě.

- Svislé nosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce je řešena železobetonovými monolitickými stěnami tl. 300 popř. 250mm. V části lezecké stěny jsou kvůli velké výšce tyto stěny doplněny podpůrnými ŽB pilíři (300x300mm). U tanečních sálů jsou navrženy sloupy přenášející zatížení od stropních průvlaků.

Svislé nosné konstrukce jsou zatepleny minerální vlnou. Fasáda lezecké stěny je řešena pomocí pohledového monilitického železobetonu, do kterého jsou zabetonovány trubičky s vnitřním závitěm pro uchycení lezeckých chytů. Fasáda tak umožňuje lezení po vnější obvodové konstrukci.

- Překlady, průvlak

Překlady nad otvory jsou řešeny pomocí železobetonu. Průvlak v tanečních sálech jsou železobetonové, přiznané. Jejich rozměry jsou navrženy s ohledem na co nejvyšší světlou výšku (viz. statické výpočty). Střecha lezecké stěny je nesena železobetonovými trámy (tvar a rozměry nejsou součástí diplomové práce).

- Střešní konstrukce

Celý objekt je zastřešen plochými střechami. Nosnou konstrukci střech tvoří jednosměrně pnuté ŽB desky. Střešní konstrukce nad sportovním centrem je řešena jako nepochozí. Střecha lezecké stěny je pochozí, je zde umístěno venkovní hřiště. Spádové vrstvy jsou ve sklonu minimálně 1,75 %, v případě střešního hřiště je spád 1%.

- Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce mezi jednotlivými podlažími tvoří ŽB monolitické jednosměrně pnuté desky uložené na nosné stěny nebo průvlak.

- Podlahy

Podlahy jsou opatřeny kročejovou izolací, roznášecí vrstvou a povrchovým materiálem. Podlaha nad terénem je z důvodu tepelně technických požadavků izolována polystyrenem EPS tl. 200 mm zakrytým PE fólií. Konkrétní skladby podlah viz. výkres skladeb konstrukcí.

- Schodiště

Schodiště je v obou objektech navrženo jako dvouramenné železobetonové monolitické. Hlavní podesty a mezipodesty jsou pnuty mezi protilehlé nosné ŽB stěny. Ramena schodiště jsou pak pnutá mezi podestami a mezipodestami. Povrch schodiště je opatřen pohledovou podlahovou stěrkou.

- Podhledy

Podhledy budou umístěny v prostorách zázemí všech funkčních jednotek sportovního centra. Konstrukčně budou namontovány na rošt z CD profilů a zaklopeny sádrokartonovými deskami.

- Povrchové úpravy

SO.01 (Sportovní centrum):

Fasáda je omítnuta vápenocementovou omítkou. Interiérové stěny budou řešeny formou pohledového betonu nebo opatřeny stěrkou (barevnou, popř. imitace pohledového betonu).

SO.02 (Lezecká stěna):

Fasádu tvoří pohledový beton doplněný lezeckými chytly. Interiérové stěny zázemí budou řešeny formou pohledového betonu nebo opatřeny stěrkou (barevnou, popř. imitace pohledového betonu). Interiérové stěny lezecké stěny budou pokryty lezeckými překližkovými profily.

SDK povrchy budou upraveny přetmelením, broušením a výmalbou.

- Okenní a dveřní výplně

Velké okenní otvory a vstupní zasklení je navrženo formou lehkého obvodového pláště. Ostatní okna a vstupní dveře jsou hliníkové zasklené izolačním dvojsklem. Vnitřní dveře budou dřevěné s dřevěnými obložkovými zárubněmi. Všechny dveře jsou bez prahu.

- Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky budou provedeny z titanizinkového plechu. Jde především o oplechování vnějších parapetů, atik apod.

- Zpevněné plochy

Zpevněné plochy budou provedeny z vyztuženého betonu dilatovaného cca po 5 metrech. Podkladní vrstvou betonu bude hutněný šterk.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

- Kanalizace

Splašková voda od jednotlivých zařizovacích předmětů je ze všech podlaží odváděna instalačními šachtami gravitačně do jímky vně objektu. Odtud je kalovým čerpadlem vyčerpávána do revizní šachty a následně odvedena gravitačně do veřejného řadu.

Veškeré dešťové vody ze střech (pomocí střešních vpustí opatřených odporovými kabely) a zpevněných ploch na pozemku řešeného objektu budou svedeny do retenční nádrže. Při jejím naplnění bude přepadem voda odvedena do vsakovacích košů. Retenční nádrž i vsakovací koše budou umístěny pod zpevněnou plochou veřejného prostoru. Voda z retenční nádrže bude používána na zavlažování okolní zeleně.

- Vodovod

Nové sportovní centrum bude napojeno na veřejný vodovod.

Stavba je napojena na teplárnu Veleslavín. Výměník tepla je umístěn v technické místnosti 1.NP v SO.01. V technické místnosti dochází tedy k ohřevu vody. Odtud je potrubí rozvedeno do celého objektu (SO.01 a SO.02). Rozvody jsou tepelně izolovány.

- Vzduchotechnika

Vzduchotechnické jednotky pro sportovní centrum i lezeckou stěnu jsou umístěny na střeše stavebního objektu SO.01 (Sportovní centrum). Pro rozvod vzduchotechnického potrubí v rámci pater je navržena velkokapacitní instalační šachta. Vzduchotechnické potrubí je do lezecké stěny a jeho zázemí vedeno z 5.NP sportovního centra. V prostoru lezecké stěny je potrubí vedeno pod žb nosníky za lezeckými profily.

Větrání zázemí sálů a je řešeno podtlakově.

V objektu sportovního centra je navržena šachta pro větrání schodiště - chráněné únikové cesty.

- Vytápění

Vytápění sálů a lezecké stěny je zajištěno pomocí teplovodních otopných panelů umístěných na stropě mezi nosníky. Zázemí provozů je vytápěno pomocí otopných těles.

Stavba je napojena na teplárnu Veleslavín. Výměník tepla je umístěn v technické místnosti 1.NP v SO.01.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je rozdělen do požárních úseků. Každý provoz (=každé patro) tvoří samostatný požární úsek. Samostatné úseky tvoří také instalační šachty, vstupní hala, technická místnost, prostory schodišť.

Schodiště v objektech jsou navržena jako chráněné únikové cesty (CHÚC A) ústící do chráněné únikové cesty nebo na volné prostranství. Z prostoru venkovního hřiště na střeše je navrželo vnější únikové schodiště.

Odstupové vzdálenosti od okolních budov jsou dostatečné. Kolem objektu je možnost provedení požárního zásahu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Součástí dokumentace je energetický štítek obálky budovy.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů

V projektu není řešeno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí.

Stavba bude při svém běžném užívání splňovat veškeré hygienické požadavky na tento typ stavby, dále požadavky na ochranu zdraví osob. Stavba svým provozem negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Objekt se nachází v lokalitě se středním radonovým rizikem. V projektu je navržena izolace proti pronikání radonu do objektu.

b) Ochrana před bludnými proudy

V objektu nedochází ke vzniku bludných proudů, ochranu není třeba řešit.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v lokalitě s rizikem technické seizmicity, ochranu není třeba řešit.

d) Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem tvoří obvodové konstrukce budovy.

e) Protipovodňová opatření

Řešené území se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

V rámci diplomové práce není řešeno.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Sportovní centrum je obsluhováno z jižní strany pomocí nově vzniklé ulice U Strnadových zahrad. Parkování je řešeno kolmým stáním na tuto komunikaci. Zásobování restaurace je možné ze západní strany objektu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu pomocí nově vzniklé ulice procházející celým urbanistickým celkem.

c) Doprava v klidu

Parkování aut uživatelů sportovního centra je řešeno kolmým stáním u nově vzniklé ulice U Strnadových zahrad. Na základě výpočtu požadovaného počtu stání dle nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy bylo navrženo 21 parkovacích stání, z toho 2 stání jsou určeny pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

| Provoz | HPP[m ²] | HPP m ² / 1 stání | základní počet stání |
|----------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|
| Lezecká stěna | 832 | 100 | 8,32 |
| Restaurace | 495 | 40 | 12,40 |
| Fitness | 990 | 40 | 24,75 |
| Studia (taneční, jóga, pohybové) | 1485 | 100 | 14,85 |
| Venkovní hřiště | 528 | 120 | 4,40 |
| Služby (masáže, výživa,...) | 209 | 40 | 4,18 |
| | | | <u>68,9</u> stání |

Řešený objekt se nachází na rozhraní zóny 03 a 04 města Prahy. Počet stání se určuje dle zásad pro zónu s nižším procentem pro požadované minimum. Pro zónu 03 je to tedy 30%-75% základního počtu stání.

0,3 x 68,9 stání.....20,67 stání -> navrženo 21 stání (2 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

V rámci urbanistické studie byl podél řady obytných polobloků navržen násyp se stezkou pro cyklisty a pěší. Na násyp bude použita hlína z výkopů při výstavbě okolních budov nového urbanistického celku.

b) Použité vegetační prvky

Stavba je ze severu lemována parkem. Parter stavby je doplněn travnatými plochami, několika menšími stromy a květinovými záhony.

c) Biotechnická opatření

Nebudou prováděny.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Realizace objektu negativně neovlivní životní prostředí v okolí stavby. Provozem a užíváním objektu nebudou vznikat žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky.

Ovzduší:

Návrh respektuje zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a související předpisy.

Hluk:

Návrh respektuje nařízení č.272/2011Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Provoz sportovního centra nebude produkovat zvýšenou hladinu hluku do okolí.

Voda:

Sportovní centrum je zásobeno pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu. Splaškové vody jsou odváděny do veřejné kanalizace.

Likvidace odpadů:

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č. 185/2001, Sb., vyhlášky č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace.

Z hlediska zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákon) je navržen způsob nakládání s odpady:

Komunální odpady je třeba třídít a přednostně předávat k využití. Pouze nevyužitelný zbytek lze uložit na skládce jako směsný komunální odpad.

Odpady charakteru stavební sutě je nezbytné rovněž přednostně předávat k využití. Pouze pokud není možné, lze je odstranit např. na řízené skládce.

Stavební odpad:

Stavební odpad musí být ukládán do kontejnerů na stavební odpad, zajištěných na náklady zhotovitele stavby, pokud není přímo tento odpad nakládán a vyvážen z místa vzniku k využití nebo odstranění. Zhotovitel stavby dále zajistí, aby ze stavebního odpadu byly vytříděny nebezpečné složky odpadu a využitelné složky odpadu.

Odpad komunální:

Směsný komunální odpad (SO) bude shromažďován ve sběrných nádobách, které budou umístěny na vyhrazeném místě.

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

Novostavba sportovního centra nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Novostavba sportovního centra nemá vliv na soustavu chráněných území.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

V projektu není třeba řešit.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V projektu není třeba řešit.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V rámci diplomové práce není řešeno.

B.8. Zásady organizace výstavby

V rámci diplomové práce není řešeno.

