

# DIPLOMNÍ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

## 2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ DIPLOMANTA:

**Bc. JAKUB NOVOTNÝ**



PODPIS:

E-MAIL: J.NN@SEZNAM.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**

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**DOC. ING.ARCH. LUBOŠ KNYTL**

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**HOROMĚŘICE - SPORTOVNÍ CENTRUM**

**HOROMĚŘICE - SPORTS CENTER**



## HOROMĚŘICE - SPORTOVNÍ CENTRUM





## **PROHLÁŠENÍ:**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně. Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu §60 Zákona 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 20. května 2016

.....

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu diplomové práce Doc. Ing. arch. Luboš Knytl za cenné připomínky, odborné rady a zejména za velmi vstřícný přístup a ochotu. Dále děkuji Ing. Jan Mukařovský, Ph.D, doc. Ing. Jitka Vašková, CSc., Ph.D., a Ing. Roman Musil, Ph.D., CSc., za poskytnutí veškerých potřebných podkladů a za konstruktivní rady při odborných konzultacích. Velký dík patří také mé rodině a známým, kteří mě podporovali po celou dobu studia.

PROHLÁŠENÍ / PODĚKOVÁNÍ





# IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

**Vypracoval:**

Bc. Jakub Novotný

**E-mail:**

j.nn@seznam.cz

**Telefon:**

+420 737 048 034

**Název diplomové práce:**

Horoměřice - Sportovní centrum

Horoměřice - Sports center

**Vedoucí diplomové práce:**

Doc. Ing. arch. Luboš Knytl

**E-mail:**

knytl@apstudio.cz

**Telefon:**

+420 603 443 033

**Odborní konzultanti:**

Ing. Jan Mukařovský, Ph.D. - konstrukce pozemních staveb

doc. Ing. Jitka Vašková, CSc. - betonové konstrukce

Ing. Roman Musil, Ph.D. - tzb systémy

## ANOTACE:

Diplomová práce se zabývá návrhem budovy sportovního areálu s vnitřními a venkovními sportovišti, s wellness prostory v obci Horoměřice. Projekt navazuje na předdiplomní práci, která se zabývá návrhem centra obce Horoměřice a rozvojových ploch okolo centra. Tvar, hmota budovy reaguje na stávající komunikace v území a hmotově uzavírá nově navržené centrum obce. Fasádní řešení stavby je dřevěnými prvky a zelení. V území jsou navrženy dva objekty, kde objekt SO.01 je hlavní vstupní objekt s vnitřními sportovišti, wellness plochami, restaurací a administrativní částí pro sportovní spolky. Druhý objekt, SO.02 je zázemí pro venkovní sportoviště (šatny, sklady).

Vnitřní sportoviště jsou: 2xsquosh, 2xricochet, lezecká stěna výšky 12,5m, tělocvična multifunkční (badminton, tančírna, pingpong..), bolder, posilovna, trampolína). Venkovní sportoviště jsou navrženy v různých výškových úrovních na násypu, který vyrovnává půdovně svažité terén. Venkovní sportoviště jsou: 4x tenisový kurt, 2x plážový volejbal, 2x petangue, tenisová stěna, prostor pro trénink hasičských sportů.

## KLÍČOVÁ SLOVA:

Sportovní centrum, sportovní areál, wellness, rekreační areál, Horoměřice, restaurace, klubovna, sportovní oddíly, odpočinek, relaxace, sport, tenis, volejbal, bolder, lezecká stěna, squosh, posilovna, tělocvična

## ANNOTATION:

The thesis is focused on the design of a sports complex with indoor and outdoor sports facilities, with wellness facilities in the village Horoměřice. The project follows the pre-diploma thesis, which focused with the proposal of the center of Horoměřice and the development areas around the center. The shape, the building's mass responds to the existing roads in the area and closes the new designed center of the village. The facade of the building is woods elements and vegetation. Two objects are proposed in the territory, where the object SO.01 is the main entrance building with indoor sports facilities, wellness areas, restaurants and an administrative part for sports clubs. The second building, SO.02, is a hinterland for outdoor sports grounds (dressing rooms, warehouses).

Indoor sports are: 2xsquosh, 2xricochet, climbing wall height 12.5m, multifunctional gym (badminton, dance hall, pingpong ..), bolder, gym, trampoline). Outdoor sports are designed at different height levels which equalizes the soil sloping terrain. The outdoor sports are: 4x tennis court, 2 beach volleyball, 2x petangue, tennis wall, space for training fire brigade.

## KEYWORDS

Sports center, sports complex, wellness, recreation center, Horoměřice, restaurant, clubhouse, sports clubs, relaxation, Relaxation, sport, tennis, volleyball, bolder, climbing wall, squosh, gym, gym

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE / ANOTACE / KLÍČOVÁ SLOVA





# OBSAH:

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE  
PŘEDIPLOMNÍ PROJEKT

## 1.0 ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

- 1.01 KONCEPT
- 1.02 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
- 1.03 SITUACE
- 1.04 PŮDORYS 1.PP
- 1.05 PŮDORYS 1.NP
- 1.06 PŮDORYS 2.NP
- 1.07 ŘEZ A-A´
- 1.08 ŘEZ B-B´
- 1.09 ŘEZ C-C´
- 1.10 ŘEZ D-D´
- 1.11 POHLED SEVERNÍ
- 1.12 POHLEDY JIŽNÍ
- 1.13 POHLEDY VÝCHODNÍ
- 1.14 POHLEDY ZÁPADNÍ 01
- 1.15 POHLEDY ZÁPADNÍ 02
- 1.16 VIZUALIZACE - VSTUPNÍ PARTIE OBJEKTU
- 1.17 VIZUALIZACE - VSTUPNÍ PARTIE OBJEKTU
- 1.18 VIZUALIZACE - VIZUALIZACE VSTUPNÍ HALY, RESTAURACE, ADMINISTRATIVNÍ ČÁSTI
- 1.19 VIZUALIZACE - VENKOVNÍ ŠATNY
- 1.20 NÁVRH INTERIÉRU VSTUPNÍ HALY
- 1.21 VIZUALIZACE - INTERIÉR VSTUPNÍ HALA

## 2.0 STAVEBNÍ ČÁST

- 2.01 PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 2.02 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 2.03 SKLADBA KONSTRUKCÍ
- 2.04 VÝSEK PŮDORYSU 2.NP
- 2.05 ŘEZ F-F´
- 2.06 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
- 2.07 DETAIL D1
- 2.08 DETAIL D2
- 2.09 PBŘ - POŽÁRNÍ ZPRÁVA
- 2.10 PBŘ - PŮDORYSNÁ KONCEPCE POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ (PŮ, ÚC,..)
- 2.11 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

## 3.0 STATICKÁ ČÁST

- 3.01 TECHICKÁ ZPRÁVA
- 3.02 STATICKÉ VÝPOČTY KONSTRUKCÍ
- 3.03 PŮDORYS ZÁKLADŮ
- 3.04 SCHÉMATICKÝ VÝKRES TVARU 1.PP
- 3.05 SCHÉMATICKÝ VÝKRES TVARU 1.NP
- 3.06 SCHÉMATICKÝ VÝKRES TVARU 2.PP

## 4.0 TZB ČÁST

- 4.01 TECHICKÁ ZPRÁVA
- 4.02 DIMENZE VZT ZAŘÍZENÍ, POTRUBÍ,
- 4.03 SCHÉMATICKÉ ROZDĚLENÍ VZT JEDNOTEK
- 4.04 NÁVRH VZT JEDNOTY VZT03
- 4.05 SCHÉMATICKÝ PŮDORYS VZT 1.PP
- 4.06 SCHÉMATICKÝ PŮDORYS VZT 1.NP
- 4.07 SCHÉMATICKÝ PŮDORYS VZT 2.NP



KATEDRA  
ARCHITEKTURY  
FAKULTY  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE

K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224 354 717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz •

## 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 interiéry 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: JAN MUKAROVSKÝ

Datum: 3.5.2017

podpis konzultanta..

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

- koncept interiérového řešení vstupního podlaží

- KONSTRUKČNÍ SCHÉMATA VŠECH PODLAŽÍ (ZJEDNODUŠENÉ VÝKRESY TĚL)

- VÝRAHE KONSTRUKČNÍ DETAILY

**2. Část: STATICKÁ** **objem v DP: 10%**

Konzultant: HAŠCOVÁ

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu úvodu rozumu nosičů

- úvodní zpráva

- mechanické řešení a stat. část úvodu

Datum: 3.5.2017

podpis konzultanta

**3. Část: TZB** **objem v DP: 10%**

Konzultant: TOŠC

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení ROZVOJ VZT ZEDVOČAROVÉ

- SCHEMATA ZÁKLADŮ V MĚŘÍTKU 1:100

- VELIKOSTI ZEDVOČEK

Datum: 3.5.17

podpis konzultanta.

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. Jakub Novotný

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 21.2.2017



KATEDRA  
ARCHITEKTURY  
FAKULTY  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE

K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224354717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz •

## STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 2 INFORMACE

1. Diplomové práce budou zadány v průběhu prvního výukového týdne letního semestru.
2. Konzultace s vedoucím diplomu se bude konat každé úterý od 17:00 do 18:00 hod., požadují se min. čtyři konzultace z toho povinná závěrečná pro všechny v 11. výukovém týdnu. Při této konzultaci vedoucí práce zhodnotí dosažené výsledky.
3. Konzultanti jednotlivých vybraných specializací budou uvedeni na katedrové vývěsce v průběhu druhého výukového týdne.
4. Rozsah práce je uveden v ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE a v příloze 1. Jedná se o komplexně pojatý projekt, jednotně je rozsah a detail zpracování určen jako NÁVRH STAVBY (STS). Vybrané části (jeden půdorys a řez) budou zpracovány v rozsahu stavební část projektu stavby pro stavební řízení (DSP). Požadovaná dílčí řešení jsou specifikována v zadání diplomní práce, příloha 1. Viz též článek 5 – státní závěrečná zkouška, Vnitřních předpisů Fakulty stavební ČVUT.  
**DP bude odevzdán v následující podobě:**
  - 4.1. Dvě označená vyhotovení A3. Tisk na šířku, nejlépe oboustranný, svázané. Vyhotovení č.1 zůstane v archivu ČVUT, druhé bude po obhajobách diplomantům vráceno jako základ osobního archivu prací.

**Titulní strana** – ve svislém pruhu šíře 70mm na pravé straně budou jednotně uvedené základní informační údaje- jméno diplomanta, fotografie, podpis, telefon, e-mail, název diplomní úlohy česky a anglicky, vedoucí práce, konzultanti, dole na výšku 90mm volný prostor pro potvrzení převzetí práce. Grafický vzor titulní strany je na stránkách katedry.

**Úvodní strany** -základní údaje - jméno diplomanta, název diplomní úlohy česky a anglicky, vedoucí práce, konzultanti, celkový obsah s čísly stránek včetně příloh. Formulář ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE včetně přílohy. Abstrakt – název a krátký výstižný popis řešené problematiky (cca 10 vět) v češtině a angličtině, doplněno klíčovými slovy. Prohlášení o samostatném zpracování práce a úplnosti citací použitých pramenů.

**Výchozí materiál** - předdiplomní projekt, průvodní zpráva a čitelné zmenšeniny jednotlivých výkresů, fotografie modelu. Tento materiál není přímou součástí diplomu, má charakter pouze informativní, musí být proto **zřetelně označen** (např. barvou papíru).

**Průvodní zpráva** DP – v běžné struktuře tzv. souhrnné technické zprávy s akcentem na úvodní rozbor zadané problematiky, vysvětlení ideje řešení. Součástí bude též jednoduchý koncept požární zprávy a energetický štítek budovy (obálky). Dále odkazy na přílohy a použitou literaturu a závěrečné zhodnocení výsledků.

**Výkresová část** - čitelné zmenšeniny jednotlivých výkresů. Fotografie reálného či digitálního modelu (mohou být doplněny až těsně před obhajobou), legenda materiálů atd.. Jeden výkres může být eventuelně prezentován z důvodu čitelnosti i na několika listech A3, či podélně nebo příčně složený. V případě použití nestandardních měřítek bude na výkresu zobrazeno poměrové měřítko (příklad označen v rozpisce MĚŘÍTKO 1:100, Tisk 1:175 + zobrazené poměrové měřítko). Nastavené tloušťky čar nesmí omezit čitelnost.

**Části statická a TZB** diplomové práce vč. výkresové dokumentace v kompletní podobě (na jednu str. A3 mohou být zmenšené i kopie 4 stran textu A4).

**Přílohy** - kopie katalogových listů nestandardních či firemních řešení atd.. Výkresy zpracováváné v digitální podobě budou vypáleny na CD ve formátu .pdf, adresy shodné s označením výkresů. Výkresy převádějte do .pdf na originálním softwaru – je k dispozici v naší PC učebně. Disketa bude popsána a upevněna na zadní straně desek s připojeným obsahem - adresářem v archivním vyhotovení č.1.
- 4.2. Výkresy pro obhajobu před komisí - v požadovaném měřítku, neskládané, uložené v deskách či v tubusu. Jejich počet vychází z potřeb pro úspěšnou prezentaci (cca 2-4 ), doporučená velikost 700/1000, provedení ani barevnost není určena. Tyto výkresy je možno z důvodu optimálního využití školního plotru odevzdat po dohodě s vedoucím diplomu v pozdějším termínu. Další přílohou je fyzický model.
5. Odevzdání diplomové práce a její převzetí vedoucím je **v neděli 21.5.2017 do 23:59 do KOSu, pak v pondělí 22.5. ve 12:00 ve 2 vyhotoveních A3** v pracovně vedoucího diplomu. **Termín je nutné bezpodmínečně dodržet!** Práce bude obratem předána oponentovi k vyjádření. Jeho posudek obdrží diplomant nejpozději pět dní před obhajobou na elektronickou adresu, v originále si jej může vyzvednout u vedoucího diplomu či tajemníka komise.
6. O organizaci obhajob diplomových prací a státních závěrečných zkoušek budete průběžně informováni.