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

| | |
|---|--|
| Druh stavby Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ) Katastrální území a katastrální číslo Provozovatel, popř. budoucí provozovatel | Sportovní centrum U Strnadových zahrad, 160 00 Praha 6 Veleslavín, č.kat. [729353] Městská část Praha 6 |
| Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník Adresa Telefon / E-mail | Městská část Praha 6 Československé armády 23, 160 52 Praha 6 220 189 111 / podatelna@praha6.cz |

Charakteristika budovy

| | |
|---|-------------------------------------|
| Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy | 23 300,0 m ³ |
| Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy | 6 183,8 m ² |
| Objemový faktor tvaru budovy A / V | 0,27 m ² /m ³ |
| Typ budovy Poměrná plocha průsvitných výplň otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy) | nebytová 0,50 |
| Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m | 22 °C |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e | -13 °C |

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

| Ochlazovaná konstrukce | Plocha A_i [m ²] | Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_k \cdot l_k + \sum X_j$) [W/(m ² ·K)] | Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)] | Činitel teplotní redukce b_i [-] | Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |
|---|--------------------------------------|--|--|--|--|
| Plochá střecha | 1 031,0 | 0,18 | 0,24 (0,16) | 1,00 | 185,6 |
| Obvodová stěna | 3 330,0 | 0,17 | 0,30 (0,25) | 1,00 | 566,1 |
| Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině | 844,84 | 0,17 | 0,45 (0,30) | 1,00 | 8,4 |
| Výplň otvoru | 47,54 | 1,00 | 1,50 (1,20) | 1,00 | 47,5 |
| Dveřní výplň otvoru | 4,2 | 1,50 | 1,70 (1,20) | 1,00 | 6,3 |
| Strop s podlahou nad venkovním prostorem | 225,2 | 0,17 | 0,24 (0,16) | 1,00 | 38,3 |
| LOP | 701,0 | 1,15 | 1,23 (1,09) | 1,00 | 806,2 |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| Celkem | 6 183,8 | | | | 1 658,4 |

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

| | | |
|---|----------------------------|-------------|
| Měrná ztráta prostupem tepla H_T | W/K | 1 658,4 |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$ | W/(m²·K) | 0,27 |
| Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$ | W/(m ² ·K) | 0,65 |
| Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$ | W/(m²·K) | 0,87 |
| Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$ | W/(m ² ·K) | 1,47 |

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

| Hranice klasifikačních tříd | Veličina | Jednotka | Hodnota |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------|
| A – B | $0,3 \cdot U_{em,rq}$ | W/(m ² ·K) | 0,26 |
| B – C | $0,6 \cdot U_{em,rq}$ | W/(m ² ·K) | 0,52 |
| (C1 – C2) | $(0,75 \cdot U_{em,rq})$ | (W/(m ² ·K)) | (0,65) |
| C – D | $U_{em,rq}$ | W/(m ² ·K) | 0,87 |
| D – E | $0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$ | W/(m ² ·K) | 1,17 |
| E – F | $U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$ | W/(m ² ·K) | 1,47 |
| F – G | $1,5 \cdot U_{em,s}$ | W/(m ² ·K) | 2,20 |

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení stavebně energetického štítku budovy: 12.5.2018

Zpracovatel stavebně energetického štítku budovy: Bc. Kateřina Vítová

IČ:

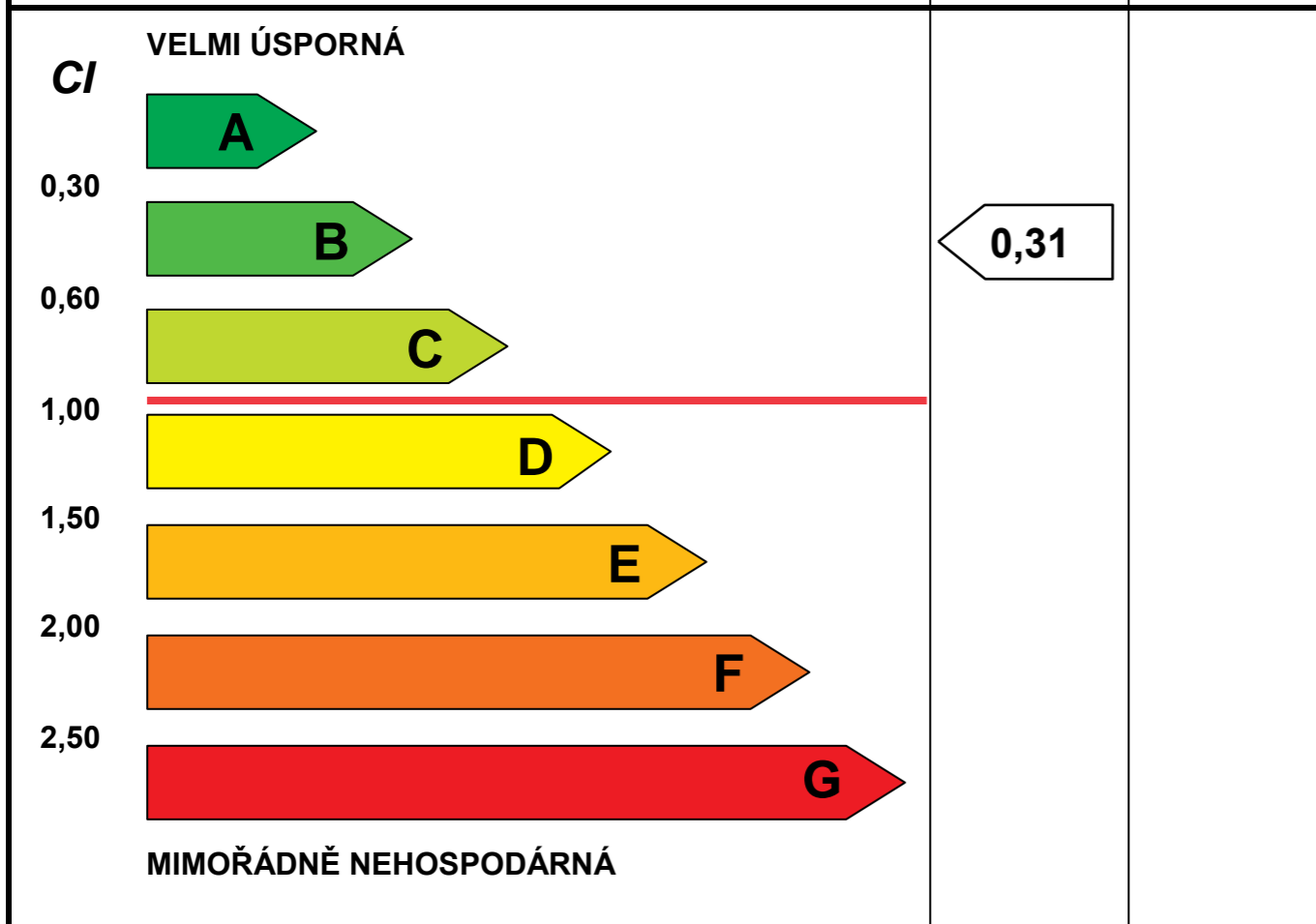
Zpracoval: Bc. Kateřina Vítová

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

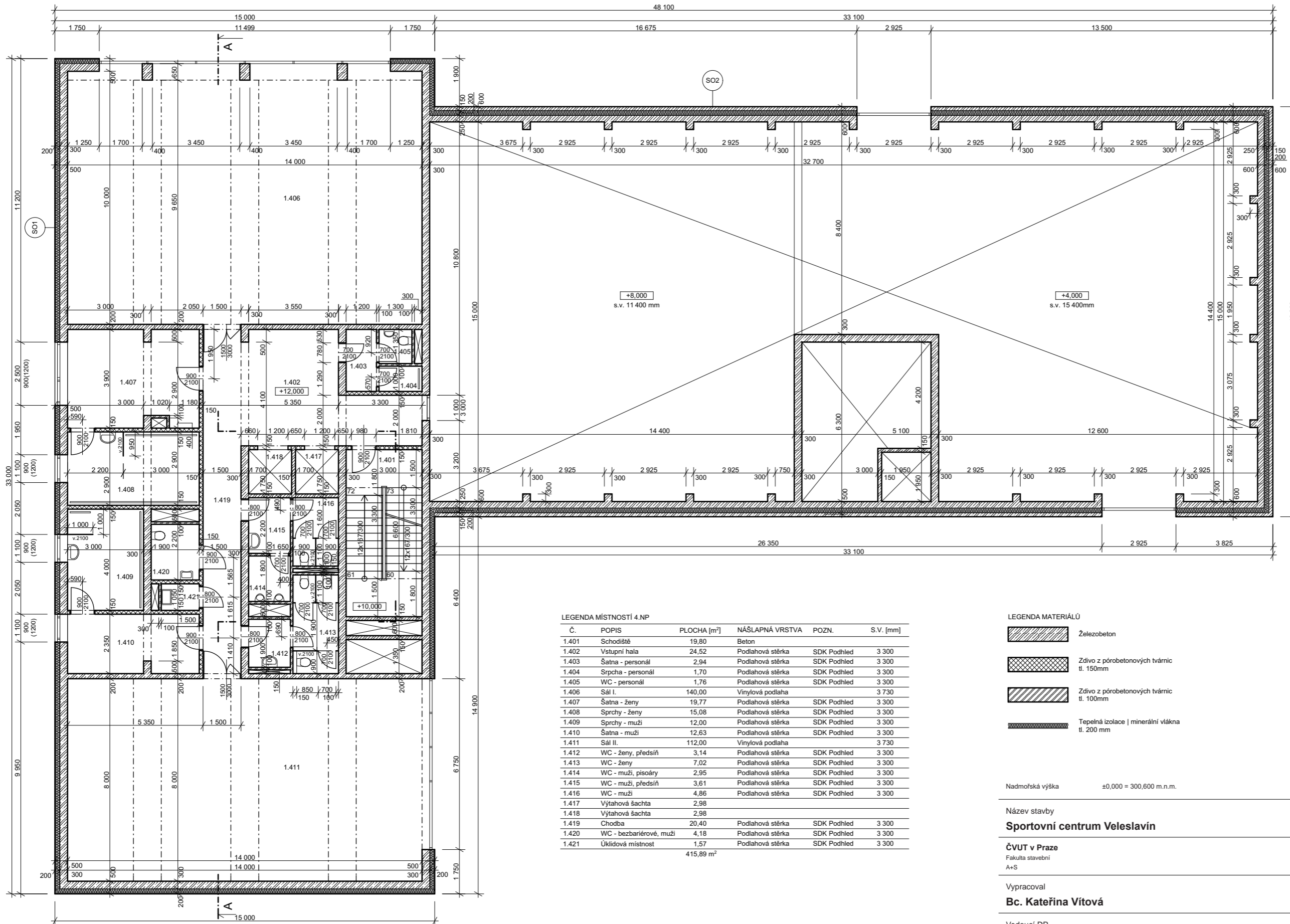
| | | |
|---|-------------------------|------------|
| Sportovní centrum U Strnadových zahrad, 160 00 Praha 6 | Hodnocení obálky budovy | |
| | stávající | doporučení |



| | |
|---|-------------|
| Průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště budovy $U_{em} = H_T / A$, ve $W/(m^2 \cdot K)$ | 0,27 |
|---|-------------|

| | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|--------|------|------|------|------|
| CI | 0,30 | 0,60 | (0,75) | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 |
| U_{em} | 0,26 | 0,52 | (0,65) | 0,87 | 1,17 | 1,47 | 2,20 |

| | |
|-------------------|---------------------|
| Platnost štítku | |
| Štítek vypracoval | Bc. Kateřina Vítová |



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 4.NP

| Č. | POPIS | PLOCHA [m ²] | NÁŠLAPNÁ VRSTVA | POZN. | S.V. [mm] |
|-------|-------------------------|--------------------------|------------------|-------------|-----------|
| 1.401 | Schodiště | 19,80 | Beton | | |
| 1.402 | Vstupní hala | 24,52 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.403 | Šatna - personál | 2,94 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.404 | Srpkha - personál | 1,70 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.405 | WC - personál | 1,76 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.406 | Sál I. | 140,00 | Vinylová podlaha | | 3 730 |
| 1.407 | Šatna - ženy | 19,77 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.408 | Sprchy - ženy | 15,08 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.409 | Sprchy - muži | 12,00 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.410 | Šatna - muži | 12,63 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.411 | Sál II. | 112,00 | Vinylová podlaha | | 3 730 |
| 1.412 | WC - ženy, předsíň | 3,14 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.413 | WC - ženy | 7,02 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.414 | WC - muži, pisoáry | 2,95 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.415 | WC - muži, předsíň | 3,61 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.416 | WC - muži | 4,86 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.417 | Výtahová šachta | 2,98 | | | |
| 1.418 | Výtahová šachta | 2,98 | | | |
| 1.419 | Chodba | 20,40 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.420 | WC - bezbariérové, muži | 4,18 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| 1.421 | Úklidová místnost | 1,57 | Podlahová stěrka | SDK Podhled | 3 300 |
| | | 415,89 m ² | | | |

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Zdivo z pórabetonových tvárníc tl. 150mm
- Zdivo z pórabetonových tvárníc tl. 100mm
- Tepelná izolace | minerální vlákna tl. 200 mm

Nadmožská výška ±0,000 = 300,600 m.n.m.

Název stavby
Sportovní centrum Veleslavín

ČVUT v Praze
Fakulta stavební
A+S

Vypracoval
Bc. Kateřina Vítová

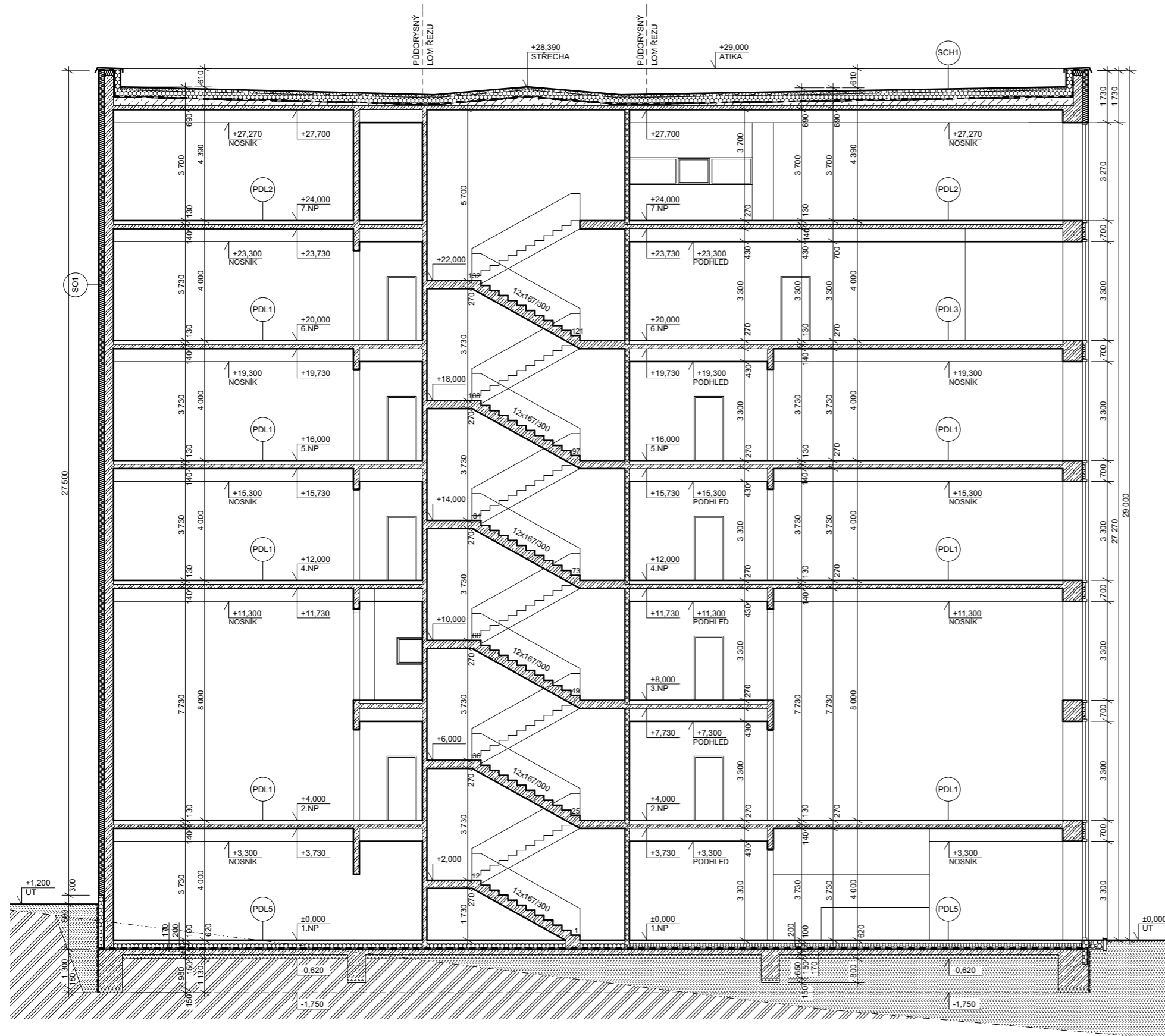
Vedoucí DP
Ing. arch. Jaroslav Daďa

Stupeň
DSP



Konzultant BZK
Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.

Číslo výkresu
1



- LEGENDA MATERIÁLŮ
- Železobeton
 - Zdivo z pórobetonových tvárnic tl. 150mm
 - Zemina původní
 - Zemina nasypaná zhutněná
 - Podsyp zhutněný štěr
 - Štěr
 - Cementová lité pění spádová vrstva střechy
 - Kačírky
 - Tepelná izolace | XPS
 - Tepelná izolace | EPS
 - Tepelná izolace minerální vlna, $\lambda_D=0,036$ W/(mK) tl. 200 mm
 - Hydroizolace | Asfaltový pás 5 mm

Nadmořská výška ±0,000 = 300,600 m.n.m.

Název stavby
Sportovní centrum Veleslavín

ČVUT v Praze
Fakulta stavební
A+S

DP
LS 2017/2018

Vypracoval
Bc. Kateřina Vítová

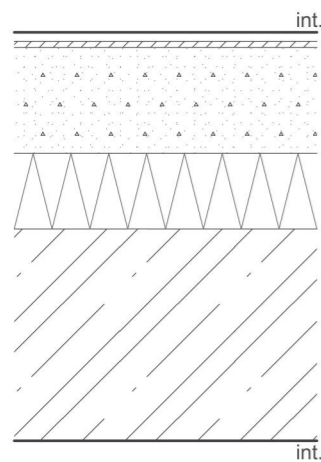
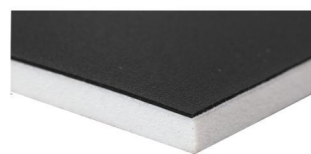
Vedoucí DP
Ing. arch. Jaroslav Daďa

Konzultant BZK
Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.

Stupeň
DSP

Číslo výkresu
2

PL1
SO1 | TANEČNÍ SÁLY



VINYLOVÁ PODLAHA | 6 mm
EVIDANCE 60

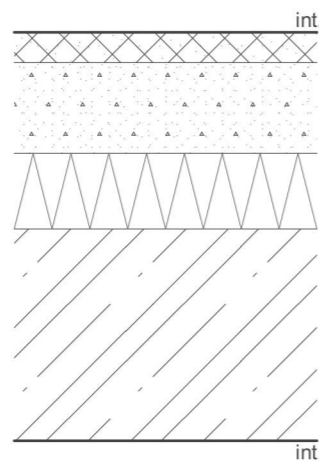
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA | 4 mm

VLÁKNOCEMENT | 70 mm

KROČEJOVÁ IZOLACE | 50 mm
ISOVER T-P

ŽB DESKA | 140 mm

PL2
SO1 | FITNESS



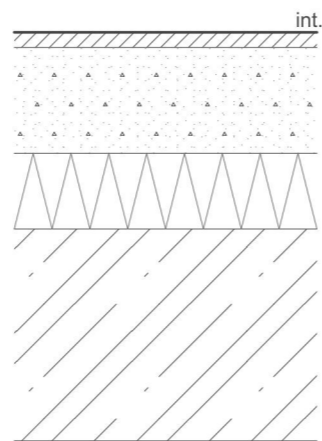
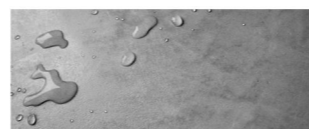
HLADKÁ PRYŽOVÁ DLAŽBA | 20mm

VLÁKNOCEMENT | 60 mm

KROČEJOVÁ IZOLACE | 50 mm
ISOVER T-P

ŽB DESKA | 140 mm

PL3
SO1 | ZÁZEMÍ (RECEPCE, ŠATNY,...)



PODLAHOVÁ STĚRKA | 10 mm
EPOCEM - VODĚ ODOLNÁ

VLÁKNOCEMENT | 70 mm

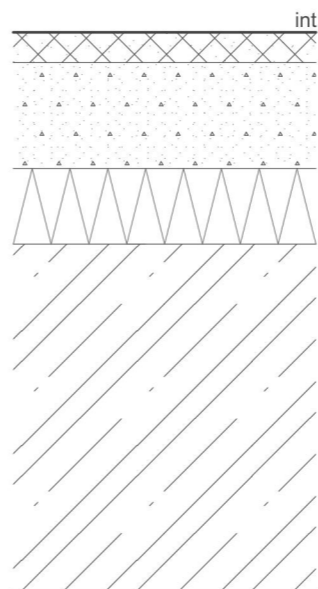
KROČEJOVÁ IZOLACE | 50 mm
ISOVER T-P

ŽB DESKA | 140 mm

VZDUCHOVÁ MEZERA | 450 mm

SDK PODHLED | 12,5 mm

PL4
SO2 | LEZECKÁ STĚNA



HLADKÁ PRYŽOVÁ DLAŽBA | 20 mm

VLÁKNOCEMENT | 70 mm

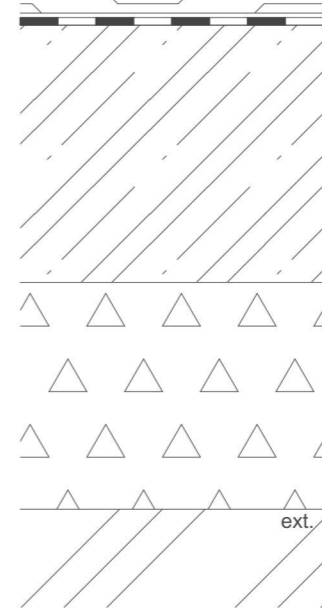
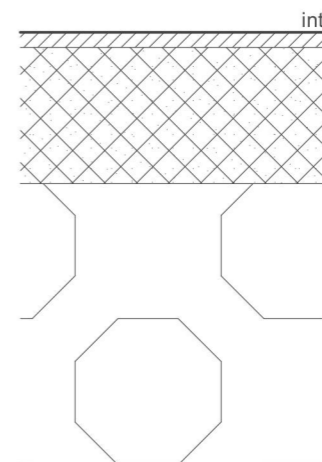
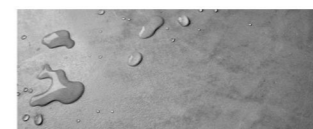
KROČEJOVÁ IZOLACE | 50 mm
ISOVER T-P

ŽB DESKA | 230 mm

VZDUCHOVÁ MEZERA | 450 mm

SDK PODHLED | 12,5 mm

PL5
SO1 | RESTAURACE
SO2 | ZÁZEMÍ (RECEPCE, ŠATNY,...)



PODLAHOVÁ STĚRKA | 10 mm
EPOCEM - VODĚ ODOLNÁ

BETONOVÁ MAZANINA | 90 mm

TEPELNÁ IZOLACE | 200 mm
EPS 100S

SEPARAČNÍ VRSTVA
PE FOLIE

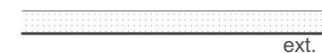
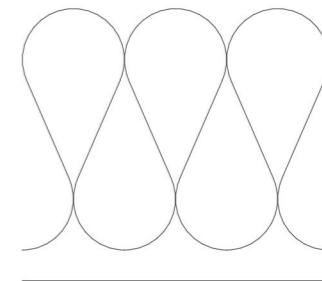
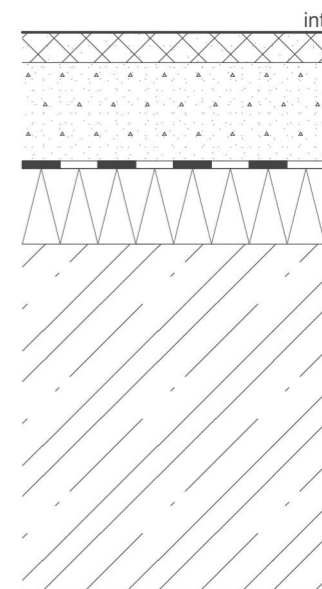
HYDROIZOLACE | 5 mm
ASFALTOVÝ PÁS

ŽB DESKA | 170 mm

HUTNĚNÝ ŠTĚRK | 150 mm

ZEMINA

PL6
SO2 | LEZECKÁ STĚNA
PODLAHA NAD VENKOVNÍM PROSTOREM



HLADKÁ PRYŽOVÁ DLAŽBA | 20 mm

VLÁKNOCEMENT | 70 mm

LEPENKA

KROČEJOVÁ IZOLACE | 50 mm
ISOVER T-P

ŽB DESKA | 230 mm

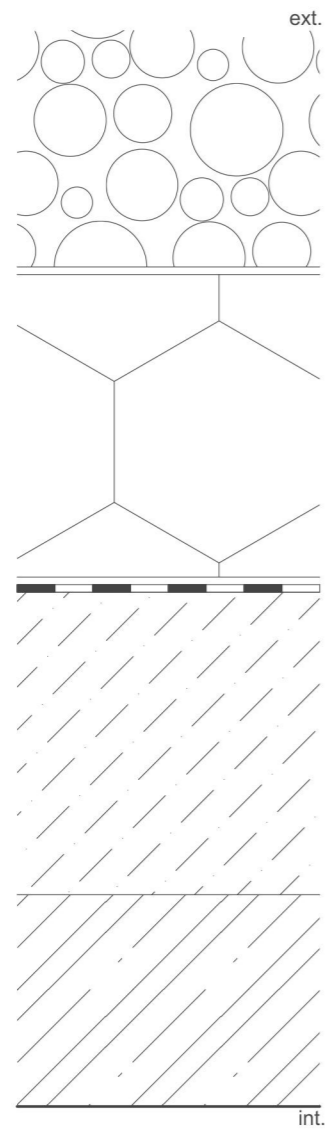
LEPIDLO

TEPELNÁ IZOLACE | 200 mm
minerální vlna, $\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$