02/2017\_MK\_PŠ\_JD

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>NOVOTNÝ</u>	Jméno: <u>JAKUB</u>	Osobní číslo: _____
Zadávající katedra: <u>Katedra architektury - K129</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>Horoměřice - Sportovní centrum,</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>Horoměřice - Sports Center</u>	
Pokyny pro vypracování: Studie objektu doprovázená konceptem konstrukce a TZB. Součástí práce je i technický a architektonický detail a vyřešení vybraného prostoru. Práce se odevzdává elektronicky do KOSu a o den později pak ve 2 vyhotoveních sešitu formátu A3. Model lze odevzdat po dohodě v pozdějším termínu.	
Seznam doporučené literatury: Zák. 183/2006 Sb.vč.novely 2013 Stavební zákon, Vyhl. 268/2009 Sb. - OTP, Vyhl. 62/2013 Sb. - O dokumentaci staveb, Vyhl. 398/2009 Sb. - Bezbariérové užívání staveb	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>Doc.Ing.arch. Luboš Knytl</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>21.2.2017</u>	Termín odevzdání diplomové práce: <u>21.5.2017</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
<u>[Signature]</u> Podpis vedoucího práce	<u>[Signature]</u> Podpis vedoucího katedry

### 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“.*

<u>21.02.2017</u> Datum převzetí zadání	<u>[Signature]</u> Podpis studenta(ky)
--	---



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

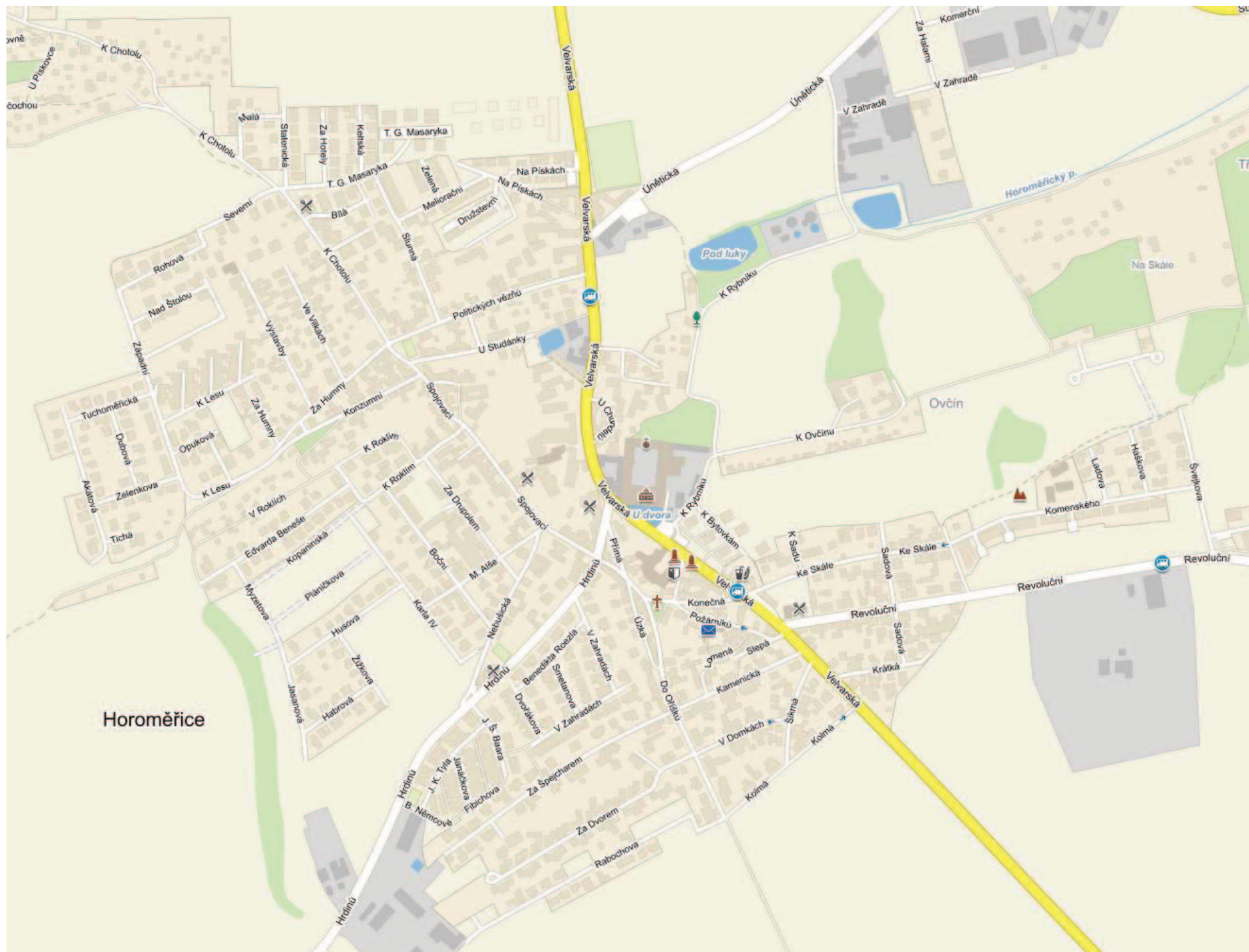




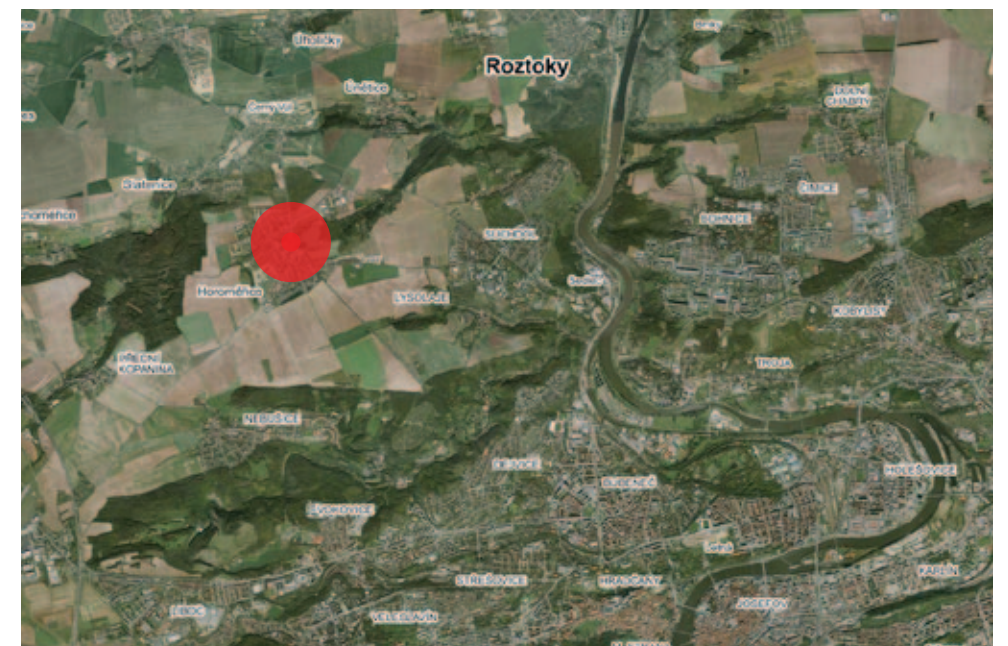
# PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

NENÍ SOUČÁSTÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - POUZE INFORMATIVNÍ CHARAKTER





MAPA OBCE



LOKACE OBCE HOROMĚŘICE



PTAČÍ PERSPEKTIVA NA ŘEŠENOU LOKALITU

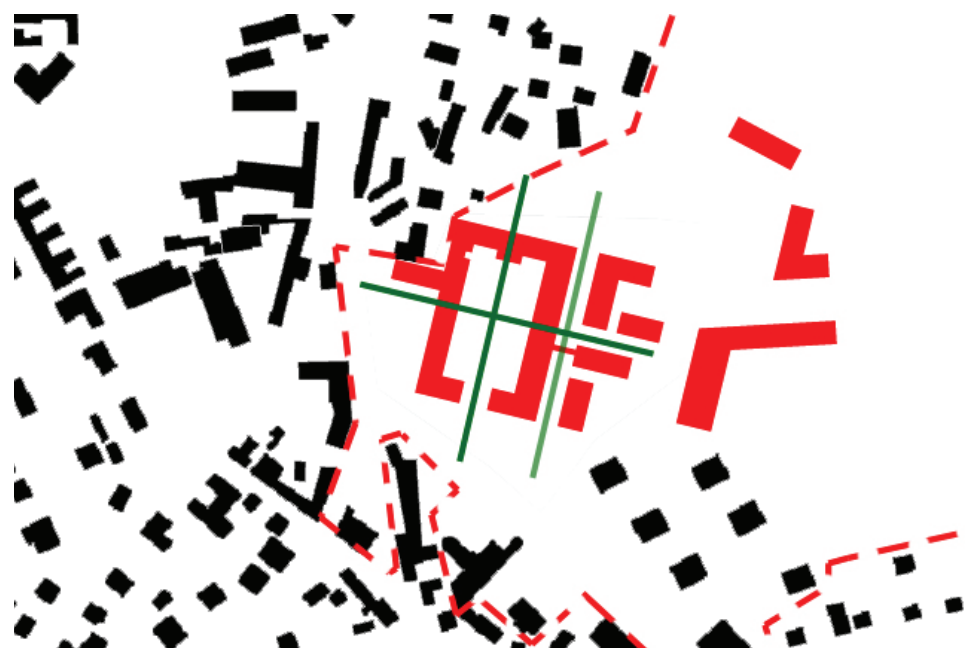


STÁVAJÍCÍ ŠVARC PLAN OBCE:

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ : HOROMĚŘICE ( 644773 )  
 ZUJ (KÓD OBCE) : 539805  
 NUTS5: CZ020A539236  
 PLOCHA KATASTRÁLNÍHO ÚZEMÍ: 804 KM2  
 OBEC S POVĚŘENÝM OBECNÍM ÚŘADEM : ROZTOKY  
 OBEC S ROZŠÍŘENOU PŮSOBNOSTÍ: ČERNOŠICE  
 POZEMNÍ KOMUNIKACE VEDENĚ PŘES K.Ú. : SILNICE Č. 240 , 241  
 POČET OBYVATEL: 3 285 (2011)

VĚKOVÝ PRŮMĚR OBYVATEL: 36,7 LET  
 ROK VYDÁNÍ AKTUÁLNÍHO ÚZEMNÍHO PLÁNU: 1999  
 ZALOŽENÍ OBCE HOROMĚŘICE: OKOLO ROKU 1273  
 ROK VÝSTAVBY HISTORICKÉHO OBJEKTU ZÁMEČEK: POL. 18. STOLETÍ  
 PRŮMĚRNÁ ROČNÍ TEPLOTA: 8,2 °C  
 ROČNÍ SRÁŽKOV ÚHRN: 500MM  
 PRŮMĚRNÁ ROČNÍ TEPLOTA: 8,2 °C  
 NADMOŘSKÁ VÝŠKA: 308 M N.N.





RESPEKTOVÁNÍ HISTORICKÉ ZÁSTAVBY, OSY



ŠIRŠÍ URBANISTICKÉ VZTAHY NÁVRHU



Pohled na průčelí stavení - prostor pro nové centrum



Pohled na dominantu obce - zámek



Pohled na hlavní ulici a nájezd do ulice K Rybníčku



Pohled na okolí stavení



Pohled na vjezd do ulice K Rybníčku



Ulice k Rybníčku  
pohled na křižovatku ulice K rybníčku / K Ovčínu



Pohled z křižovatky na stavební parcelu

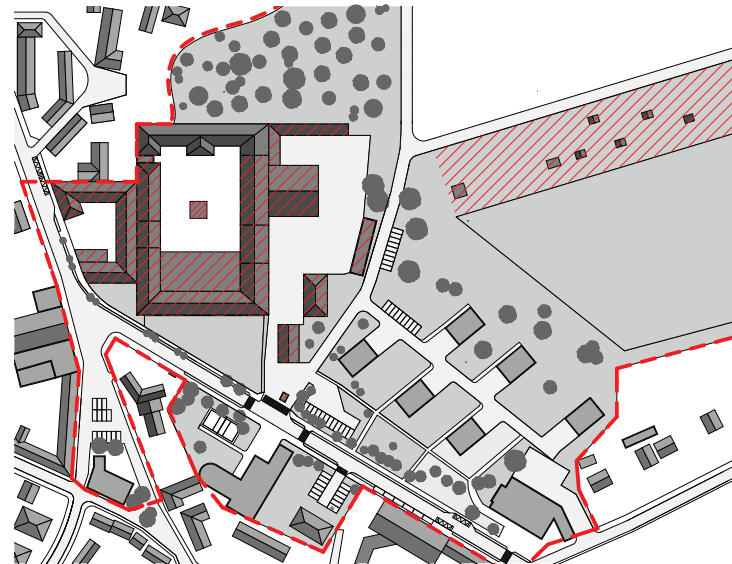


Ulice K Ovčínu  
Pohled z ulice na stavební parcelu  
aktuálně zahrádkářská kolonie



## STRUKTURA ZÁSTAVBY

M 1:4000



STÁVAJÍCÍ STRUKTURA ZÁSTAVBY

## DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ÚZEMÍ

M 1:4000



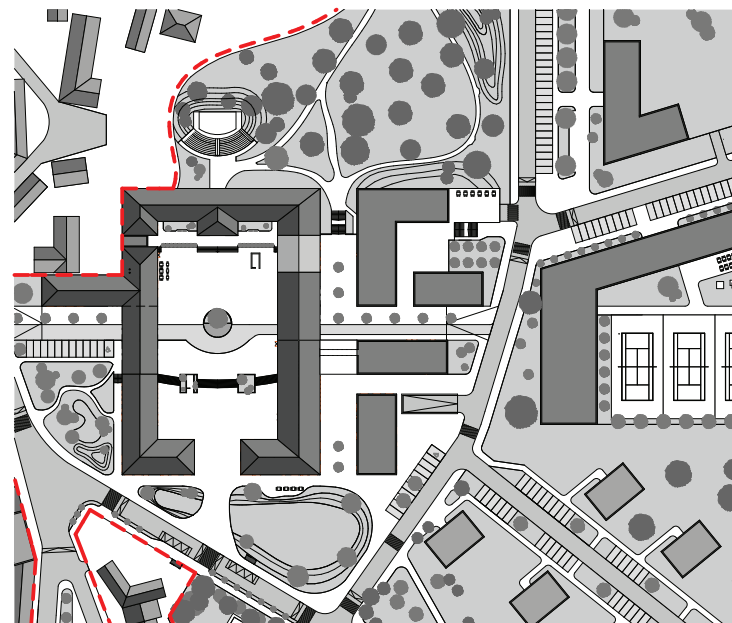
STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

## ZELEŇ V ÚZEMÍ

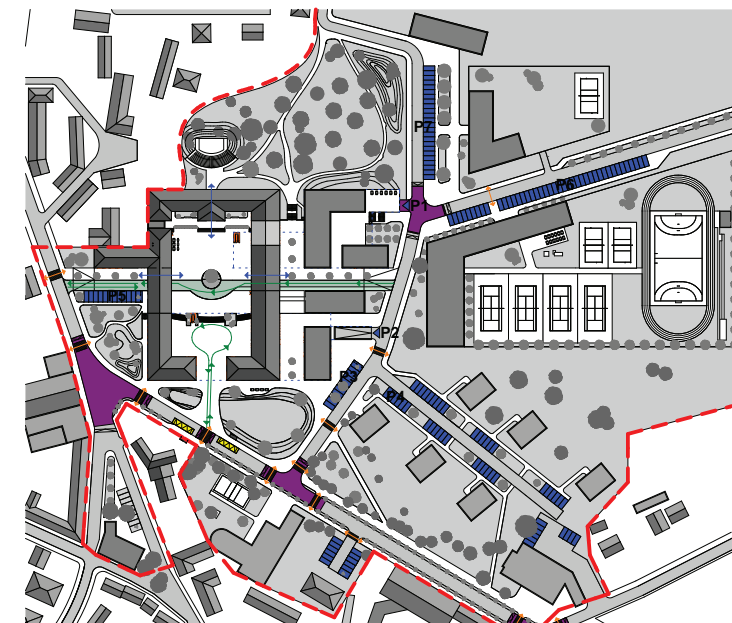
M 1:4000



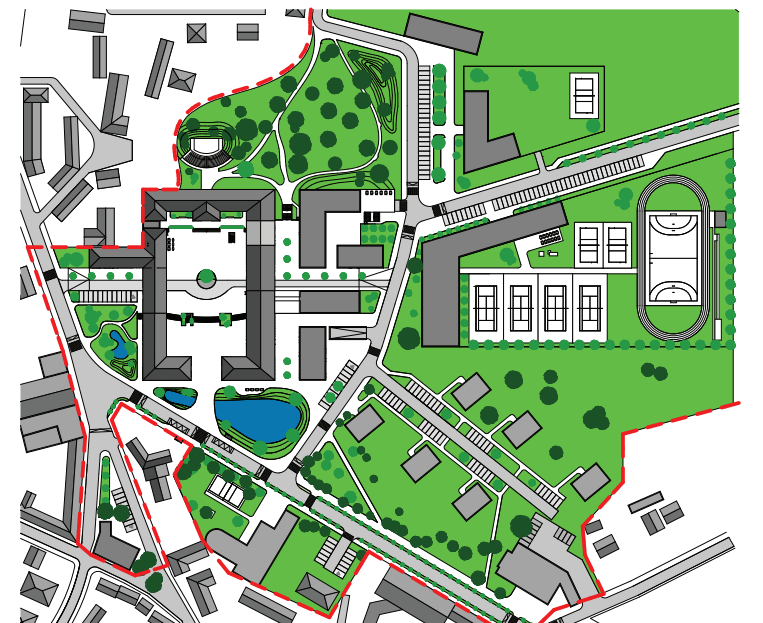
STÁVAJÍCÍ STAV ZELENĚ



NOVÁ STRUKTURA ZÁSTAVBY



NOVÉ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ



NOVÉ STAV ZELENĚ

- DEMOLOVANE OBJEKTY
- NOVÝ OBJEKT
- ZMĚNA VYUŽITÍ OBJEKTU

- ZPOMALOVACÍ PRAHY
- PARKOVÁNÍ
- AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA
- NADMĚRNÁ DOP. ZÁTĚŽ
- PŘECHOD PRO CHODCE
- PRŮJEZDY / ZÁSOBOVÁNÍ
- PRŮCHODY OBJEKTY
- VJEZDY NA POZEMKY
- VJEZD DO GARÁŽE
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