VZDUCHOVÁ MEZERA
na výšku průvlaků

SÁDROVLÁKNITÁ DESKA | 15 mm
FERMACELL

SCH1
SPORTOVNÍ CENTRUM



STABILIZAČNÍ VRSTVA | 100 mm
KAČÍREK

SEPARAČNÍ VRSTVA
GEOTEXTÍLIE

TEPELNÁ IZOLACE | 200mm
XPS

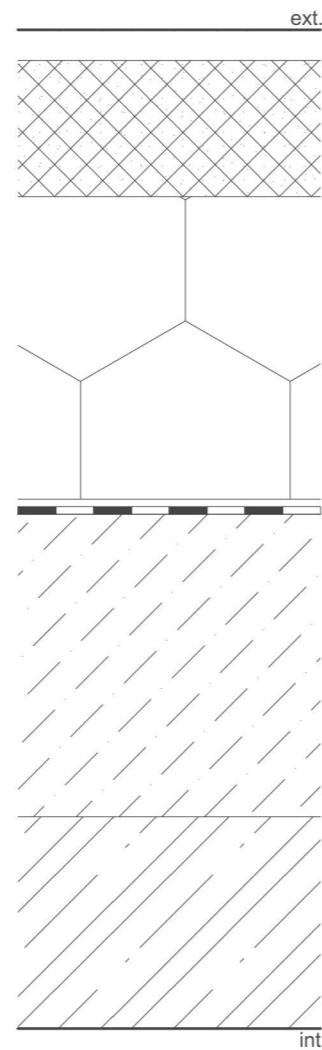
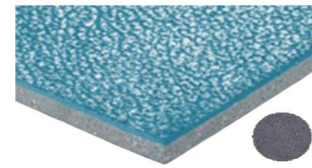
DRENÁŽNÍ VRSTVA

HYDROIZOLACE | 5 mm
ASFALTOVÝ PÁS

SPÁDOVÁ VRSTVA | 20-280 mm
CEMENTOVÁ LITÁ PĚNA

ŽB DESKA | 140 mm

SCH2
LEZECKÁ STĚNA | HŘIŠTĚ



SPORTOVNÍ POVRCH | 10 mm
TRUCOURT, vodonepropustný

BETONOVÁ MAZANINA | 90 mm

TEPELNÁ IZOLACE | 200 mm
XPS

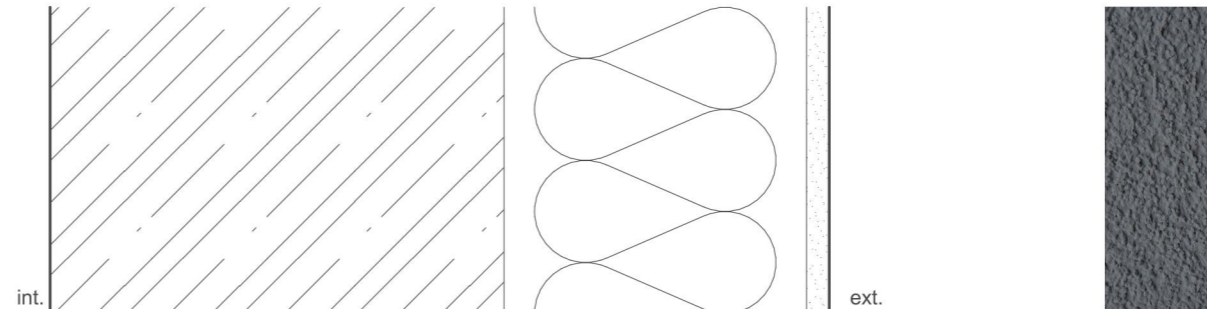
DRENÁŽNÍ VRSTVA

HYDROIZOLACE | 5 mm
ASFALTOVÝ PÁS
pojistná, parotěsná

SPÁDOVÁ VRSTVA | 20-260 mm
CEMENTOVÁ LITÁ PĚNA

ŽB DESKA | 140 mm

SO1
SPORTOVNÍ CENTRUM



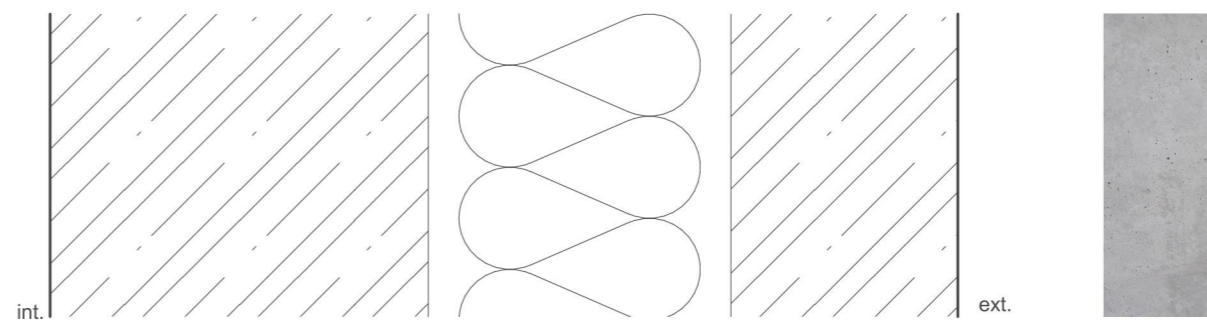
ŽB STĚNA | 300 mm

LEPIDLO

TEPELNÁ IZOLACE | 200 mm
minerální vlna, $\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$

VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA | 15 mm

SO2
LEZECKÁ STĚNA

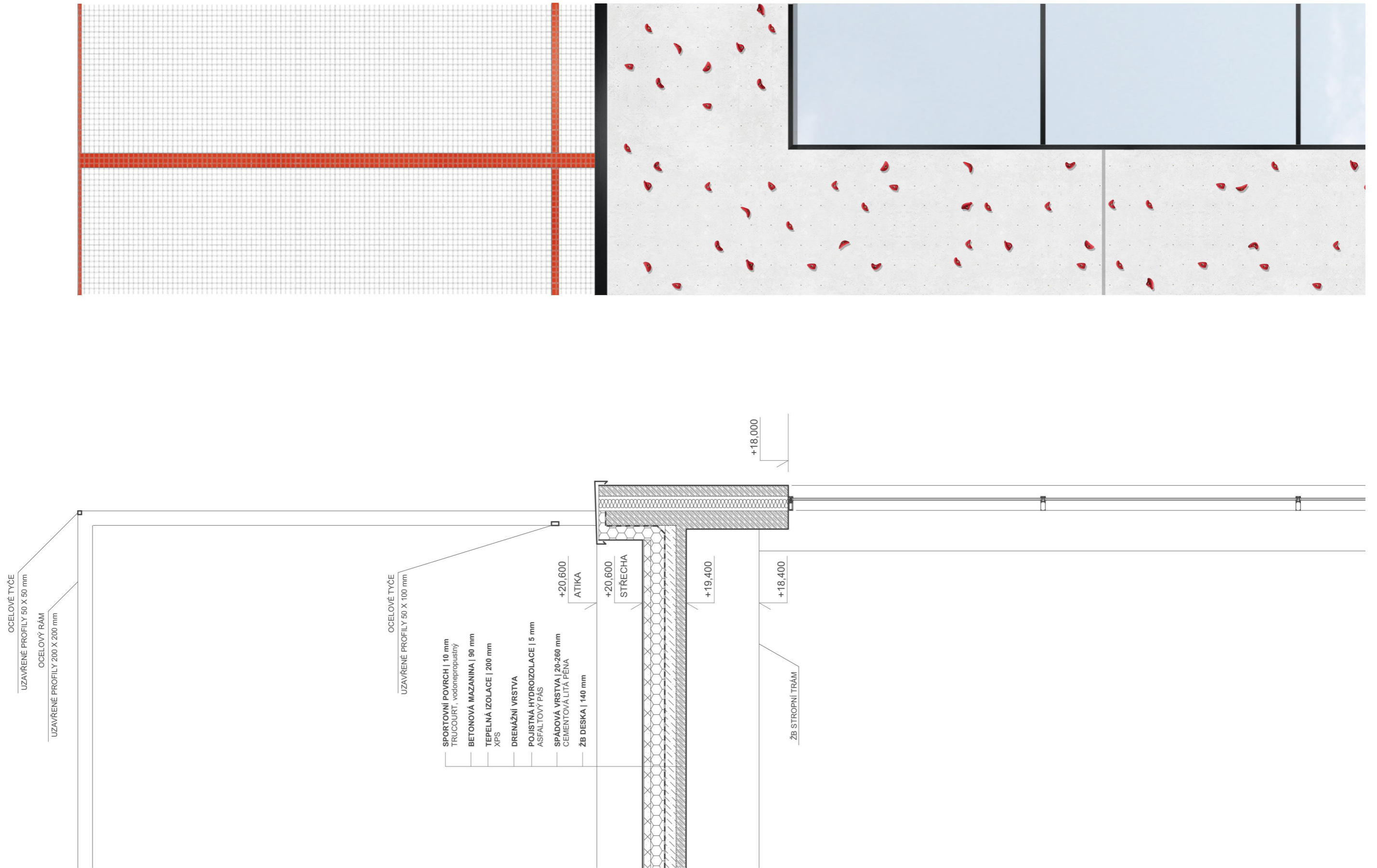


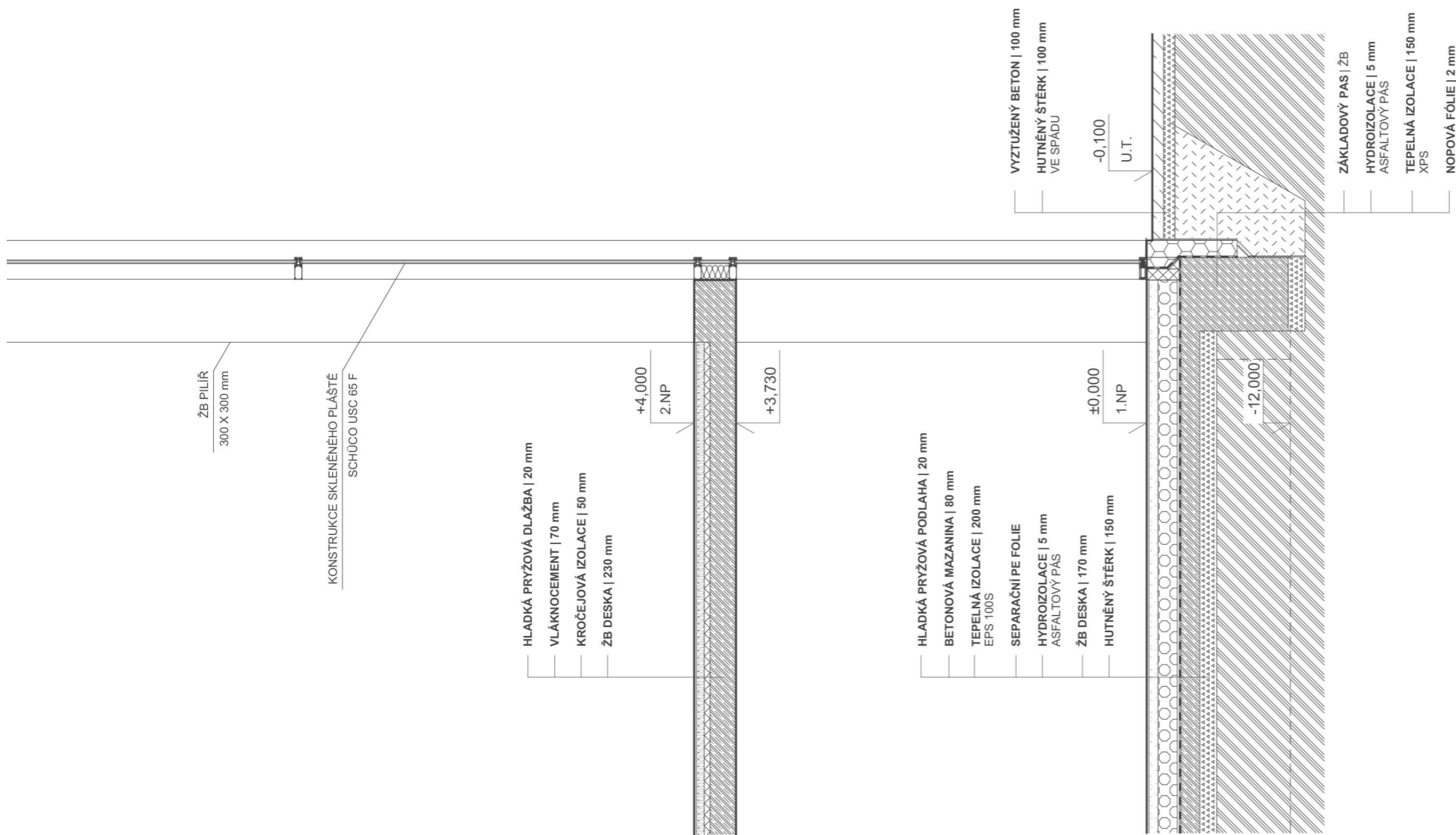
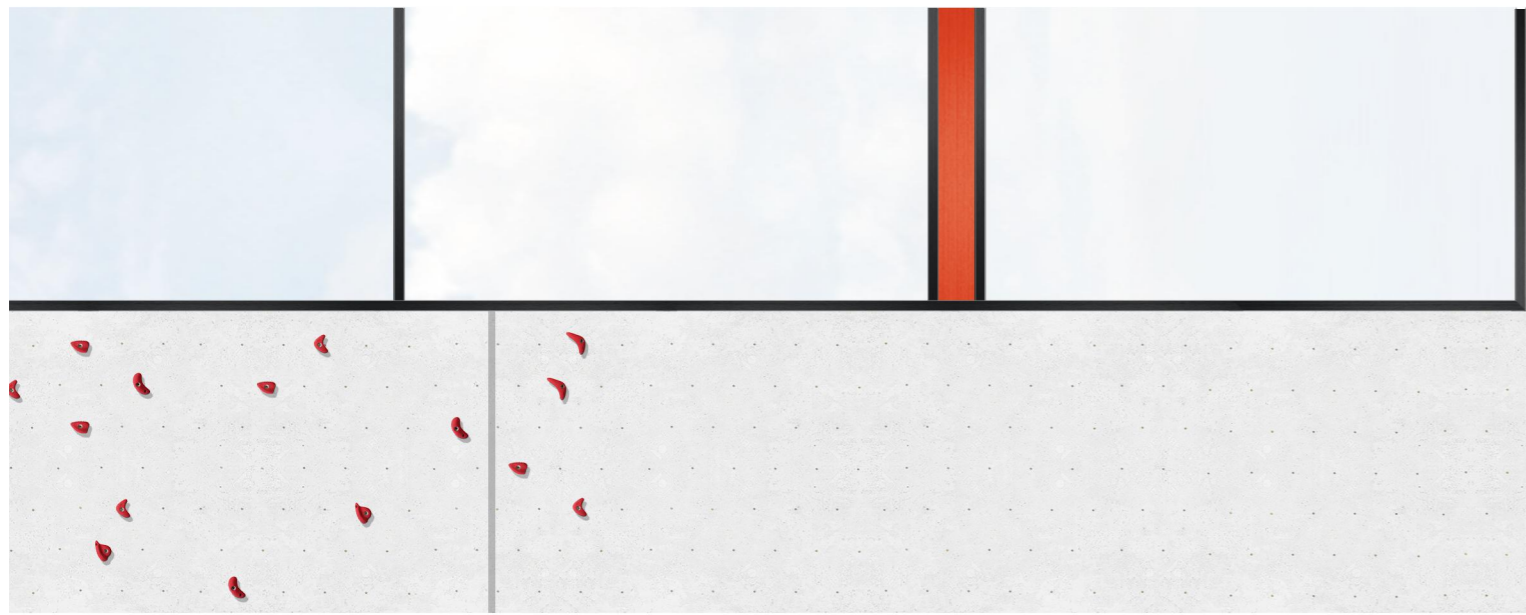
ŽB STĚNA | 250 mm

LEPIDLO

TEPELNÁ IZOLACE | 200 mm
minerální vlna, $\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$

ŽB STĚNA | 150 mm





Nadmožská výška ±0,000 = 300,600 m.n.m.

Název stavby
Sportovní centrum Veveřavín

ČVUT v Praze
 Fakulta stavební
 A+S

DP
 LS 2017/2018

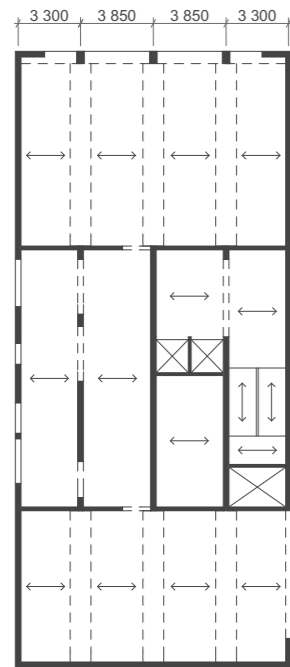
Vypracoval
Bc. Kateřina Vítová

Vedoucí DP
Ing. arch. Jaroslav Daďa

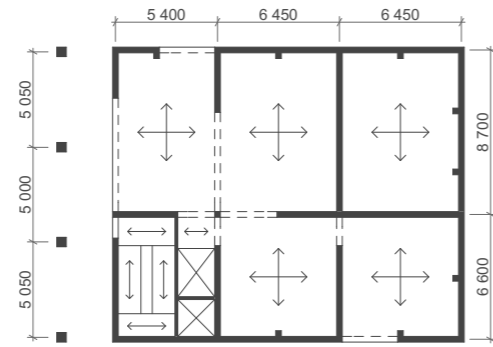
Konzultant BZK
Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.

Stupeň
DSP

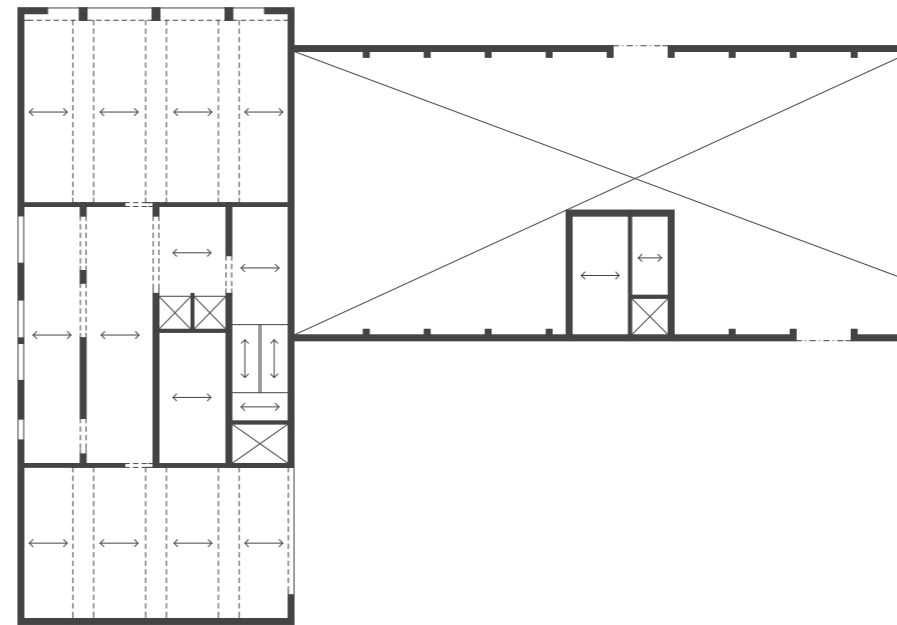
Číslo výkresu
3



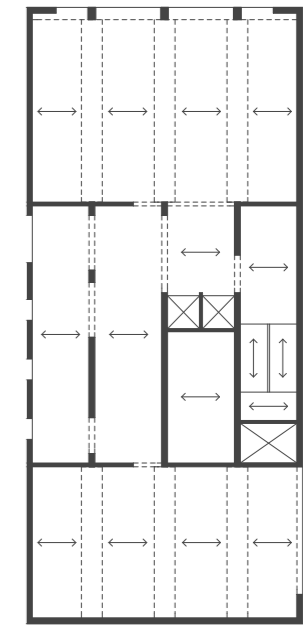
1.NP



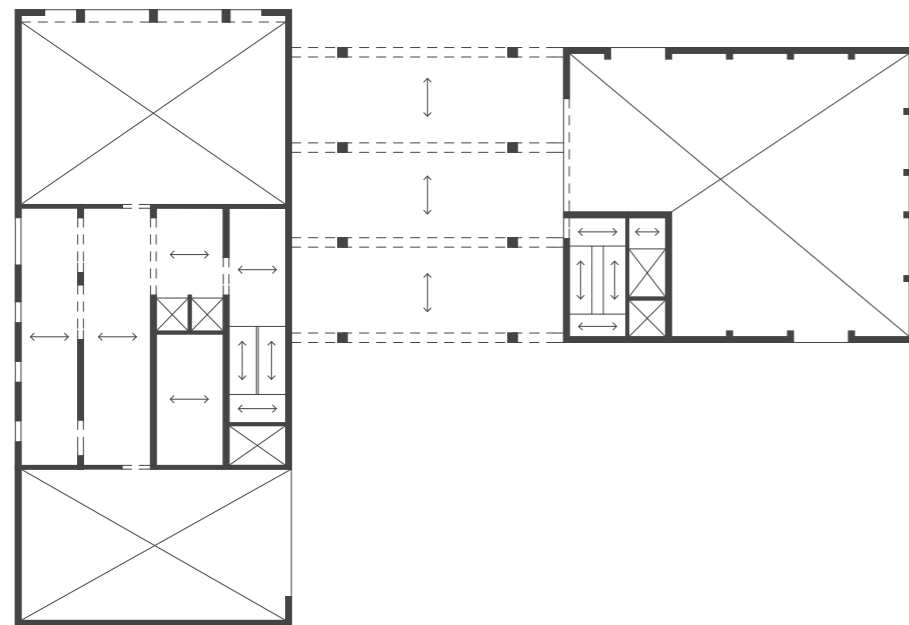
2.NP



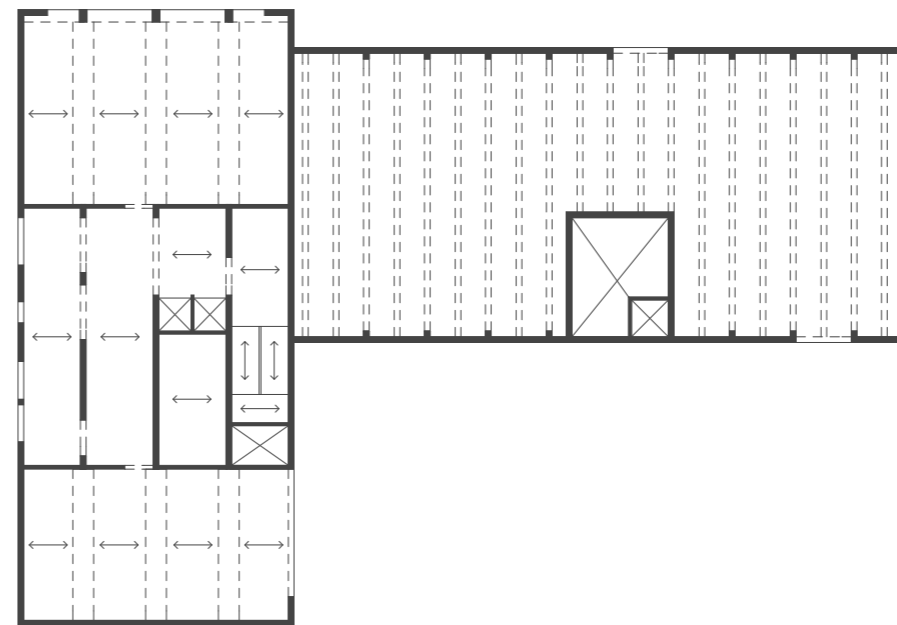
3. - 4. NP



6. NP

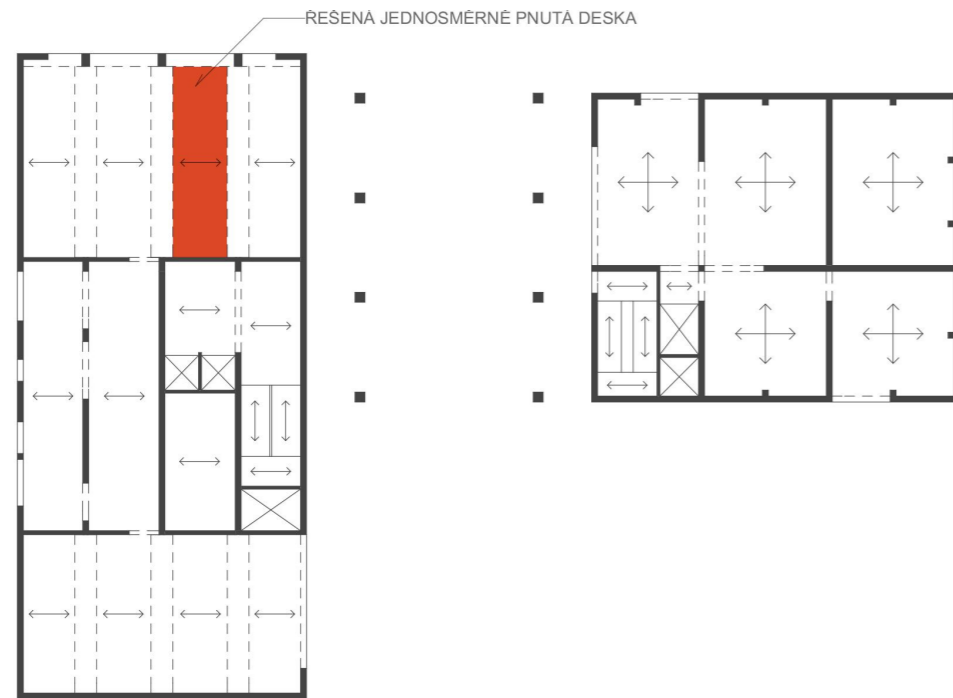


7. NP



5. NP

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



$$L_1 = 3850\text{mm}$$

$$L_2 = 3300\text{mm}$$

$$\kappa_{c1} = 1,0$$

$$\kappa_{c2} = 1,0$$

$$\kappa_{c3} = \frac{500}{f_{yk}} \cdot \frac{A_{s,prov}}{A_{s,req}} \cong 1,2$$