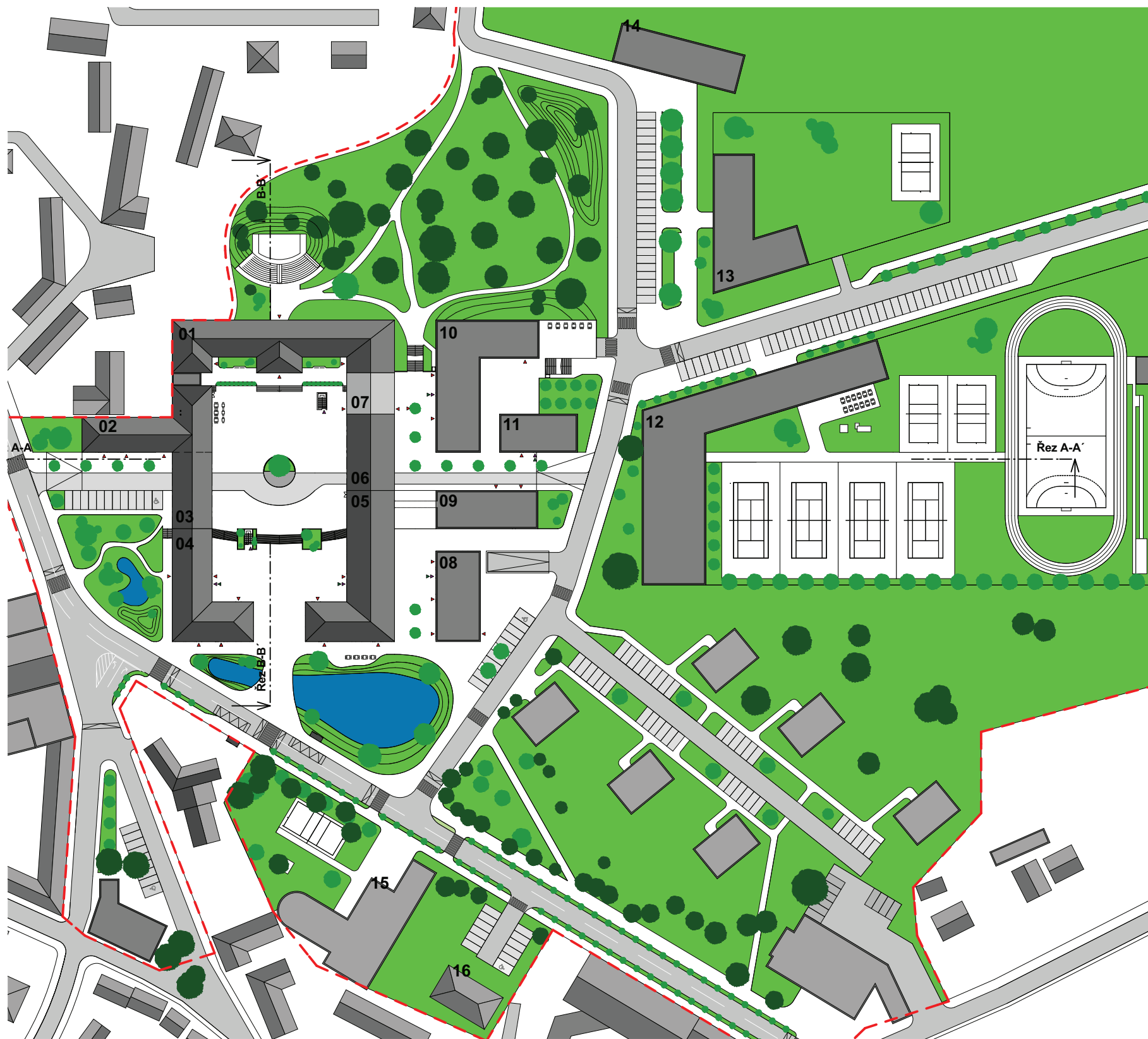
- STÁVAJÍCÍ ZELEŇ
- NOVÁ ZELEŇ
- POLE
- ZAHŘÁDKÁŘSKÁ KOLONIE
- VODNÍ PLOCHA
- TRVANATÁ PLOCHA
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

Nová zástavba vychází ze zachování historické půdorysné stopy dvora se zámečkem v čele. Veškeré objekty jsou v území demolovány kromě historicky ceného zámečku. Zástavba je situována okolo dvou hlavních os konceptu. Zahrádkářská kolonie je přesunuta, jelikož v daném území je navržena rodinná zástavba a drobná občanské vybavení (mateřská škola...)  
V řešeném území je změna využití zachovaných objektů. Stávající obecní úřad, nově komerční plocha.

Ř.Ú. prochází dvě frekventované komunikace, ulicemi Hrdinů a Velvarská. Je nutné redukovat průjezd dopravy územím, proto je navržen obchvat okolo Horoměřic a zpomalovací prahy pro zklidnění dopravy a bezúrovňové přechody. Parkovací plochy byly rozšířeny ze stávajících 81 míst na 333 míst, z toho garážové stání v suterénu P1 - 82, P2 115 míst. Byli přemístěny autobusové zastávky blíže centru.

V Ř.Ú. je vzrostlá vegetace, orná půda, zahrádkářská kolonie a neudržovaný zámečkový park. Před stávající zástavbou je velká betonová požární nádrž. Stávající zeleň je v co největší míře zachována a vhodně doplněna o novou zeleň. Zámečkový park je obnoven s amfiteátre. Zahrádkářská kolonie je přesunuta na vhodnější místo. Vodní plocha byla navržena nová s funkcí retence dešťové vody. V zástavbě je navržena úzká vysoká zeleň pro zvýraznění os a travnaté plochy.





### FUNKČNÍ VYUŽITÍ

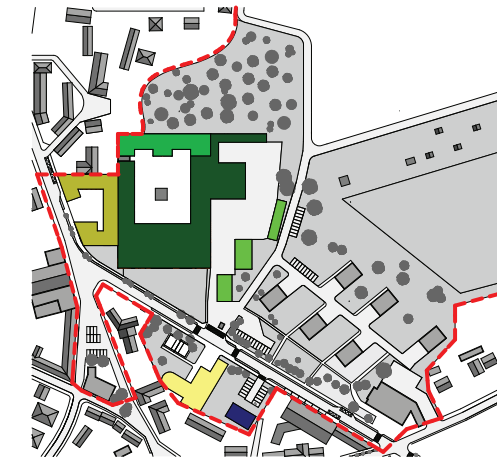
<b>01</b>	1.NP FARA, OBŘADNÍ SÍŇ, KNIHOVNA, MUZEUM, GALERIE 2.NP FARA, KAPLE, KNOHOVNA,
<b>02</b>	1.NP RESTAURACE, KOM. PLOCHY 2.NP HOTEL ( 15 POKOJŮ)
<b>03</b>	1.NP ZASTŘEŠENÁ PLOCHA PRO TRHY
<b>04</b>	1.NP OB. ČNÍ ÚŘAD, OBECNÍ POLICIE, KOM. PLOCHY 2.NP OB. ÚŘAD, BYTY (4x) 3.NP OB. ÚŘAD, BYTY (3x)

<b>05</b>	1.NP KUL. DŮM, KAVÁRNA 2.NP KUL. DŮM, BYTY (4x) 3.NP KUL. DŮM, BYTY (3x)
<b>06</b>	1.NP ZASTŘEŠENÁ PLOCHA PRO TRHY
<b>07</b>	1.NP INFO CENTRUM, KNIHOVNA 2.NP KNIHOVA, GALERIE
<b>08</b>	1.NP POŠTA, KOM. PLOCHA 2.NP BYTY (2x) 3.NP BYTY (2x)

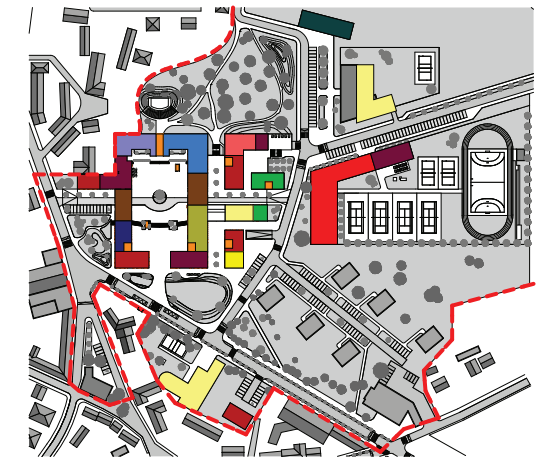
<b>09</b>	1.NP LÉKARNA, ZUŠ 2.NP ZUŠ / KROUŽKY PRO DOSPĚLÍ 3.NP ZUŠ / KROUŽKY PRO DOSPĚLÍ
<b>10</b>	1.NP KOM. PLOCHY 2.NP BYTY (6x) 3.NP BYTY (6x)
<b>11</b>	1.NP DOKROR / REHABILITACE 2.NP BYTY (2x)
<b>12</b>	1.NP SPORTOVNÍ CENTRUM / BOWLING 2.NP SPORTOVNÍ CENTRUM

<b>13</b>	ZŠ. 2. STUPEŇ
<b>14</b>	DOMOV DŮCHODCŮ
<b>15</b>	ZŠ. 1. STUPEŇ
<b>16</b>	1.NP KOM. PLOCHA 2.NP KOM. PLOCHA

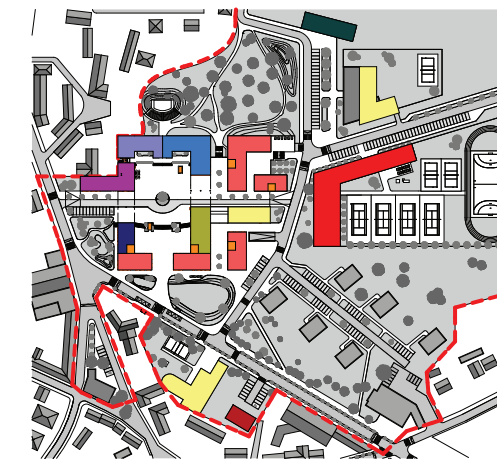
### FUNKČNÍ VYUŽITÍ ÚZEMÍ



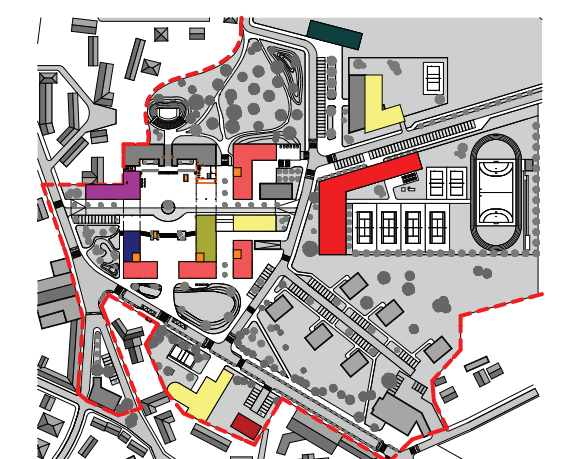
STÁVAJÍCÍ STAV  
FUNKČNÍHO VYUŽITÍ - PARTER



NOVÝ STAV  
FUNKČNÍHO VYUŽITÍ - PARTER



NOVÝ STAV  
FUNKČNÍHO VYUŽITÍ - 2.NP



NOVÝ STAV  
FUNKČNÍHO VYUŽITÍ - 3.NP

### LEGENDA STÁVAJÍCÍHO VYUŽITÍ ÚZEMÍ

	JZD OBJEKTY
	ZÁMEČEK S KAPLIČKOU
	SKLADY / ŠATNY / ADMINISTRATIVA

	OBECNÍ ÚŘAD / MĚSTSKÁ POLICIE
	STAVENÍ - SOUKROMÝ POZEMEK
	ZŠ. 1. STUPEŇ

### LEGENDA NOVÉHO VYUŽITÍ ÚZEMÍ

	KULTURNÍ DŮM
	POŠTA
	ŠKOLSKÉ STAVBY
	DOKTOR / LÉKARNA / REHABILITACE
	OBECNÍ ÚŘAD / OBECNÍ POLICIE
	FARA / KAPLE / OBŘADNÍ SÍŇ
	MUZEUM / GALERIE / KNIHOVNA

	DOMOV DŮCHODCŮ
	POHOSTINSTVÍ ( RESTA., HOS., HOTEL, KAVÁRNA)
	PROSTOR PRO TRHOVCE
	VEŘEJNÉ KOMUNIKACE V OBJEKTU
	KOMERČNÍ PLOCHY
	SPORTOVIŠTĚ
	BYTY

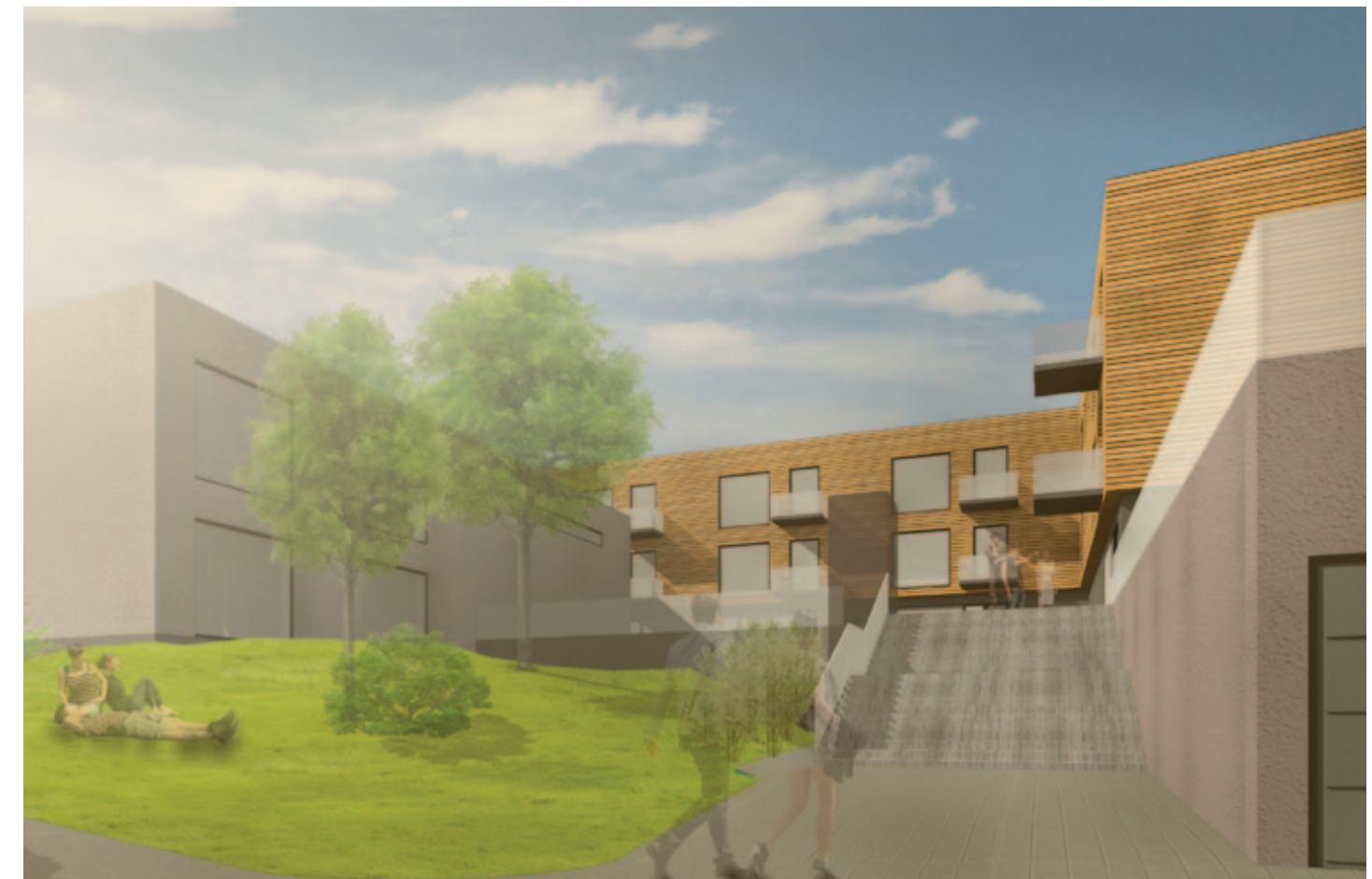




PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT - NENÍ SOUČÁSTÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - POUZE INFORMATIVNÍ CHARAKTER

Předdiplomní projekt / Urbanistické řešení centra obce Horoměřice / Bc. Jakub Novotný / vedoucí projektu- doc. Ing. arch. Luboš Knytl / katedra architektury FSv ČVUT / ZS 2016/2017





PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT - NENÍ SOUČÁSTÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - POUZE INFORMATIVNÍ CHARAKTER

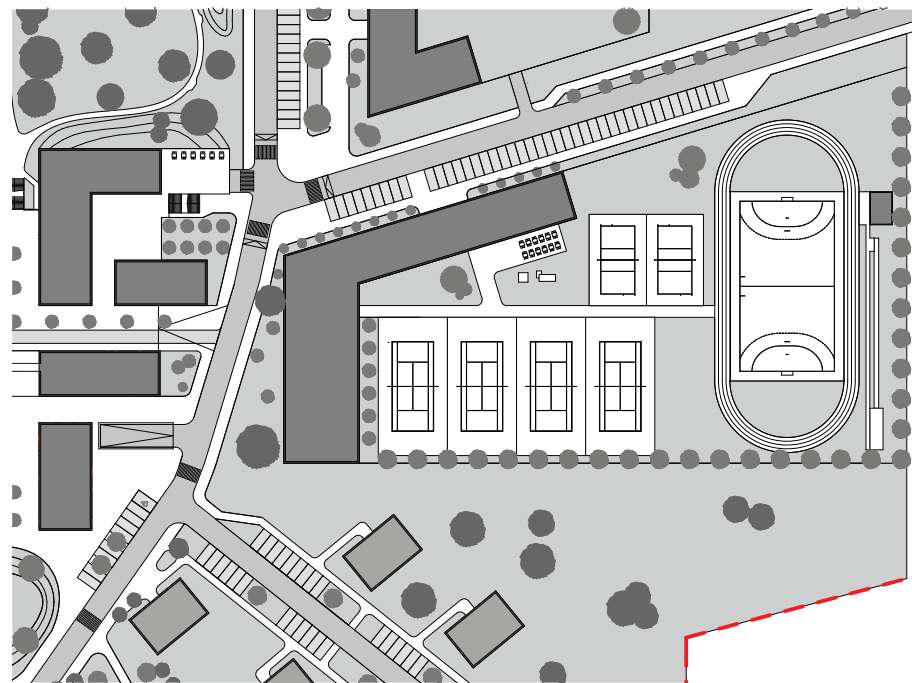
Předdiplomní projekt / Urbanistické řešení centra obce Horoměřice / Bc. Jakub Novotný / vedoucí projektu - doc. Ing. arch. Luboš Knytl / katedra architektury FSv ČVUT / ZS 2016/2017





# 1.0 ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

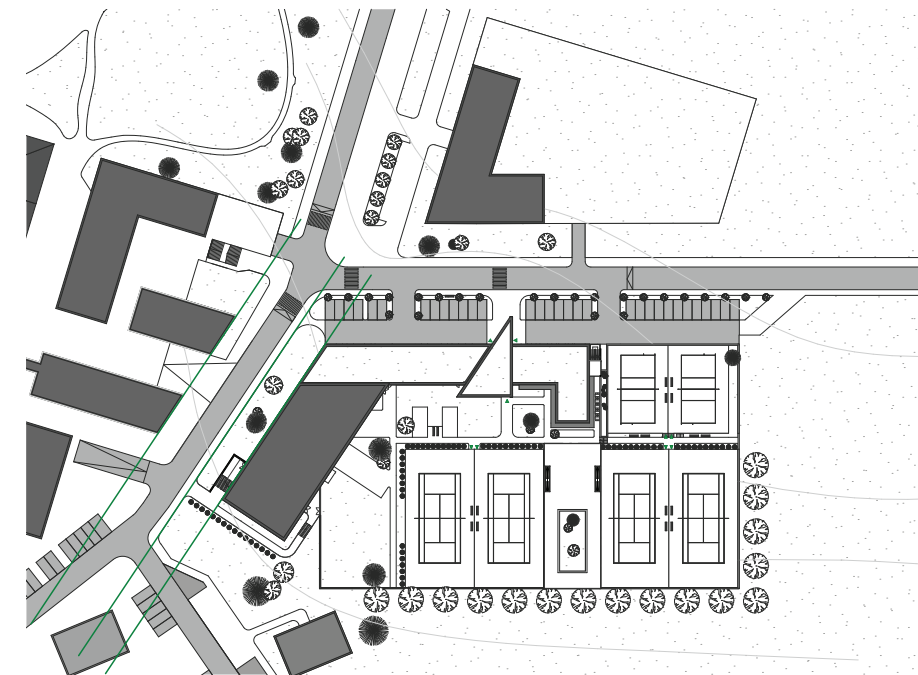
- 1.01 KONCEPT
- 1.02 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
- 1.03 SITUACE
- 1.04 PŮDORYS 1.PP
- 1.05 PŮDORYS 1.NP
- 1.06 PŮDORYS 2.NP
- 1.07 ŘEZ A-A´
- 1.08 ŘEZ B-B´
- 1.09 ŘEZ C-C´
- 1.10 ŘEZ D-D´
- 1.11 POHLED SEVERNÍ
- 1.12 POHLEDY JIŽNÍ
- 1.13 POHLEDY VÝCHODNÍ
- 1.14 POHLEDY ZÁPADNÍ 01
- 1.15 POHLEDY ZÁPADNÍ 02
- 1.16 VIZUALIZACE - VSTUPNÍ PARTIE OBJEKTU
- 1.17 VIZUALIZACE - VSTUPNÍ PARTIE OBJEKTU
- 1.18 VIZUALIZACE - VIZUALIZACE VSTUPNÍ HALY, RESTAURACE, ADMINISTRATIVNÍ ČÁSTI
- 1.19 VIZUALIZACE - VENKOVNÍ ŠATNY
- 1.20 NÁVRH INTERIÉRU VSTUPNÍ HALY
- 1.21 VIZUALIZACE - INTERIÉR VSTUPNÍ HALA



### STÁVAJÍCÍ URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

M 1:2000

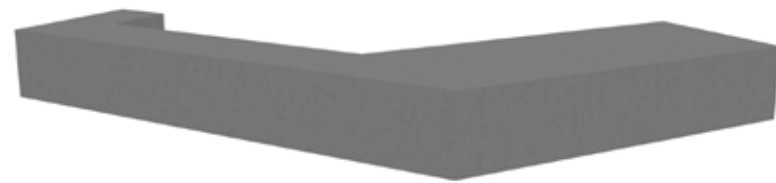
- stávající urbanistické řešení - předdiplomní projekt
- sportovní centrum uzavírá ortogonální zástavbu nového centra



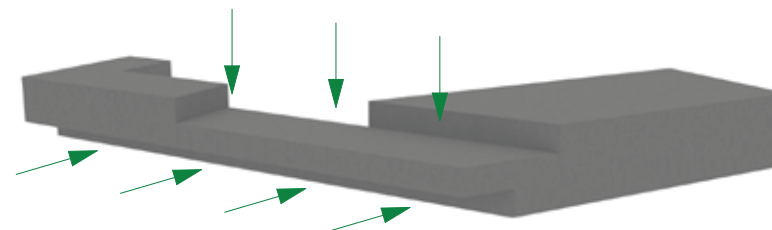
### STÁVAJÍCÍ URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

M 1:2000

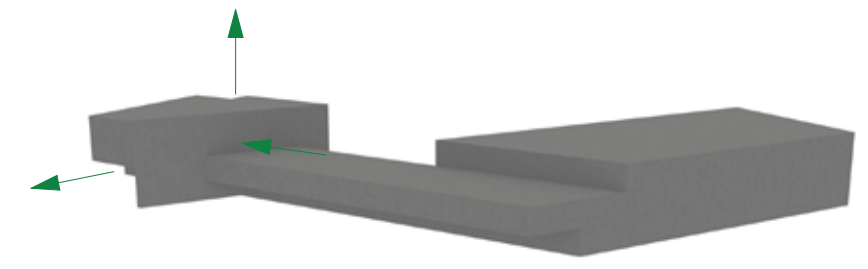
- nové urbanistické řešení
- halový objekt kopíruje uliční čáru komunikace
- objekty přes cestu mají zkosené nároží
- objekty lépe definují uliční prostor
- změna prostoru před objektem
- redukce sportovních hřišť



**ZÁKLADNÍ HMOTA Z URBANISMU**



**OPTIMALIZACE HMOTY**



**ZVÝRAZNĚNÍ VSTUPNÍ HALY**



# Provozní řešení objektu:

## OBJEKT SO.01:

### ŠATNOVÉ A HIGIENICKÉ ZÁZEMÍ PRO VNITŘNÍ SPORT

Zázemí pro muže/ženy. Každá šatna po 80 skříňkách. Toto množství skříňek je pro možnost dlouhodobého pronájmu skříňek pro sportovce a jejich trvalé uschování sportovního vybavení v areálu. Hygienické zázemí je navrženo dle počtu sportovců v areálu. Pro vnitřní sportoviště jsou navrženy i oddělené šatny pro invalidy muži/ženy. Každá šatna je po 10 skříňkách s jedním invalidním boxem (WC, sprchový kout, umyvadlo).

## WELLNESS

Wellness plochy obsahují saunu suchou, páru a pro ně určené sprchové boxy pro ochlazování. Dále je k dispozici vířivka pro 4 osoby, samostatná místnost pro individuální masáže. V prostoru je vyhrazené místo pro umístění 7 lehátek.

## ZÁZEMÍ PRO TRENÉRY

Pro trenéry je určena vlastní samostatná šatna s hygienickým zázemím, maximálně pro 5 osob. Šatna je vybavena 8 dvojskříňkami pro separaci civilního a sportovního oblečení. Dále jako zázemí trenérů je navržena kancelář s kuchyňskou linkou.

## ZÁZEMÍ PRO ZAMĚSTNANCE

Pro zaměstnance areálu je určena vlastní samostatná šatna s hygienickým zázemím, maximálně pro 5 osob. Šatna je vybavena 8 dvojskříňkami pro separaci civilního a pracovního oděvu. A recepci je propojen krámkem pro rychlou obsluhu klientů. Z recepcie je přímý vstup do kanceláře, či skladu sportovního vybavení pro zapůjčení.

## VSTUPNÍ HALA

Pro zaměstnance areálu je určena vlastní samostatná šatna s hygienickým zázemím, maximálně pro 5 osob. Šatna je vybavena 8 dvojskříňkami pro separaci civilního a pracovního oděvu. A recepci je propojen krámkem pro rychlou obsluhu klientů. Z recepcie je přímý vstup do kanceláře, či skladu sportovního vybavení pro zapůjčení.

## VNITŘNÍ SPORTOVIŠTĚ

Vnitřní sportoviště jsou v halovém otevřeném prostoru v jednotlivých podlažích.

- 2x squash
- 2x ricochet
- lezecká stěna (šířka 29m, výška 12,5m), nástup na lezeckou stěnu snížen vůči podlaží 1.PP
- posilovna
- bolder
- trampolína
- tělocvična určena pro tančení, posilování, badminton

## ADMINISTRATIVNÍ ČÁST

Prostory určené pro jednotlivé spolky, oddíly obce Horoměřice. Je navrženo celkem 7 kanceláří, je možná lehká dispoziční změna (skeletový systém). Kancelářím jsou přiřazeny dvě zasedací místnosti, které je možné přes mobilní přičku propojit. Dále je navržena kuchyňka pro obsluhu této části.

## RESTAURACE

Restaurace s barem pro 64 osob. Bar má vlastní skladovací prostory, prostor má i vlastní uklidovou komoru.

Zázemí restaurace je kuchyň, šatna pro zaměstnance s vlastní hygienických zázemím, skladovacími prostory, uklidovou komorou pro tento tyto prostory. Kuchyn je jasně dělená na přípravu masa, zeleninovou kuchyň,.....

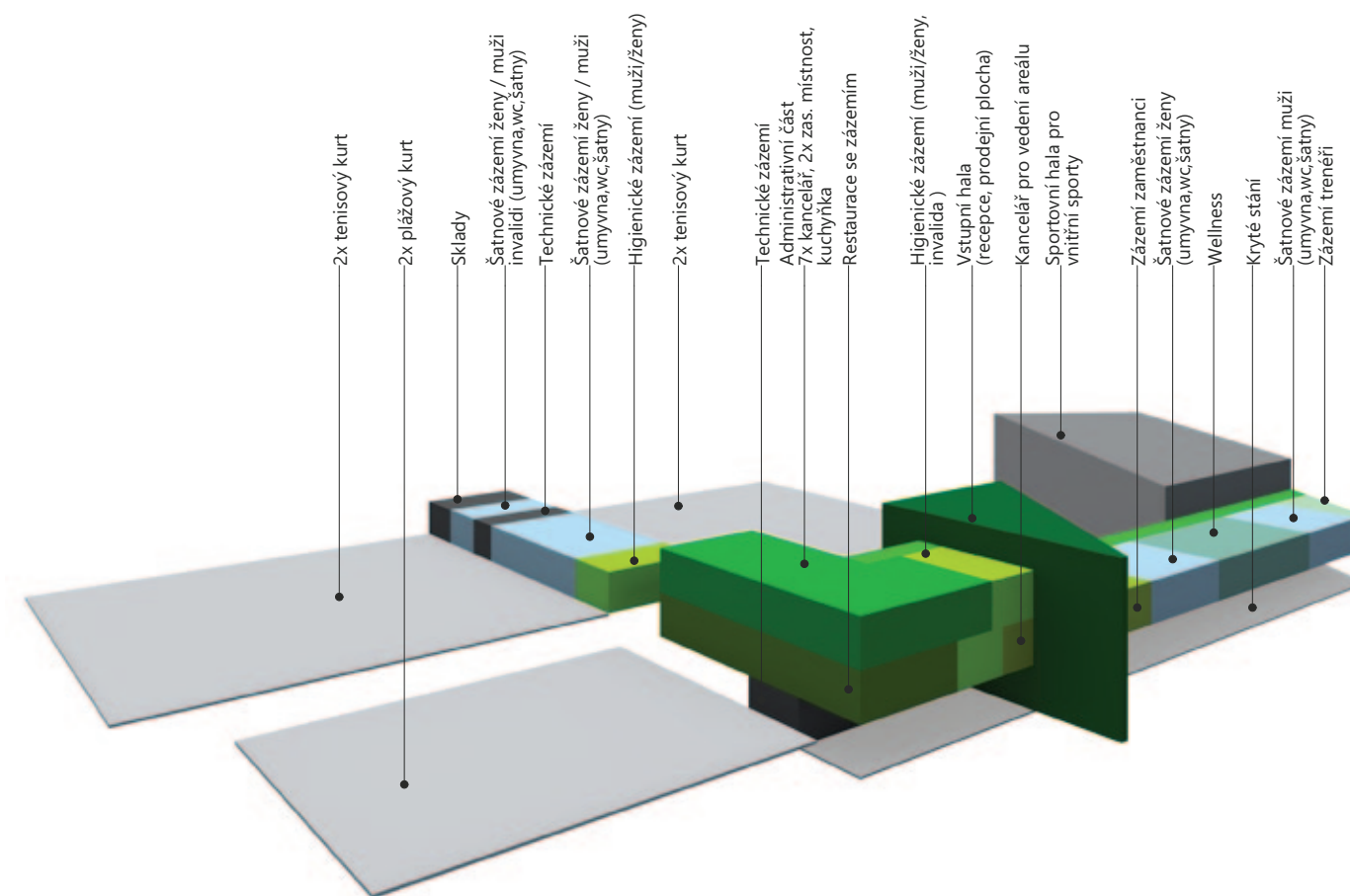
## OBJEKT SO.02:

### ŠATNOVÉ A HIGIENICKÉ ZÁZEMÍ PRO VENKOVNÍ SPORTY

Zázemí pro muže/ženy přístupná ze zádveří. Každá šatna po 72 skříňkách. Toto množství skříňek je pro možnost dlouhodobého pronájmu skříňek pro sportovce a jejich trvalé uschování sportovního vybavení v areálu. Hygienické zázemí je navrženo dle počtu sportovců v areálu, je přístupné jak z exteriéru tak ze zádveří. Pro venkovní sportoviště jsou navrženy i oddělené šatny pro invalidy muži/ženy. Každá šatna je po 10 skříňkách s jedním invalidním boxem (WC, sprchový kout, umyvadlo).