Vnitřní pole spojitě desky

$$\lambda_{d,tab,1} = 30,8$$

Krajní pole spojitě desky

$$\lambda_{d,tab,2} = 26$$

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

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

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH:

$$h_D = \frac{L_1}{35} \sim \frac{L_2}{30} = \frac{3850}{35} \sim \frac{3300}{30} \text{mm} = \underline{110 \sim 128\text{mm}}$$

NÁVRH DLE OHYBOVÉ ŠTÍHLosti:

$$\lambda = \frac{L}{d} \leq \lambda_d = \kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$$

$$d \geq \frac{L}{\lambda_d} = \frac{L}{\kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}}$$

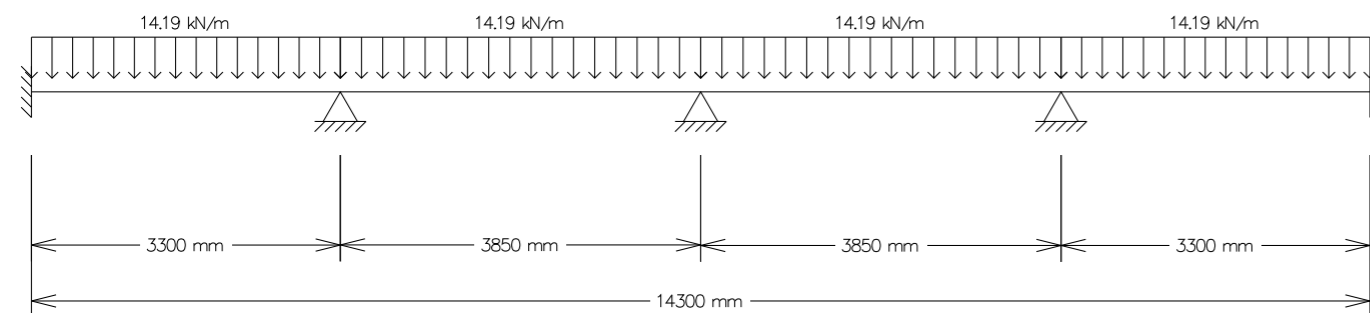
$$d \geq \frac{L_1}{\kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab,1}} = \frac{3850\text{mm}}{1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 30,8} = \underline{104,2\text{mm}}$$

$$d \geq \frac{L_2}{\kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab,2}} = \frac{3300\text{mm}}{1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 26} = \underline{105,8\text{mm}}$$

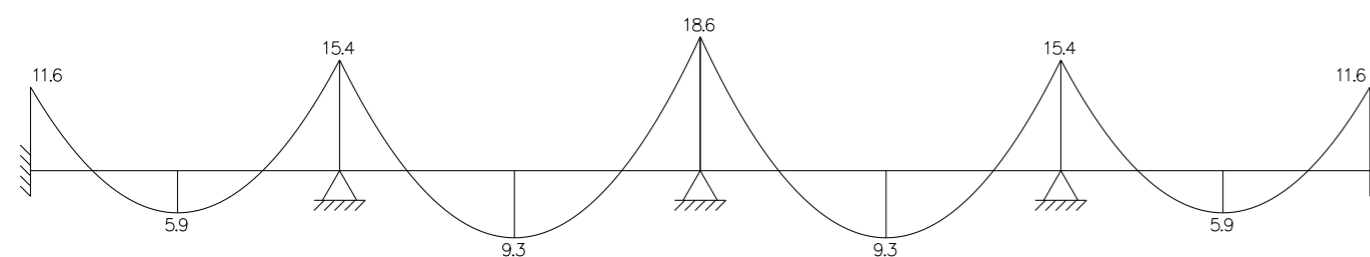
navrhují $\rightarrow d = \underline{110\text{mm}}$

$$h_D = d + c + \frac{\phi}{2} = 110\text{mm} + 20\text{mm} + \frac{20\text{mm}}{2} = \underline{140\text{mm}}$$

ZATĚŽOVACÍ SCHÉMA



VYKRESLENÍ MOMENTŮ M [KNm]



$$M_{Ed} = 18,6\text{KNm}$$

$$b_t = 1\text{m}$$

$$d = 0,11\text{m}$$

$$f_{cd} = 20\text{MPa}$$

ZATÍŽENÍ DESKY:

| Stálé: | $g_k [KN/m^2]$ | γ_M | $g_d [KN/m^2]$ |
|---|---------------------------|------------|----------------------------|
| Vinyl. podlaha Evidance 60 (6mm) | 0,035 | 1,35 | 0,047 |
| Samonivelační stěrka (4mm) - 22-0,004 | 0,088 | 1,35 | 0,119 |
| Vláknocement (70mm) - 18-0,07 | 1,260 | 1,35 | 1,701 |
| Kročeťová izolace (50mm) - 7,5kg/m ² | 0,075 | 1,35 | 0,101 |
| ŽB deska (140mm) - 0,14-25 | 3,500 | 1,35 | 4,725 |
| | 4,958 | | 6,693 |
| Proměnné: | $q_k [KN/m^2]$ | γ_M | $q_d [KN/m^2]$ |
| Užitné (C4) | 5,0 | 1,5 | 7,5 |
| Celkem: | $f_k = 9,96\text{KN/m}^2$ | | $f_d = 14,19\text{KN/m}^2$ |

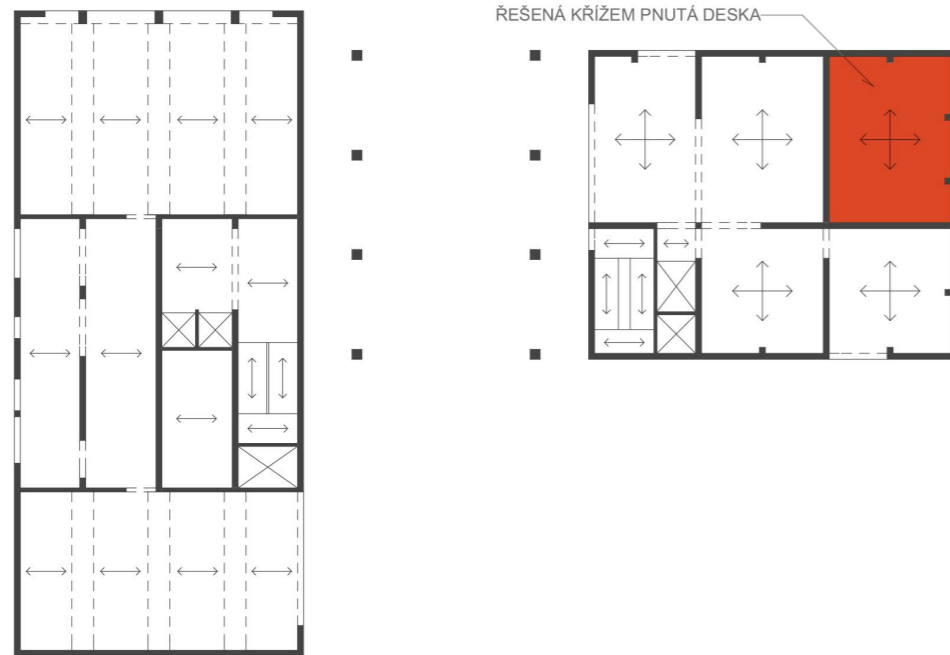
ZŠ=1m' $\rightarrow f_d = 14,19\text{KN/m}$

POSOUZENÍ VYZTUŽITELNOSTI DESKY:

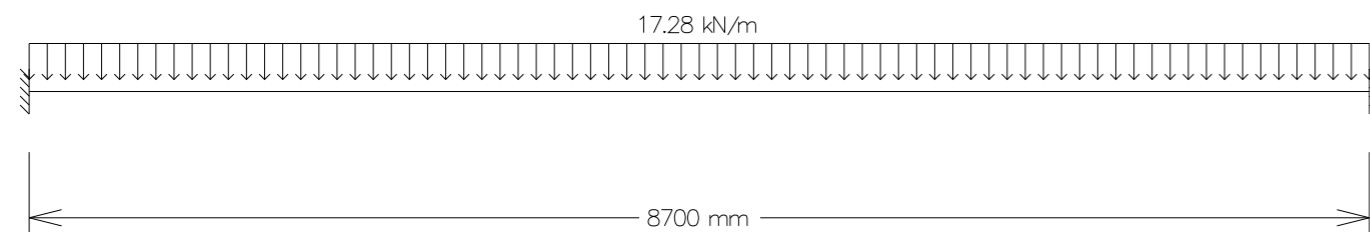
$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b_t \cdot d^2 \cdot \eta \cdot f_{cd}} = \frac{18,6 \cdot 10^{-3} \text{MNm}}{1\text{m} \cdot (0,11\text{m})^2 \cdot 1 \cdot 20\text{MPa}} = 0,0769$$

tabulka $\rightarrow \xi = 0,1 < 0,45$

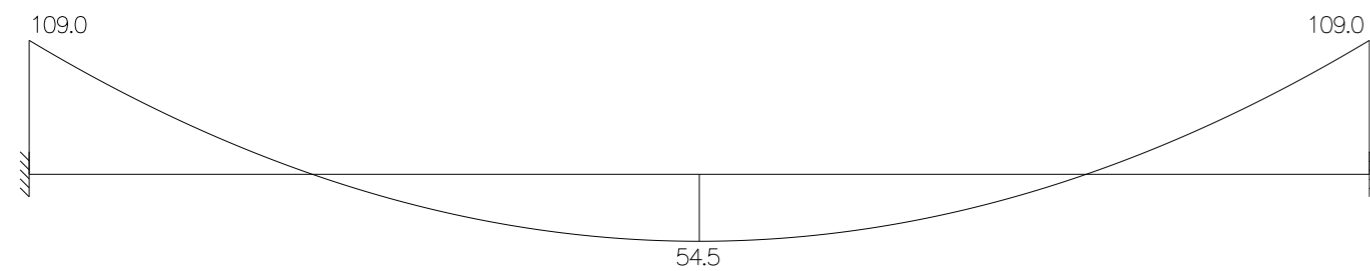
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



ZATĚŽOVACÍ SCHÉMA



VYKRESLENÍ MOMENTŮ M [KNm]



$$L_1 = 6450mm$$

$$L_2 = 8700mm$$

$$l = L_1 = 6450mm$$

$$\kappa_{c1} = 1,0$$

$$\kappa_{c2} = \frac{7}{l} = \frac{7}{6,45} = 1,085$$

$$\kappa_{c3} = \frac{500}{f_{yk}} \cdot \frac{A_{s,prov}}{A_{s,req}} \cong 1,2$$

Krajní pole spojitě desky (obousměrně pruté)

$$\lambda_{d,tab} = 26$$

$$c = 20mm$$

$$\phi = 20mm$$

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH:

$$h_D = \frac{1,2 \cdot (L_1 + L_2)}{105} = \frac{1,2 \cdot (6450mm + 8700mm)}{105} = 173mm$$

NÁVRH DLE OHYBOVÉ ŠTÍHLosti:

$$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d = \kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$$

$$d \geq \frac{l}{\lambda_d} = \frac{l}{\kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}} = \frac{6450mm}{1,0 \cdot 1,085 \cdot 1,2 \cdot 26} = 191mm$$

— navrhují —> $d = 200mm$

$$h_D = d + c + \frac{\phi}{2} = 200mm + 20mm + \frac{20mm}{2} = 230mm$$

ZATÍŽENÍ DESKY:

| Stálé: | $g_k [KN/m^2]$ | γ_M | $g_d [KN/m^2]$ |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Hladká pryžová dlažba (20mm) - 8·0,02 | 0,160 | 1,35 | 0,216 |
| Vláknocement (70mm) - 18·0,07 | 1,260 | 1,35 | 1,701 |
| Kročeiová izolace (50mm) - 7,5kg/m ² | 0,075 | 1,35 | 0,101 |
| ŽB deska (230mm) - 0,23·25 | 5,750 | 1,35 | 7,763 |
| | 7,245 | | 9,781 |
| Proměnné: | $q_k [KN/m^2]$ | γ_M | $q_d [KN/m^2]$ |
| Užitné (C4) | 5,0 | 1,5 | 7,5 |
| Celkem: | $f_k = 12,245KN/m^2$ | | $f_d = 17,281KN/m^2$ |

— ZŠ=1m² —> $f_d = 17,281KN/m$

POSOUZENÍ VYZTUŽITELNOSTI DESKY:

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b_t \cdot d^2 \cdot \eta \cdot f_{cd}} = \frac{109 \cdot 10^{-3} MNm}{1m \cdot (0,2m)^2 \cdot 1 \cdot 20MPa} = 0,136$$

— tabulka —> $\xi = 0,183 < 0,45$

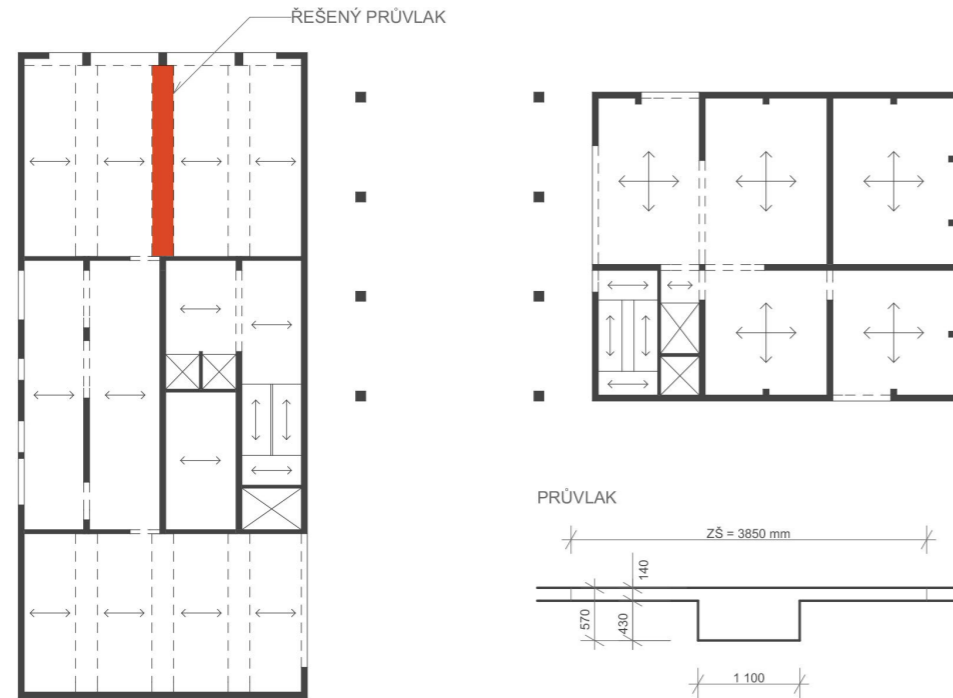
$$M_{Ed} = 109KNm$$

$$b_t = 1m$$

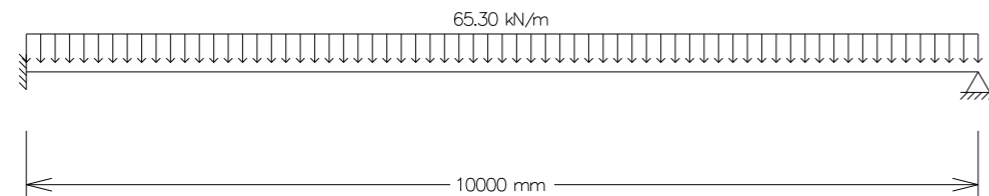
$$d = 0,2m$$

$$f_{cd} = 20MPa$$

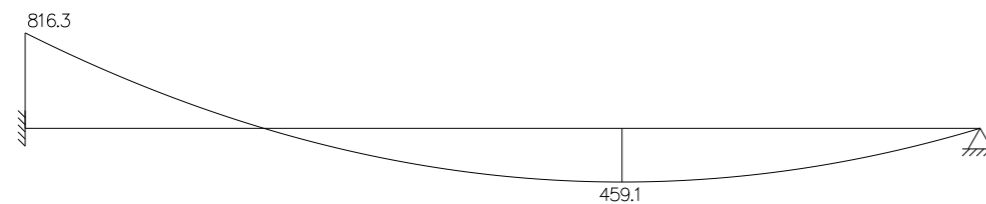
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



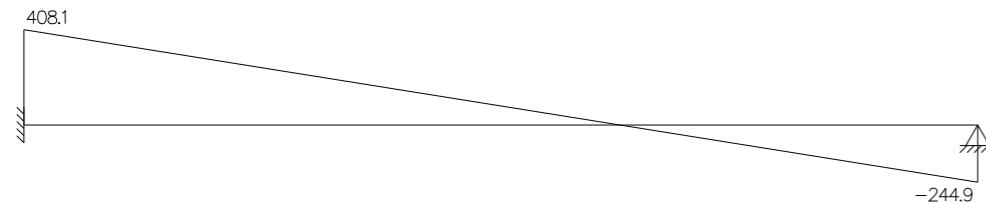
ZATĚŽOVACÍ SCHÉMA



VYKRESLENÍ MOMENTŮ M [KNm]



VYKRESLENÍ POSOUVAJÍCÍ SÍLA V [KN]



$$L = 10300 \text{ mm}$$

$$Z\check{S} = 3,85 \text{ m}$$

$$f_k^{deska} = 9,96 \text{ KN/m}^2$$

$$f_d^{deska} = 14,19 \text{ KN/m}^2$$

$$b_p = 0,4 \text{ m}$$

$$h_p = 0,9 \text{ m}$$

$$h_D = 0,14 \text{ m}$$

$$\rho_{ZB} = 25 \text{ KN/m}^3$$

$$\xi_{opt.} = 0,25$$

$$\xrightarrow{\text{tabulka}} \mu = 0,18$$

$$M_{Ed} = 816,3 \text{ KNm}$$

$$b_p = 0,4 \text{ m}$$

$$\eta = 1,0$$

$$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

$$b_p = 0,4 \text{ m}$$

$$h_p = 0,791 \text{ m}$$

Požadovaná výška průvlaku:

$$h_N = 0,57 \text{ m}$$

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH:

$$h_p = \frac{L}{12} \sim \frac{L}{8} = \frac{10300}{12} \sim \frac{10300}{8} \text{ mm} = 858 \sim 1288 \text{ mm}$$

$$\xrightarrow{\text{navrhuj}} h_p = 900 \text{ mm}$$

$$b_p = (0,4 \sim 0,5) \cdot h_p = (0,4 \sim 0,5) \cdot 900 \text{ mm} = 360 \sim 450 \text{ mm}$$

$$\xrightarrow{\text{navrhuj}} b_p = 400 \text{ mm}$$

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU:

$$f_k = f_k^{deska} \cdot Z\check{S} + \text{vl.tíha}$$

$$f_k = f_k^{deska} \cdot Z\check{S} + b_p \cdot (h_p - h_D) \cdot \rho_{ZB}$$

$$f_k = 9,96 \text{ KN/m}^2 \cdot 3,85 \text{ m} + 0,4 \text{ m} \cdot (0,9 - 0,14) \text{ m} \cdot 25 \text{ KN/m}^3$$

$$f_k = 46,25 \text{ KN/m}$$

$$f_d = f_d^{deska} \cdot Z\check{S} + \text{vl.tíha} \cdot \gamma_M$$

$$f_d = f_d^{deska} \cdot Z\check{S} + b_p \cdot (h_p - h_D) \cdot \rho_{ZB} \cdot \gamma_M$$

$$f_d = 14,19 \text{ KN/m}^2 \cdot 3,85 \text{ m} + 0,4 \text{ m} \cdot (0,9 - 0,14) \text{ m} \cdot 25 \text{ KN/m}^3 \cdot 1,35$$

$$f_d = 65,3 \text{ KN/m}$$

NÁVRH ROZMĚRŮ:

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b_p \cdot d_p^2 \cdot \eta \cdot f_{cd}} \rightarrow d_p = \sqrt{\frac{M_{Ed}}{\mu \cdot b_p \cdot \eta \cdot f_{cd}}}$$

$$d_p = \sqrt{\frac{816,3 \cdot 10^{-3} \text{ MNm}}{0,18 \cdot 0,4 \text{ m} \cdot 1,0 \cdot 20 \text{ MPa}}} = 0,753 \text{ m}$$

$$h_p = d_p + c + \phi(\text{tř.}) + \frac{\phi}{2} = 753 \text{ mm} + 20 \text{ mm} + 8 \text{ mm} + \frac{20 \text{ mm}}{2} = 791 \text{ mm}$$

$$b_p \cdot h_p = 400 \text{ mm} \cdot 791 \text{ mm}$$

SNÍŽENÍ VÝŠKY PRŮVLAKU:

$$I_p = \frac{1}{12} \cdot b_p \cdot h_p^3 = \frac{1}{12} \cdot 0,4 \text{ m} \cdot (0,791 \text{ m})^3$$

$$I_N = \frac{1}{12} \cdot b_N \cdot h_N^3 = \frac{1}{12} \cdot b_N \cdot (0,57 \text{ m})^3$$

$$I_p = I_N \rightarrow b_N = \frac{0,4 \text{ m} \cdot (0,791 \text{ m})^3}{(0,57 \text{ m})^3} = 1,07 \text{ m} \rightarrow \underline{b_N \cdot h_N = 1100 \text{ mm} \cdot 570 \text{ mm}}$$

$$d_N = h_N - c - \phi(\text{tř.}) - \frac{\phi}{2} = 570 \text{ mm} - 20 \text{ mm} - 8 \text{ mm} - \frac{20 \text{ mm}}{2} = 532 \text{ mm}$$

$d_N = 0,532m$
 $b_N = 1,1m$
 $M_{Ed} = 816,3KNm$
 $\eta = 1,0$
 $f_{cd} = 20MPa$

POSOUZENÍ VYZTUŽITELNOSTI NAVRŽENÉHO PRŮVLAKU:

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b_N \cdot d_N^2 \cdot \eta \cdot f_{cd}} = \frac{816,3 \cdot 10^{-3} MNm}{1,1m \cdot (0,532m)^2 \cdot 1,0 \cdot 20MPa} = 0,131$$

→ tabulka → $\xi = 0,176 < 0,45$

→ tabulka → $\zeta = 0,930$

POSOUZENÍ NA SMYK:

$\zeta = 0,93$

$$z = \zeta \cdot d_N = 0,93 \cdot 0,532m = 0,495m$$

$f_{ck} = 30MPa$

$$v = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{f_{ck}}{250}\right) = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{30MPa}{250}\right) = 0,528$$

$\alpha = 90^\circ$

$$V_{Rd,max} = \alpha_{cw} \cdot v \cdot f_{cd} \cdot z \cdot b_N \cdot \frac{\cot \theta + \cot \alpha}{1 + \cot^2 \theta}$$