## VENKOVNÍ SPORTOVIŠTĚ:

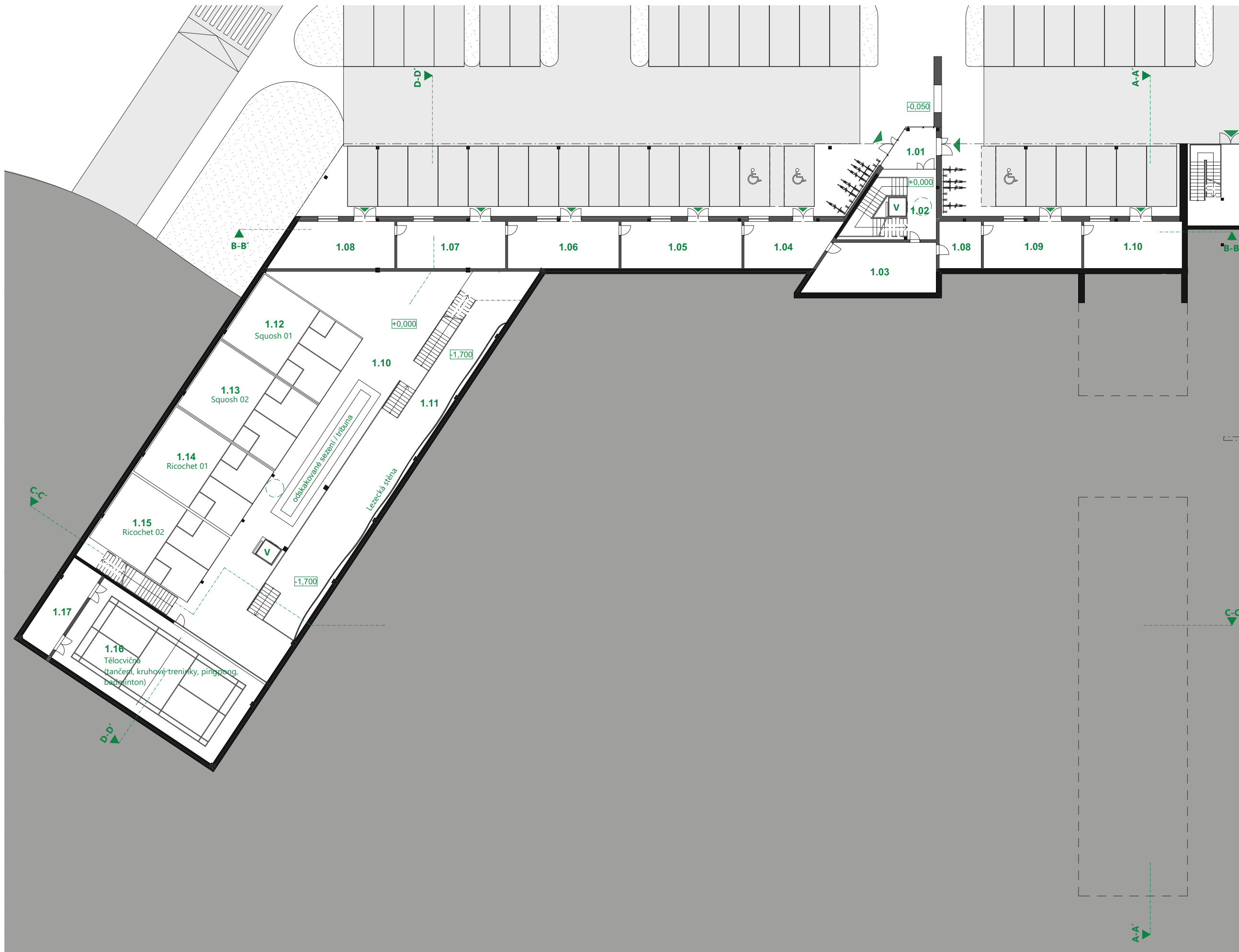
- 4x tenisový kurt
- 2x plážový volejbal
- 1x hasičská rampa
- 2x hřiště na petangue







### 1.03 / ARCHITEKTONICKÁ SITUACE

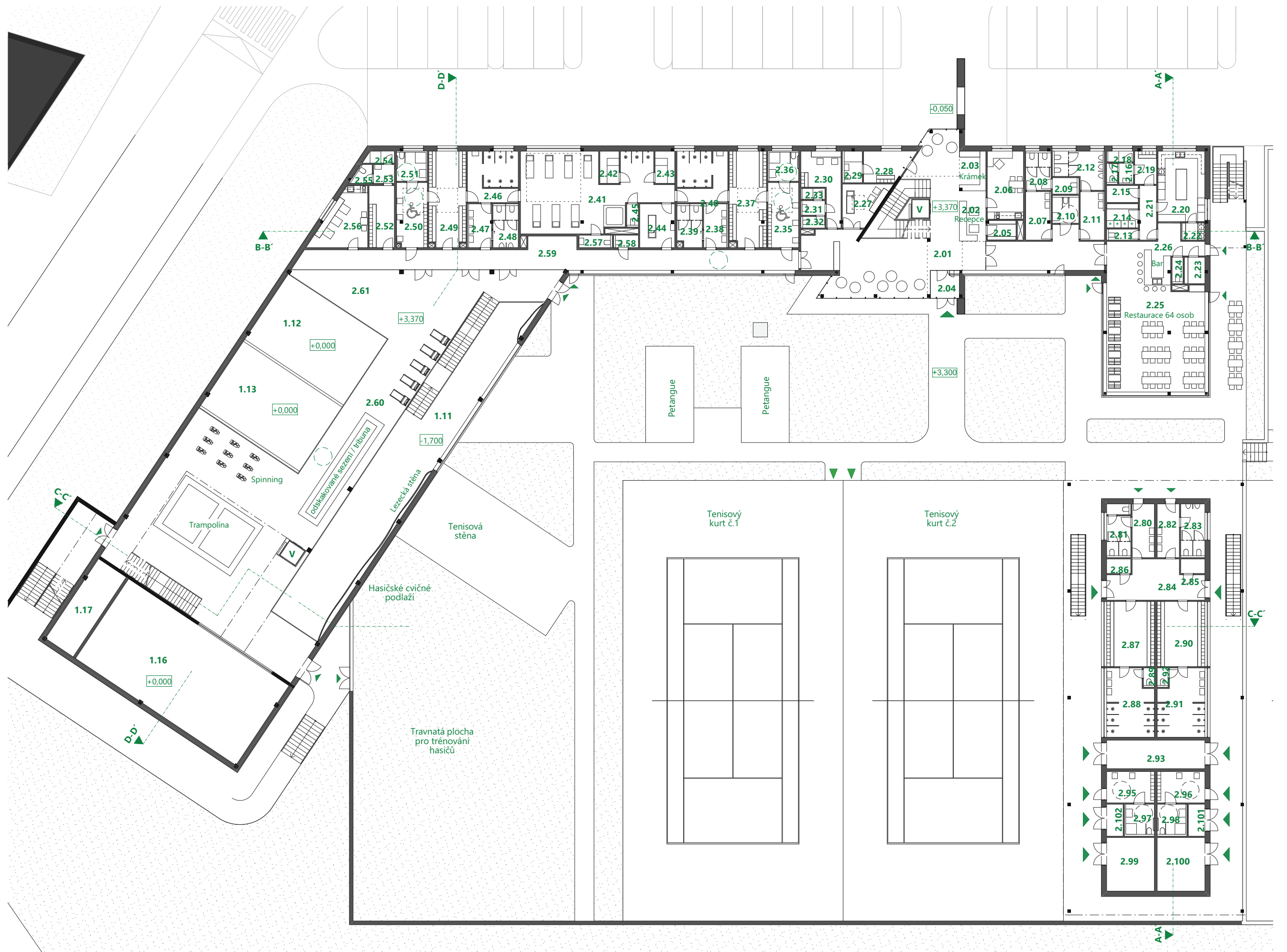


Podlaží 1.PP		
Č.	Název místnosti	Ploch...
1.01	Zádvěří	11,27
1.02	Schodišťová hala	37,36
1.03	Chodba / sklad	41,24
1.04	Sklad odpadů	28,05
1.05	Strojovna VZT 3	39,56
1.06	Technická místnost vyt...	36,48
1.07	Strojovna VZT 4	35,67
1.08	Sklad	13,57
1.08	Strojovna VZT 5	36,83
1.09	Strojovna VZT 1	31,69
1.10	Sportovní plocha	232,24
1.10	Technická místnost / ...	31,79
1.11	Lezecká stěna	166,41
1.12	Squash 01	62,37
1.13	Squash 02	62,37
1.14	Ricochet 01	62,37
1.15	Ricochet 2	62,37
1.16	Tělocvična 8x16m	127,20
1.17	Sklad tělocvična	21,94
		1
		140,79
		m <sup>2</sup>



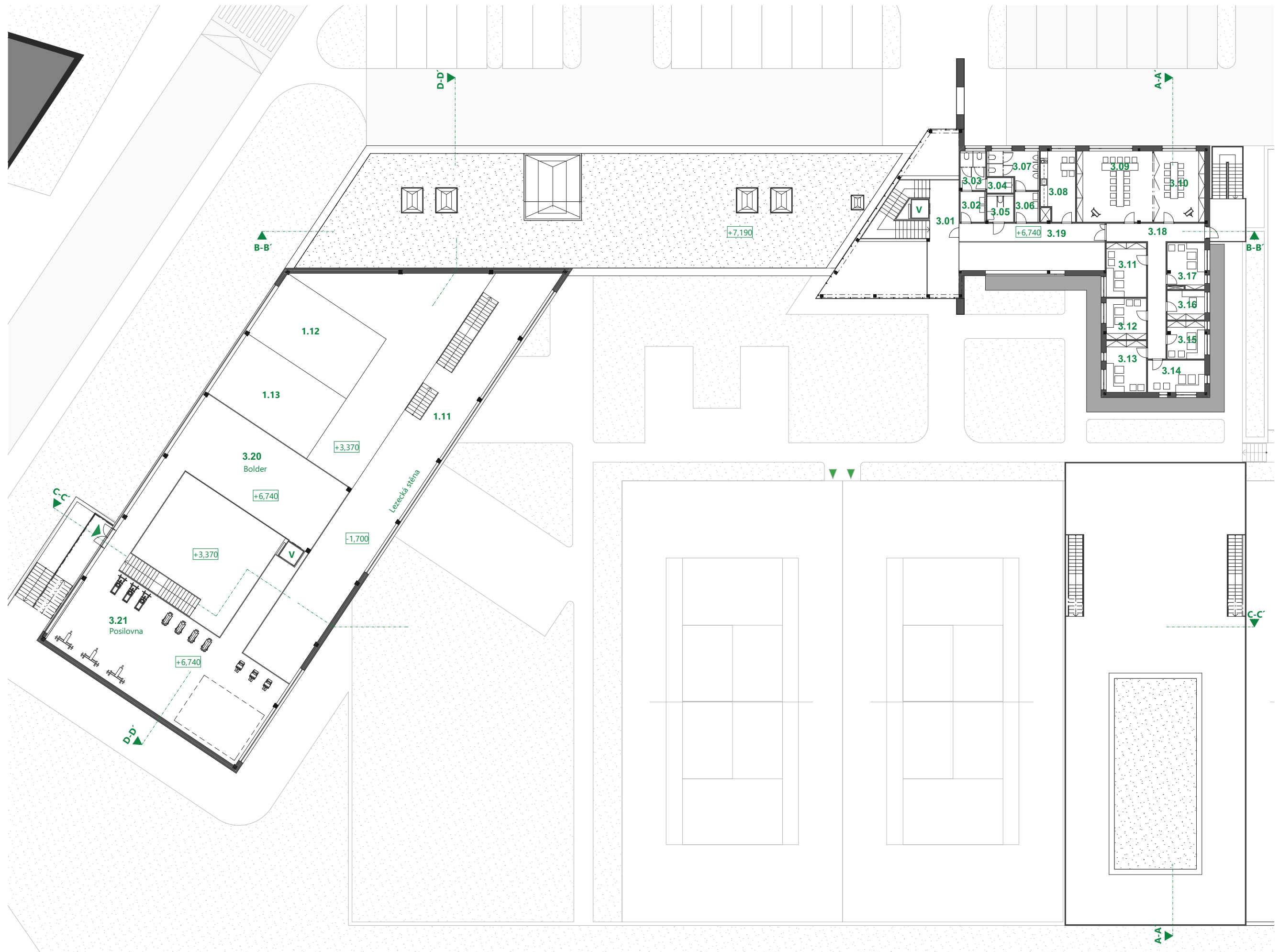
**1.04 / PŮDORYS 1.PP**

Podlaží 1.NP		
Č.	Název místnosti	Ploch...
2.01	Hala	132,55
2.02	Recepce	9,24
2.03	Prodejna sportovního...	7,20
2.04	sZáďveří	5,41
2.05	Sklad půjčovny	3,84
2.06	Kancelář	16,97
2.07	Předsíň WC - ženy	8,29
2.08	WC - ženy	6,51
2.09	Uklidová místnost	2,78
2.10	Invalidi WC	4,73
2.11	Předsíň WC - muži	7,88
2.12	WC - muži	10,72
2.13	Uklidová místnost	2,36
2.14	Sklad potravin	5,20
2.15	Sklad odpadu	3,74
2.16	Předsíň kuchyň	1,96
2.17	WC kuchyň	1,43
2.18	Sprcha kuchyň	1,90
2.19	Satna kuchyň	4,96
2.20	Kuchyň / ohřívárna	22,85
2.21	Chodba	6,33
2.22	Umyvárna nádobí	2,68
2.23	Sklad bar	3,72
2.24	Uklidová místnost	1,84
2.25	Restaurace / hospoda	82,81
2.26	Bar	14,24
2.27	Místnost první pomoci	11,65
2.28	Satna zaměstnanci	9,44
2.29	Koupelna zaměstnanci	3,94
2.30	Satna rozhodčí	14,08
2.31	Předsíňka rozhodčí	2,28
2.32	WC rozhodčí	1,76
2.33	Sprcha rozhodčí	1,71
2.35	Satna ženy - invalidní	13,76
2.36	Higienická kabina inv...	5,88
2.37	Satna ženy	24,43
2.38	Předsíň ženy	6,89
2.39	WC ženy	6,98
2.40	Umyvárna ženy	17,36
2.41	Wellnes	66,26
2.42	Sauna	4,25
2.43	Pára	4,36
2.44	Masáže	10,51
2.45	Uklidová místnost we...	1,85
2.46	Umyvárna muži	17,36
2.47	Předsíň muži	6,89
2.48	WC muži	7,30
2.49	Satna muži	24,83
2.50	Satna muži - invalidní	13,56
2.51	Higienická kabina inv...	5,88
2.52	Satna trenéři	10,80
2.53	Předsíňka trenéři	2,70
2.54	Sprcha trenéři	2,33
2.55	WC trenéři	2,04
2.56	Kancelář trenéři	17,53
2.57	Pohotovostní WC	2,83
2.58	Uklidová místnost	2,08
2.59	Hala	75,00
2.60	Sportovní plocha	330,75
2.61	Prostor pro děti	28,17
2.80	Předsíň WC ženy	8,55
2.81	WC ženy	6,90
2.82	Předsíň WC muži	8,22
2.83	WC muži	8,93
2.84	Záďveří	22,78
2.85	Uklidová komora	2,40
2.86	Sklad	2,36
2.87	Satna ženy	21,76
2.88	Umyvárna ženy	20,89
2.89	WC ženy	1,44
2.90	Satna muži	21,76
2.91	Umyvárna muži	20,70
2.92	WC muži	1,44
2.93	VZT 06	19,59
2.95	Satna invalidi ženy	10,28
2.96	Satna invalidi muži	10,28
2.97	Umyvárna invalidní ž...	6,56
2.98	Umyvárna invalidní m...	6,56
2.99	Sklad	17,62
2.100	Sklad	17,62
2.101	Sklad	3,62
2.102	Sklad	3,62
		1
		373,47
		m <sup>2</sup>