$\alpha_{cw} = 1,0$

$f_{cd} = 20MPa$

$\cot \theta = 2,5$

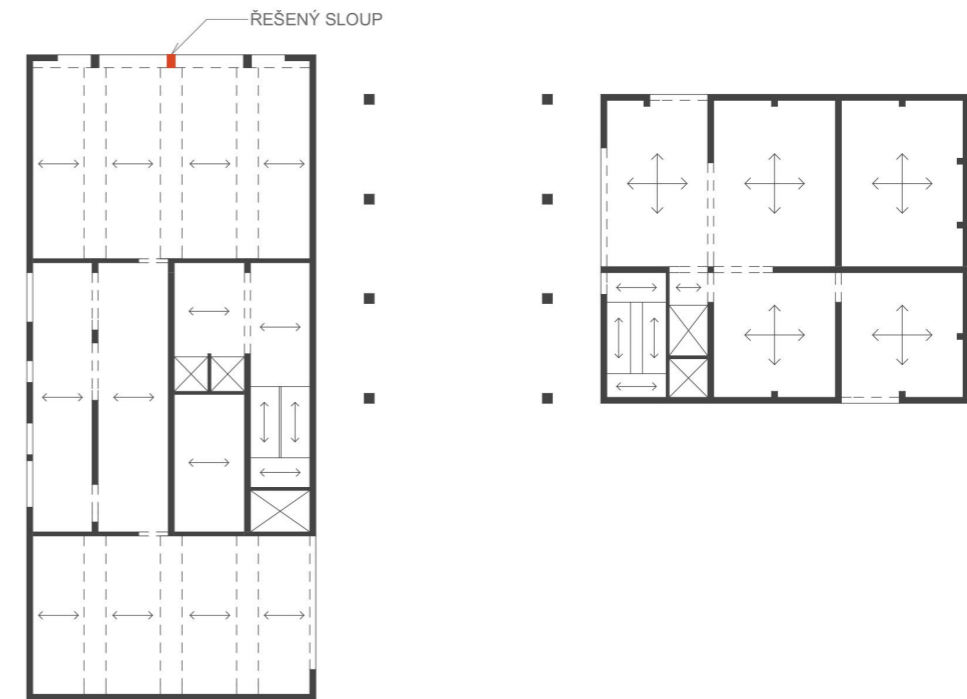
$$V_{Rd,max} = 1,0 \cdot 0,528 \cdot 20 \cdot 10^3 KPa \cdot 0,495m \cdot 1,1m \cdot \frac{2,5 + 0}{1 + 2,5^2} = 1983KN$$

$V_{Ed} = 408,1KN$

$V_{Rd,max} \geq V_{Ed}$

1983KN ≥ 408,1KN

KONSTRUKČNÍ SCHEMA 1.NP



Konstrukční výška
 $k.v. = 4m$

Výška průvlaku
 $h_p = 0,57m$

Zvolený rozměr sloupu
400x650mm

Počet podlaží
 $n = 7$

$f_{cd} = 20MPa$
 $\sigma_s = 400MPa$

Výška sloupu:

$$h_s = k.v. - h_p = 4m - 0,57m = 3,43m$$

ZATÍŽENÍ NA SLOUP:

| | | | |
|--|-----------|----|--|
| Vlastní tíha sloupu – 0,4 x 0,65 x 3,43 x 25 | 22,295 KN | 7x | 156,065 KN |
| Od desky a průvlaku - | 244,9 KN | 6x | 1469,4 KN |
| Celkem: | | | <u><u>$N_{Ed} = 1625,465KN$</u></u> |

$$A_c \geq \frac{N_{Ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + 0,02 \cdot \sigma_s} = \frac{1625465N}{0,8 \cdot 20MPa + 0,02 \cdot 400MPa} = 67727mm^2$$

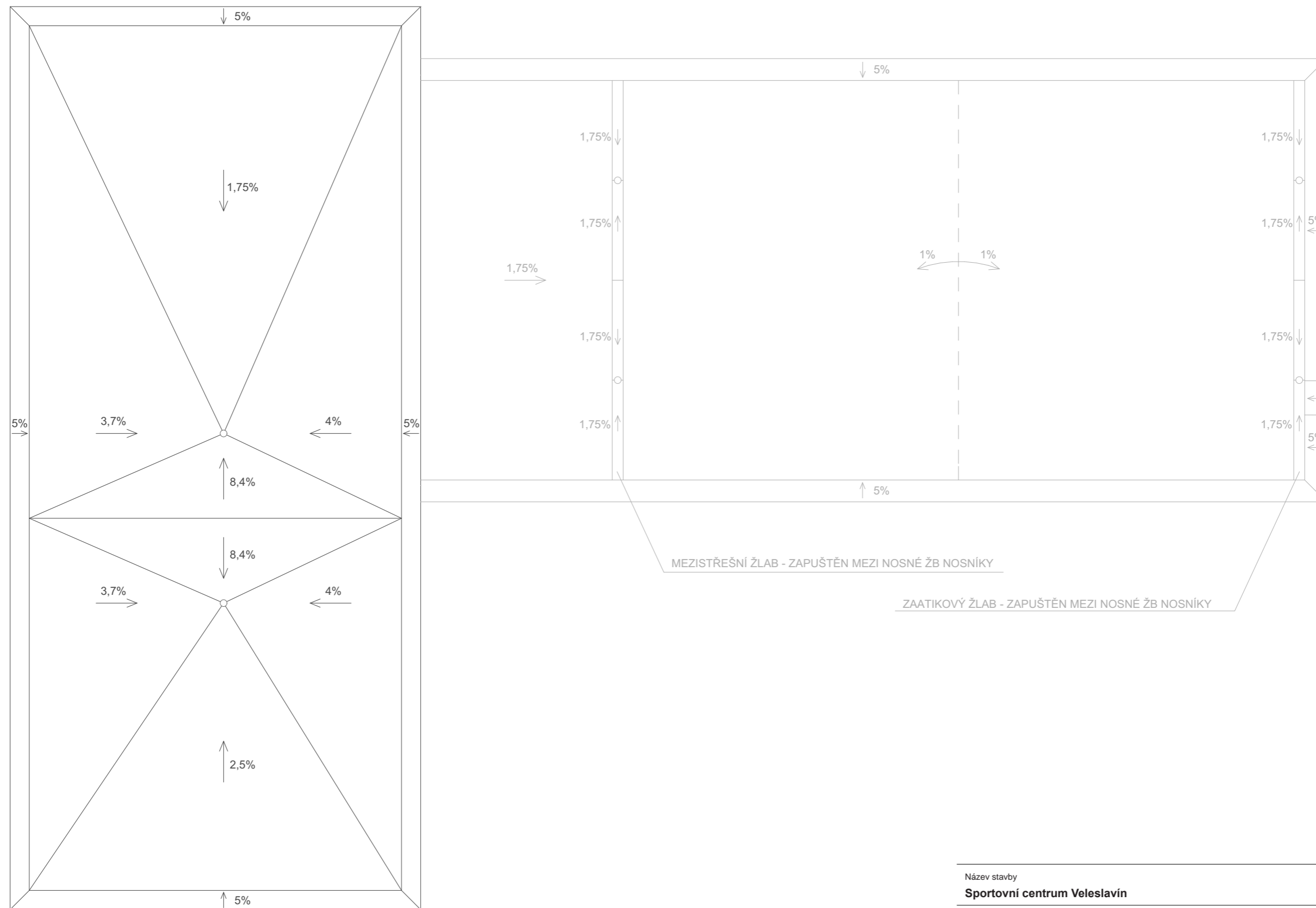
$$a \geq \sqrt{A_c}$$

$$a \geq \sqrt{67727mm^2}$$

$$a \geq 260mm$$

Po odborné konzultaci volím rozměr sloupu 400mm x 650mm.

Pozn.: V budově se nachází sál přes dvě podlaží, kde je výška sloupu 7,43m.



S
/

Název stavby
Sportovní centrum Veleslavín

ČVUT v Praze
Fakulta stavební
A+S

DP
LS 2017/2018

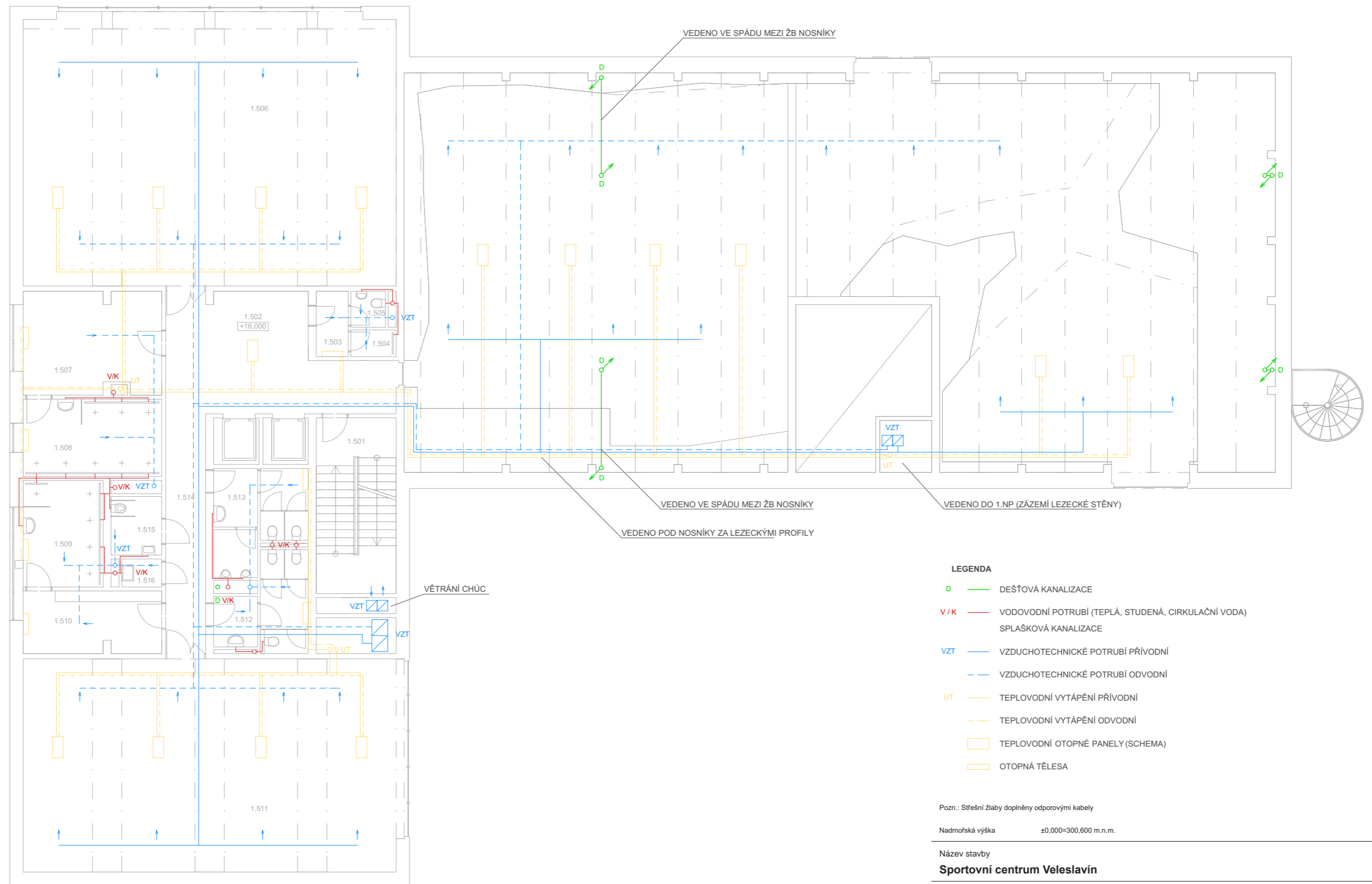
Vypracoval
Bc. Kateřina Vítová

Vedoucí DP
Ing. arch. Jaroslav Daďa

Konzultant BZK
Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.

Stupeň
DSP

Číslo výkresu
5



LEGENDA

- D — DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- V / K — VODOVODNÍ POTRUBÍ (TEPLÁ, STUDENÁ, CÍRKULAČNÍ VODA)
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VZT — VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ PŘÍVODNÍ
— VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ ODVODNÍ
- UT — TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ PŘÍVODNÍ
— TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ ODVODNÍ
- TEPLOVODNÍ OTOPNÉ PANELE (SCHEMA)
- OTOPNÁ TĚLESA

Pozn.: Střešní žlaby doplněny odporovými kabely

Nadmožská výška ±0,000=300,600 m.n.m.

Název stavby

Sportovní centrum Veleslavín

ČVUT v Praze

Fakulta stavební
A+S

DP
LS 2017/2018

Vypracoval

Bc. Kateřina Vítová

Vedoucí DP

Ing. arch. Jaroslav Daďa

Konzultant BZK

Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.

Stupeň

DSP

Číslo výkresu

6