## 1.05 / PŮDORYS 1.NP



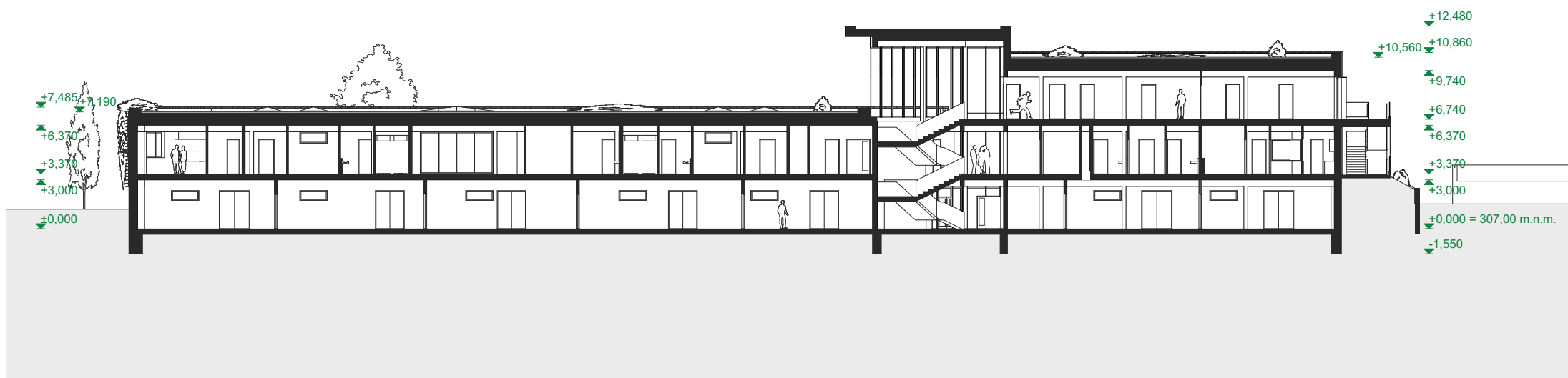


Podlaží 2.NP		
Č.	Název místnosti	Ploch..
3.01	Hala	46,01
3.02	Předsíňka WC - ženy	5,04
3.03	WC - ženy	6,51
3.04	Uklidová místnost	2,57
3.05	Invalidní toaleta	4,73
3.06	Předsíňka WC - muži	4,79
3.07	WC - muži	10,72
3.08	Kuchyňka	15,82
3.09	Zasedací místnost 01	36,99
3.10	Zasedací místnost 02	24,72
3.11	Kancelář 01	14,91
3.12	Kancelář 02	11,29
3.13	Kancelář 03	14,15
3.14	Kancelář 04	12,52
3.15	Kancelář 05	9,66
3.16	Kancelář 06	7,50
3.17	Kancelář 06	11,39
3.18	Chodba	26,82
3.19	Chodba	18,14
3.20	Bolder	107,32
3.21	Posilovna	172,91
		564,52 m <sup>2</sup>

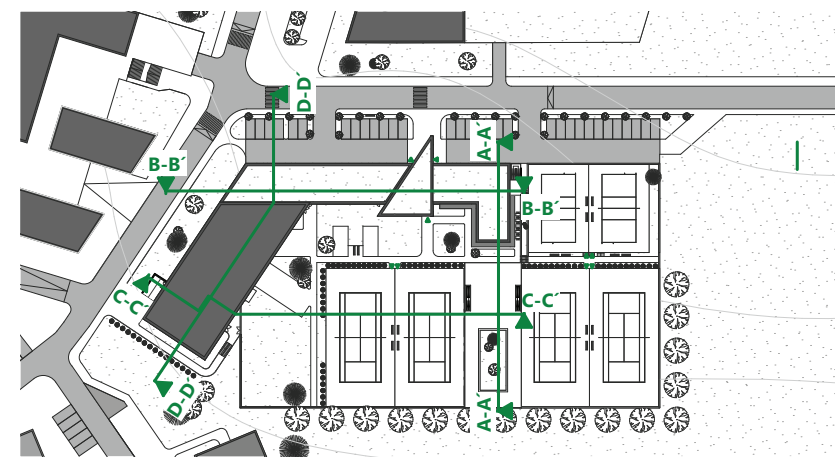




ŘEZ A-A'  
M 1:300



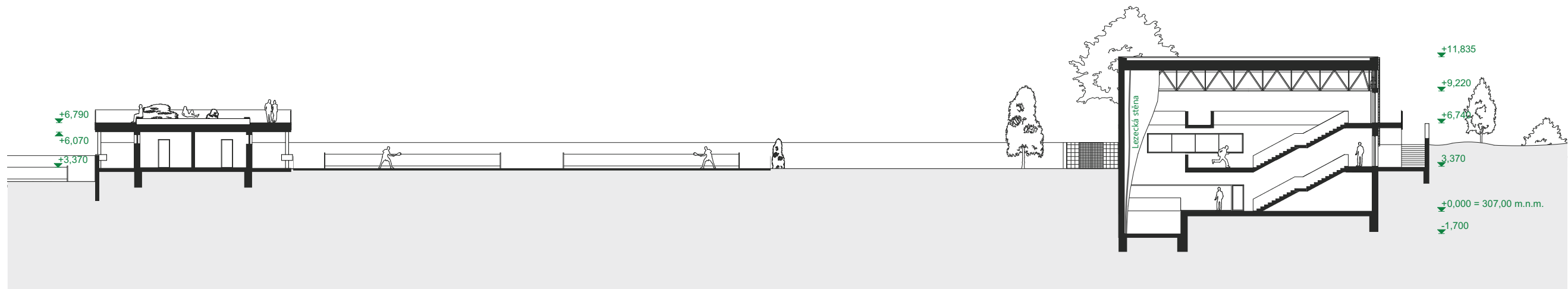
ŘEZ B-B'  
M 1:300



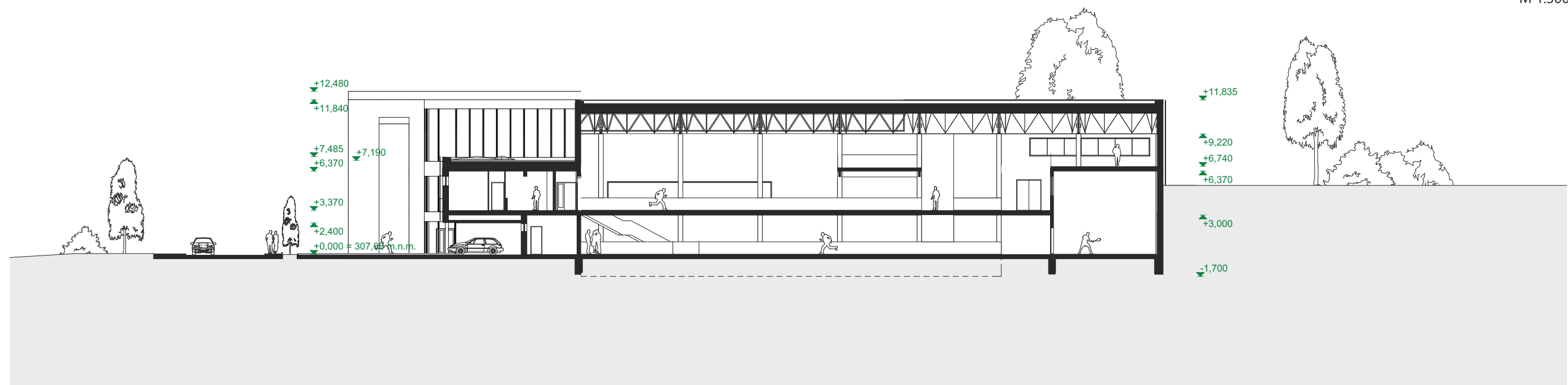
NAVIGÁTOR

1.07 / ŘEZ A-A', 1.08 / ŘEZ B-B'

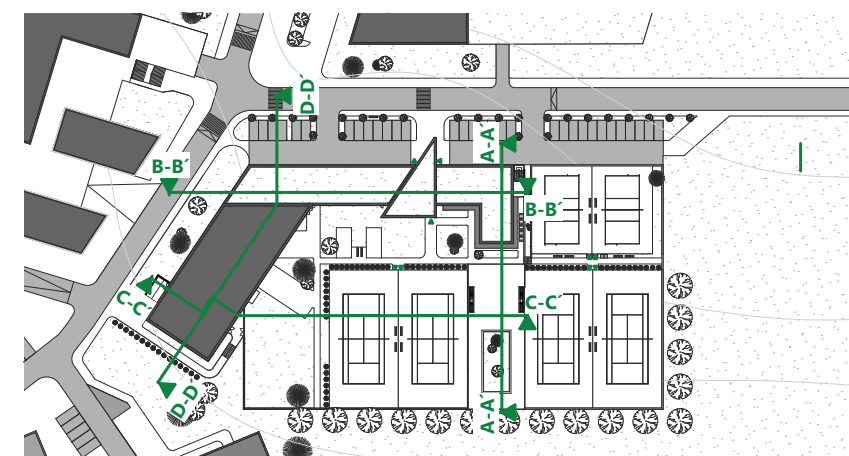




**ŘEZ C-C'**  
M 1:300



**ŘEZ D-D'**  
M 1:300



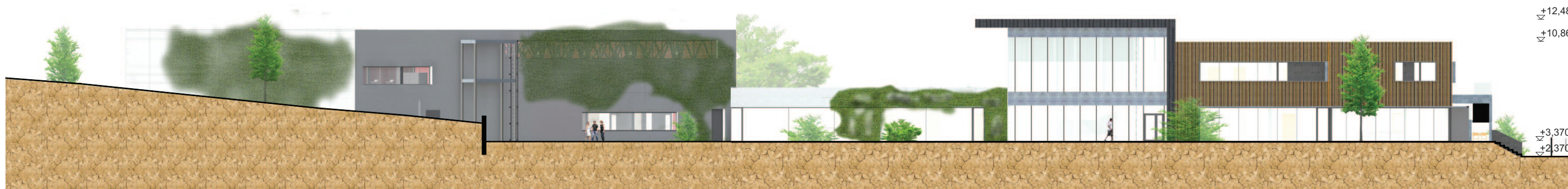
NAVIGÁTOR



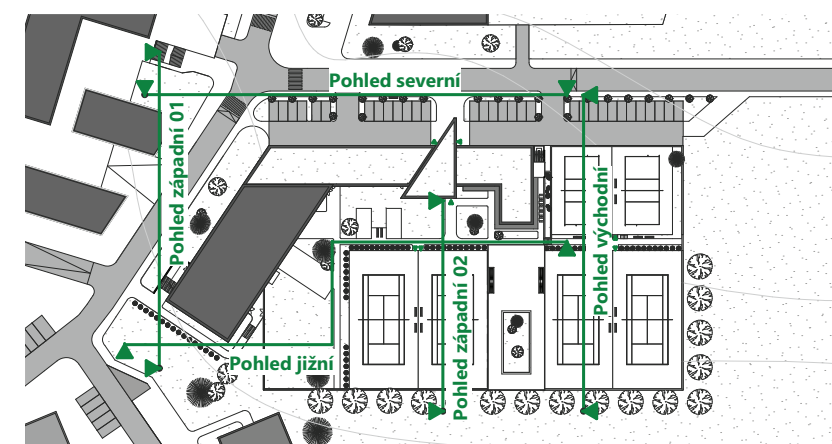




**POHLED SEVERNÍ**



**POHLED JIŽNÍ**

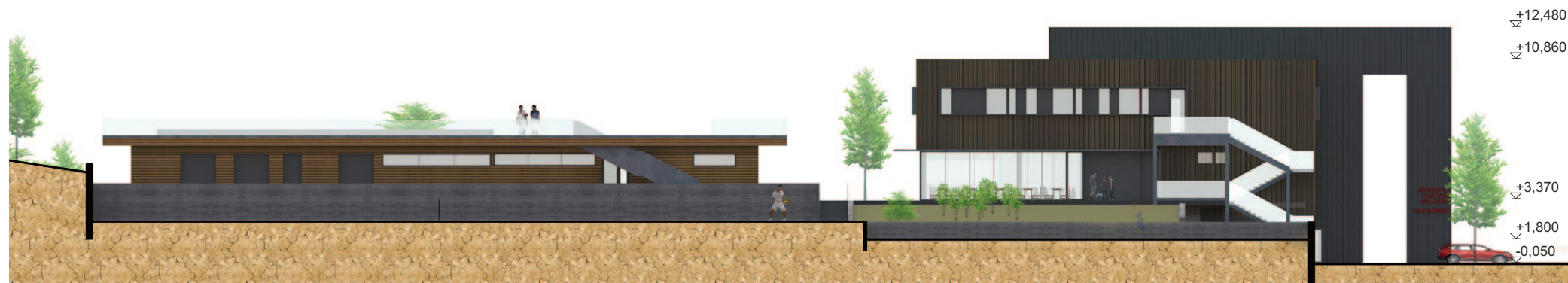


**NAVIGÁTOR**

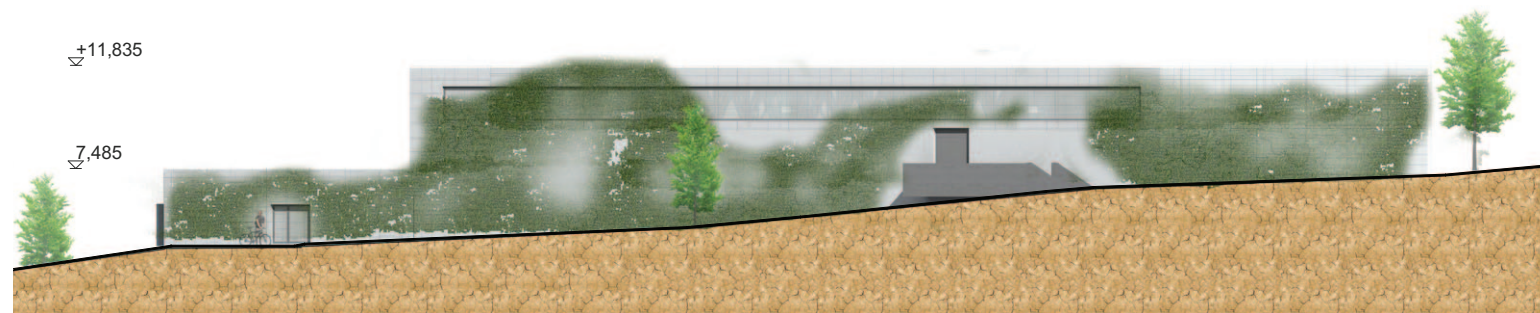
**1.10 / POHLED SEVERNÍ, 1.11 / POHLED JIŽNÍ**



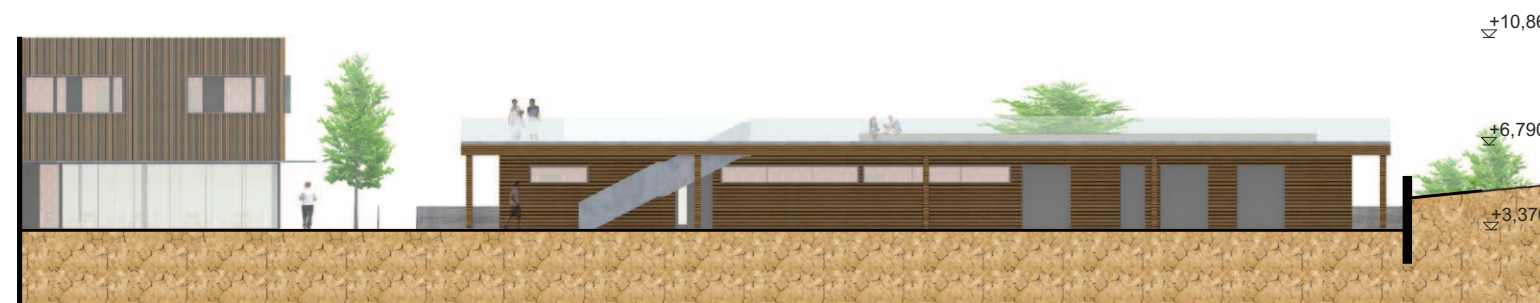




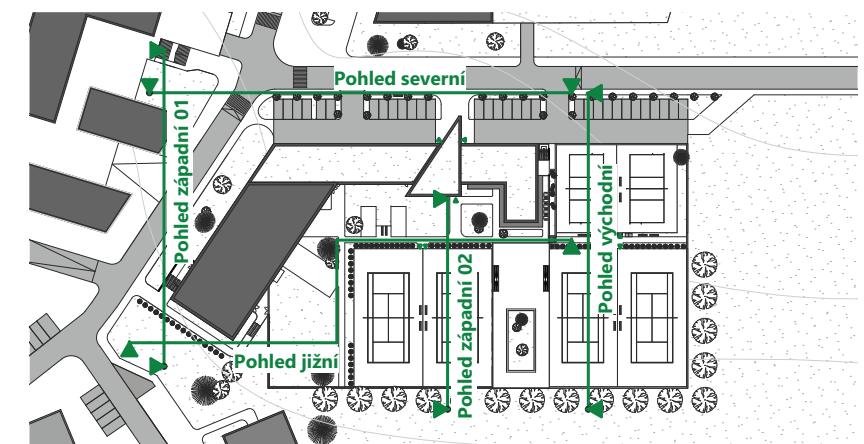
POHLED VÝCHODNÍ



POHLED ZÁPADNÍ 01



POHLED ZÁPADNÍ 02



NAVIGÁTOR



1.13 / POHLED VÝCHODNÍ, 1.14 / POHLED ZÁPADNÍ01, 1.15 / POHLED ZÁPADNÍ 02





**1.16 / VIZUALIZACE - VSTUPNÍ PARTIE OBJEKTU**





**1.17 / VIZUALIZACE - VSTUPNÍ PARTIE OBJEKTU**





**1.18 / VIZUALIZACE - VSTUPNÍ HALA, RESTAURACE A ADMINISTRATIVNÍ ČÁSTI**





**1.19 / VIZUALIZACE - VENKOVNÍ ŠATNY**





Sedací pytel žlutý



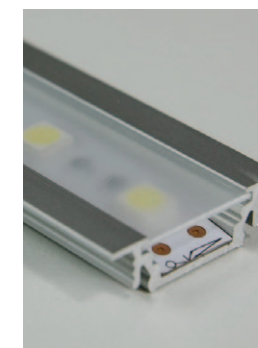
Kolečkové křeslo červené



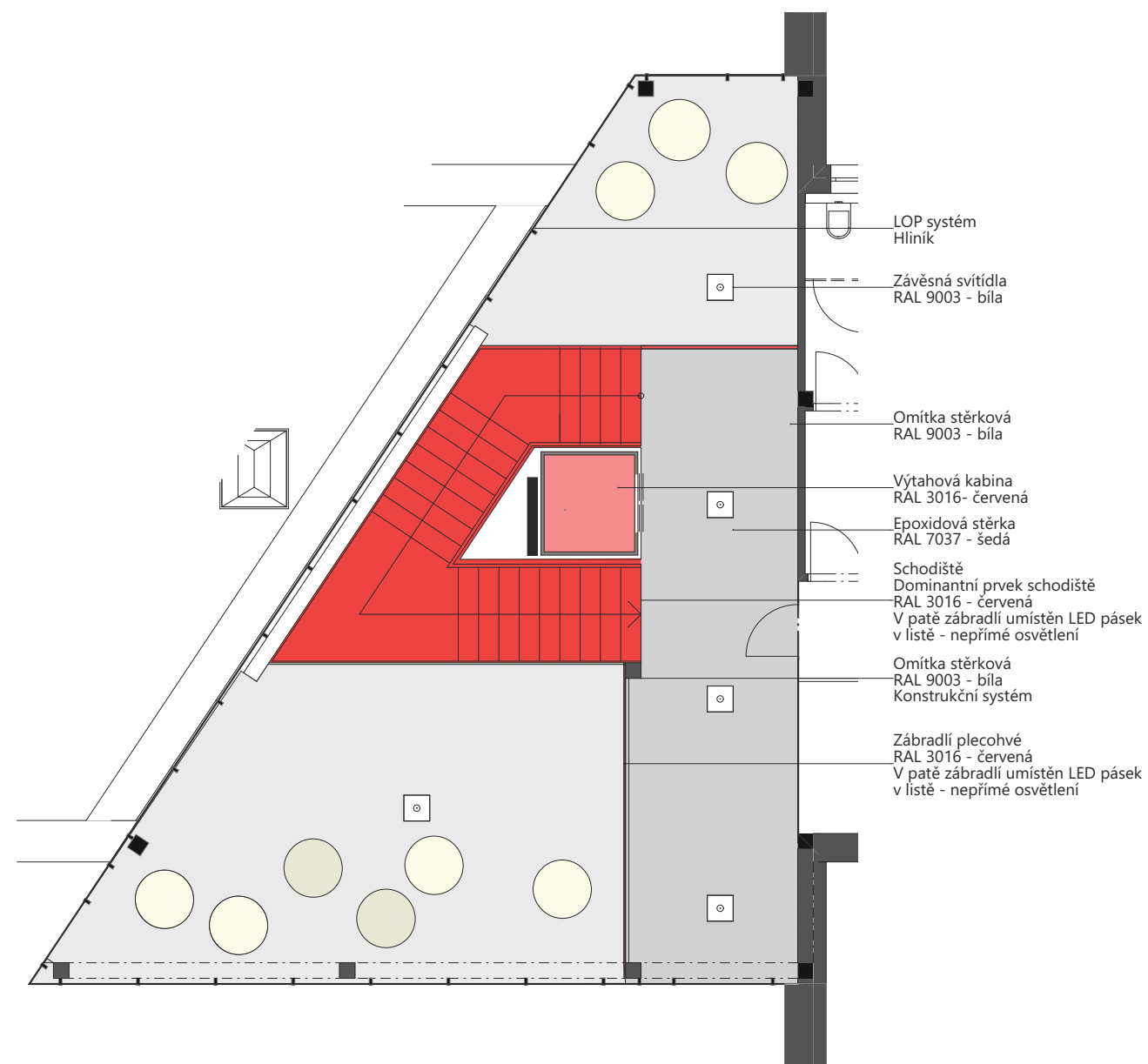
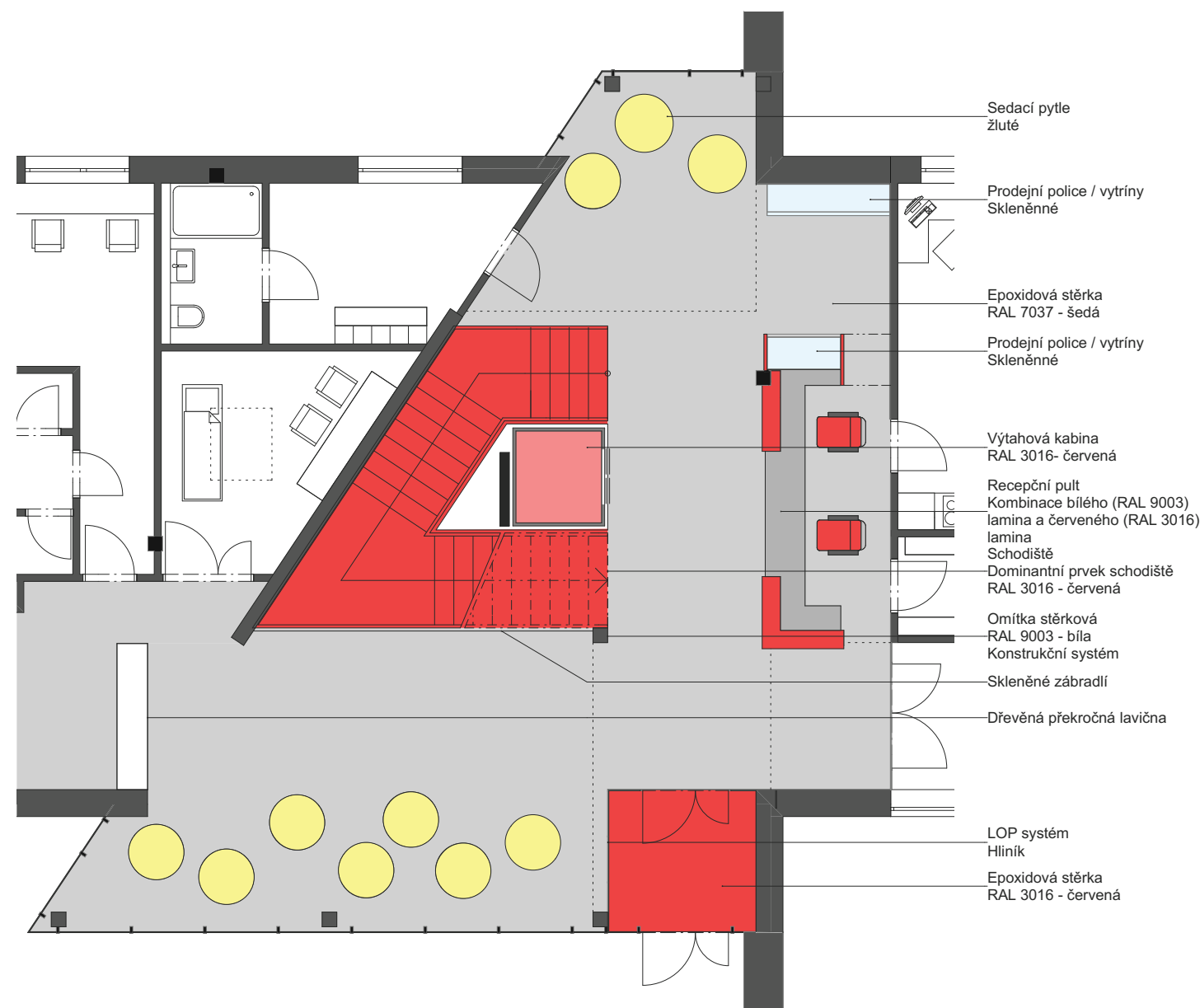
Světlo užitá v podhledu  
Snížená část nad recepcí a krámkem

Světlo užitá jako závěsná v 2.NP pro osvětlení celého prostoru

Světlo bílé



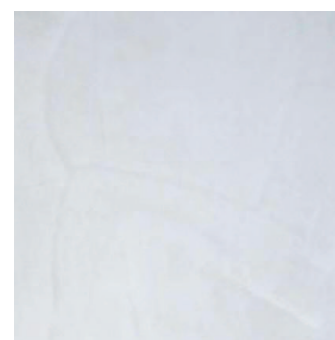
LED pásky v listě pro difúzní světlo  
Osvětlení nepřímé umístěno v patě zábradlí 2.NP a v schodišti



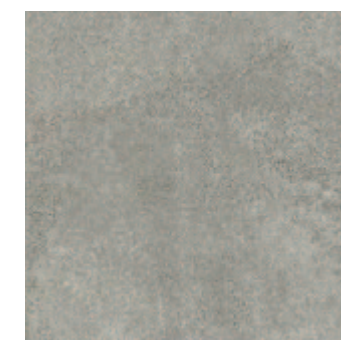
RAL 3016  
Laminátová deska - recepce  
Epoxidová stěrka v předsíni  
  
Schodiště betonové s plechovm zábradlím



RAL 9003  
Laminátová deska - recepce



RAL 9003  
Stěrková omítka

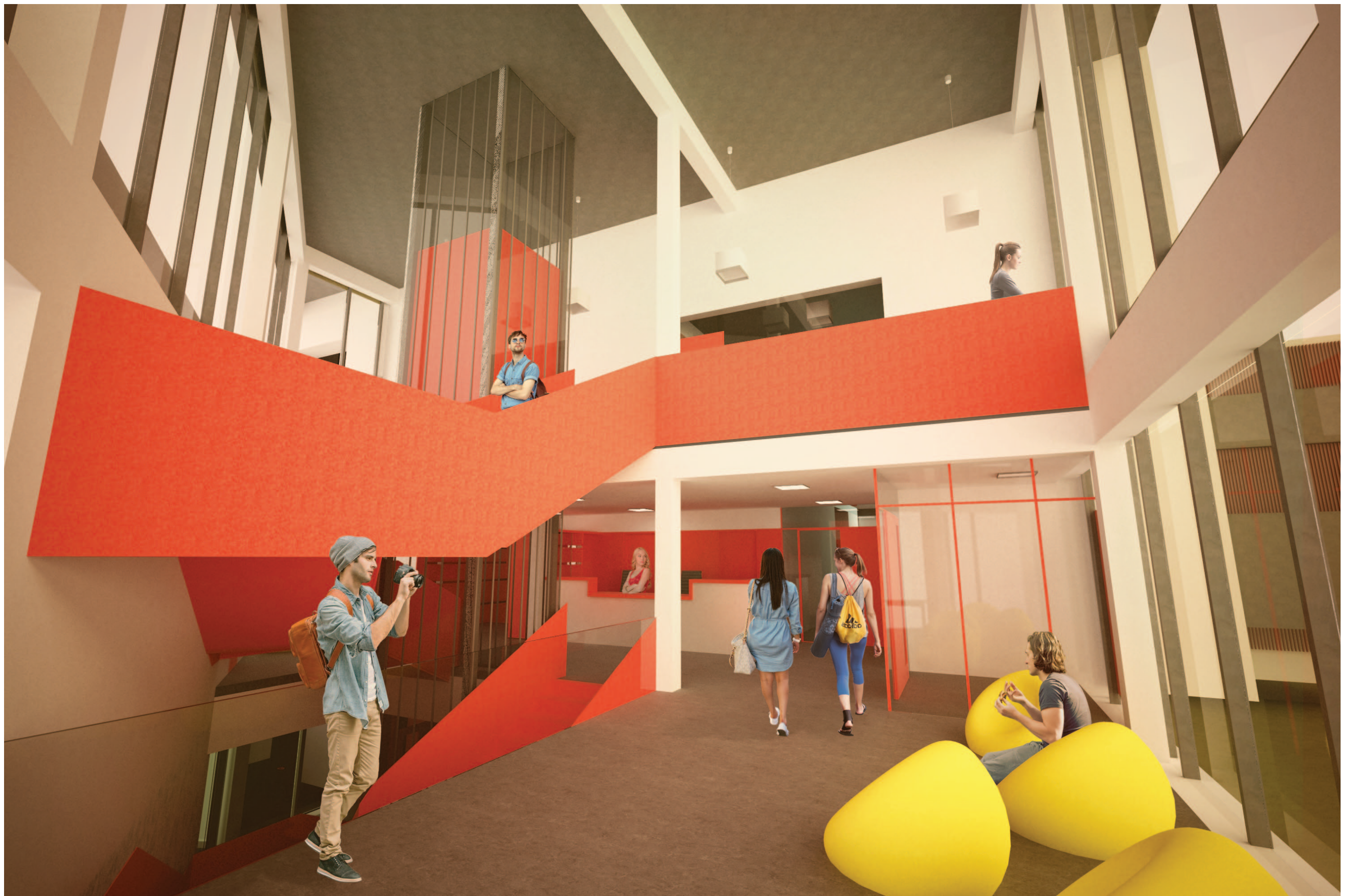


RAL 7036  
Podlahová epoxidová stěrka

## 1.20 / NÁVRH INTERIÉRU VSTUPNÍ HALY







**1.21 / VIZUALIZACE - INTERIÉR VSTUPNÍ HALY**





# 2.0 STAVEBNÍ ČÁST

- 2.01 PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 2.02 SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 2.03 SKLADBA KONSTRUKCÍ
- 2.04 VÝSEK PŮDORYSU 2.NP
- 2.05 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
- 2.06 ŘEZ F-F'
- 2.07 DETAIL D1
- 2.08 DETAIL D2
- 2.09 PBŘ - POŽÁRNÍ ZPRÁVA
- 2.10 PBŘ - PŮDORYSNÁ KONCEPCE POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ (PÚ, ÚC,..)
- 2.11 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 Údaje o stavbě

**a) název stavby**

Sportovní a rekreační areál s wellness Horoměřice

**b) místo stavby**

adresa: Horoměřice

K Ovčínu (číslo popisné není známo)

katastrální území: Horoměřice (okres Praha – západ); 644773

parcelní čísla řešených parcel: p.č. 206/120, p.č. 206/117, p.č.206/71, p.č.206/77, p.č.206/80, p.č.206/81, p.č.206/83, p.č.206/84, p.č.206/88, p.č.206/89, p.č.206/22. , p.č.1207, p.č.1208, p.č.1209, p.č.1211
parcelní čísla dotčených parcel: p.č 206/113, p.č. 413, p.č. 206/114, p.č. 414, p.č. 206/4, p.č. 449/1

**c) předmět projektové dokumentace**  
dokumentace ke stavebnímu povolení

**d) obsah projektu**

**e) výkresy**

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Obecní úřad Horoměřice

**f) místo stavby**

Kontaktní osoba:
Ing.arch. Luboš Knytl
tel: 603 443 033
e-mail: knytl@apstudio.cz

#### A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

**a) jméno a přímení, obchodní firma, IČ, bylo-l přiděleno, místo podnikání,(fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla(právnícká ooba)**

Jakub Novotný
IČ: 5698626

**b) místo stavby**

**b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komoro autorizovaných nženýřů a techniků činných ve výstabě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializaci jeho autorizace**

Jakub Novotný
123456

**c) místo stavby**

**c) jména a příjmení projektantů jednotlivých části projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorozovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komoru autorizovaných inženýřů a techniků činných ve výstabě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializaci jeho autorizace**

Jakub Novotný
123456

**d) obsah projektu**

**e) výkresy**

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Předdiplmomní projekt, osobní návštěva lokality.

**f) výkresy**

#### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

**a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území:**

Řešené území vychází z předdiplomního projetu, který nahrazuje ÚP. Sportovní areál zabírá tyto parcely p.č.206/80, p.č.206/81, p.č.206/83, p.č.206/84, p.č.206/88, p.č.206/89, p.č.206/22. , p.č.1207, p.č.1208, p.č.1209, p.č.1211 a částečně zabírá i tyto parcely p.č. 206/120, p.č. 206/117, p.č.206/71.

**b) výkresy**

**b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Na parcelách zabraných pro sportovní areál nejsou známy žádné památkové rezervace, zóny či jiné památky v obdobném duchu. V blízkosti parcely se nachází pouze zámeček, 18033/2-3390 dle rejstříkového čísla v ÚSKP. Parcely zabrané pro stavbu nejsou v záplavo-

## 2.01 / PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**f) výkresy**

**g) výkresy**

**h) výkresy**

vém území. Veškeré parcely se nacházejí v letovém koridoru letiště Václava Havla. V roce 2004 byla obec zahrnuta do ochranného hlukového pásma letiště, které realizuje protihluková opatření v obci. Některé parcely stavba zasáhne částečně, doporučuje se k přerozdělení těchto parcel p.č.206/120, p.č.206/117 p.č.206/22, geodetem. Veškeré parcely zabrané stavbou spadají pod BPEJ, je nutné je výjmout ze zemědělského půdního fondu.

**i) výkresy**

**j) výkresy**

**k) výkresy**

**l) výkresy**

**m) výkresy**

**d) údaje o souladu s územněplánovací dokumentací,nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.Územě plánovací dokumentace nahrazuje předdiplomní projekt.

**e) výkresy**

**e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Navrhovaná stavba je v souladu s předdiplomní práci, která nahrazuje ÚP ( nový územní plán je v návrhu, předdiplomní projet řešil urbanistický návrh řešeného území a tím stanovil i nový ÚP. Měřítko a struktura zástavby respektuje charakter okolní zástavby.

**f) výkresy**

**f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:**

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

**g) výkresy**

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:**

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

**h) výkresy**

**h) seznam výjimek a úlevových řešení:**

Objekt dle vyhlášky 397/2008sb. nesplňuje požadavky na invalidní toalety rozdělené pro muže a ženy. V objektu v podlaží 1.NP a 2.NP je navrženo vždy pouze jedno invalidní WC.

**i) výkresy**

**i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:**

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné.

**j) výkresy**

**j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí):**

dotčené parceli: p.č 206/113, p.č. 413, p.č. 206/114, p.č. 414, p.č. 206/4, p.č. 449/1

**k) výkresy**

**l) výkresy**

**m) výkresy**

**n) výkresy**

**o) výkresy**

**p) výkresy**

**q) výkresy**

**r) výkresy**

**s) výkresy**

**t) výkresy**

**u) výkresy**

**v) výkresy**

**w) výkresy**

**x) výkresy**

**y) výkresy**

**z) výkresy**

**aa) výkresy**

**ab) výkresy**

**ac) výkresy**

**ad) výkresy**

**ae) výkresy**

**af) výkresy**

**ag) výkresy**

**ah) výkresy**

**ai) výkresy**

**aj) výkresy**

**ak) výkresy**

**al) výkresy**

**am) výkresy**

**an) výkresy**

**ao) výkresy**

**ap) výkresy**

**aq) výkresy**

**ar) výkresy**

**as) výkresy**

**at) výkresy**

**au) výkresy**

**av) výkresy**

**aw) výkresy**

**ax) výkresy**

**ay) výkresy**

**az) výkresy**

**ba) výkresy**

**bb) výkresy**

**bc) výkresy**

**bd) výkresy**

**be) výkresy**

**bf) výkresy**

**bg) výkresy**

**bh) výkresy**

**bi) výkresy**

**bj) výkresy**

**bk) výkresy**

**bl) výkresy**

**bm) výkresy**

**bn) výkresy**

**bo) výkresy**

**bp) výkresy**

**bq) výkresy**

**br) výkresy**

**bs) výkresy**

**bt) výkresy**

**bu) výkresy**

**bv) výkresy**

**bw) výkresy**

**bx) výkresy**

**by) výkresy**

**bz) výkresy**

**ca) výkresy**

**cb) výkresy**

**cc) výkresy**

**cd) výkresy**

**ce) výkresy**

**cf) výkresy**

**cg) výkresy**

**ch) výkresy**

**ci) výkresy**

**cj) výkresy**

**ck) výkresy**

**cl) výkresy**

**cm) výkresy**

**cn) výkresy**

**co) výkresy**

**cp) výkresy**

**cq) výkresy**

**cr) výkresy**

**cs) výkresy**

**ct) výkresy**

**cu) výkresy**

**cv) výkresy**

**cw) výkresy**

**cx) výkresy**

**cy) výkresy**

**cz) výkresy**

**ca) výkresy**

**cb) výkresy**

**cc) výkresy**

**cd) výkresy**

**ce) výkresy**

**cf) výkresy**

**cg) výkresy**

**ch) výkresy**

**ci) výkresy**

**cj) výkresy**

**ck) výkresy**

**cl) výkresy**

**cm) výkresy**

**cn) výkresy**

**co) výkresy**

**cp) výkresy**

**cq) výkresy**

**cr) výkresy**

**cs) výkresy**

**ct) výkresy**

**cu) výkresy**

**cv) výkresy**

**cw) výkresy**

**cx) výkresy**

**cy) výkresy**

**cz) výkresy**

**ca) výkresy**

**cb) výkresy**

**cc) výkresy**

**cd) výkresy**

**ce) výkresy**

**cf) výkresy**

**cg) výkresy**

**ch) výkresy**

**ci) výkresy**

**cj) výkresy**

**ck) výkresy**

**cl) výkresy**

**cm) výkresy**

**cn) výkresy**

**co) výkresy**

**cp) výkresy**

**cq) výkresy**

**cr) výkresy**

**cs) výkresy**

**ct) výkresy**

**cu) výkresy**

**cv) výkresy**

**cw) výkresy**

**cx) výkresy**

**cy) výkresy**

**cz) výkresy**

**ca) výkresy**

**cb) výkresy**

**cc) výkresy**

**cd) výkresy**

**ce) výkresy**

**cf) výkresy**

**cg) výkresy**

**ch) výkresy**

**ci) výkresy**

**cj) výkresy**

**ck) výkresy**

**cl) výkresy**

**cm) výkresy**

**cn) výkresy**

**co) výkresy**

**cp) výkresy**

**cq) výkresy**

**cr) výkresy**

**cs) výkresy**

**ct) výkresy**

**cu) výkresy**



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

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí. Stavba nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení:**

Veškeré prvky pro bezbariérové užívání jsou navrženy dle vyhlášky č 397/2008 sb., je požadována výjimka pro návrh jedné invalidní toalety v každém podlaží (1.NP a 2.NP) bez rozlišení muži/ženy.

Další době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení.

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

Účel stavby:	Sportovní a rekreační centrum s wellness
Počet kancelářských jednotek:	7
Počet uživatelů vnitřní sportoviště	36 osob
Počet uživatelů venkovních sportovišť	32 osob
Počet uživatelů wellnes	8 osob
Počet uživatelů restaurace	40 osob
Počet uživatelů sportoviště celkem	68 osob
Počet uživatelů celkem	123 osob

**Objekt SO.01**

Obestavěný prostor	13 520 m <sup>3</sup>
Užitná plocha nových prostor:	2 845 m <sup>2</sup>
Celková zastavěná plocha	1372 m <sup>2</sup>

**Objekt SO.02**

Obestavěný prostor	815 m <sup>3</sup>
Užitná plocha nových prostor:	233 m <sup>2</sup>
Celková zastavěná plocha	298 m <sup>2</sup>

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

V dokumentaci nejsou podrobné propočty spotřeby jednotlivých médií, hmot. Předpokládá se využití dešťové vody pro závlahu sportovišť a zeleně v areálu. Třída energetické náročnosti je v projektu nahrazena energetickým štítkem obálky. Při výpočtu vyšla budova v třídě A (0,52).

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

Není součástí dokumnetace.

**k) orientační náklady stavby:**

Nákladady na stavbu jsou počítany dle m<sup>3</sup>/15 000Kč. Cena dle této kalkulace je

**A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:**

Stavba řeší dva objekty, kde první objekt SO.01 je hlavní budova, která obsahuje vstupní partie do areálu, šatnové zázemí pro vnitřní sportoviště a wellness, wellness, vnitřní sportoviště, restauraci a administrativní plochy pro vedení oddílů. Druhým objektem SO.02 je šatnové zázemí pro venkovní sportoviště.

Veškeré technologie jsou umístěny v podlaží 1.PP, kde jsou na tyto provozy vyhrazeny plochy, konkrétně pro VZT jednotky, vytápění a TUV.

Objekt je dále napojen na veřejné sítě kanalizace, vodovodu a elektřiky.

Dešťové vody jsou schraňovány na pozemku a využity pro závlahu areálu či sportovišť.

# B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Stavební pozemek se nachází v obci Horoměřice, blízko Prahy. Katastrální území Horoměřice (okres Praha – západ); 644773. Dostupnost obce je automobilovou dopravou, MHD dopravou Praha, autobusovou dopravou, železniční doprava není v obci. Parcela je přístupná z ulice K Ovčínu, aktuálně se na některých zabraných parcelách pro areál nachází zahrádkářská kolonie, která je v předdiploním projektu nahrazena prostory určenými pro bydlení, sport a rekreaci. Předdiplomní projekt nahrazuje ÚP v řešeném úze-mí, jelikož ÚP z roku 1999 bude nahrazen novým ÚP, který se aktuálně připravuje.

#### a) charakteristika stavebního pozemku:

Pozemek se nachází v Horoměřicích, katastrální území Horoměřice 644773 a skládá se z více parcel. Přístupný je ze stávající komununi-ce K Ovčínu, která bude rekonstruována na dvouproudou asfaltovou komunikaci. Parcela je v mírném severním sklonu. Na některých parcelách, které budou zábrány areálem se aktuálně nachází zahrádkářská kolonie. Veškeré pozemky zabrané areálem spadají do zemědělského půdního fondu.

Celá obec se nachází v letovém koridoru pro vzlet a přilet letadlové dopravy na letišti Václava Halva.

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

Není součástí dokumentace.

#### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Parcely jsou v letovém koridoru, z nichž vyplívají ochranná pásma a ochranná pásma inženýrských sítí.

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

Lokalita se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

#### f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na pozemku se nachází náletová zeleň, křoviny. Veškeré tyto dřeviny budou zlikvidovány v nejnutnějším rozsahu dle zemních úprav.

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

Při stavbě dojde k záběru zemědělského původního fondu BPEJ.

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

Technická infrastruktura je zajištěna těmito inženýrskými sítěmi: elektro, jednotná kanalizace, plyn NTL, vodovod.

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

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

#### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Stavba je navržena pro sportovní, rekreační a rehabilitační vyžití návštěvníků a administrativní částí pro kluby. Sportovní vyžití v areálu je rozděleno na vnitřní sporty ( posilovna, 2x squash, 2xricochet, posilovna, lezecká stěna, tělocvična s různorodým využitím (tančírna, badminton) a venkovní sporty ( 2x plážový volejbal, 4x tenisové kurty / nohejbal, tenisová stěna, 2xpetangue, zázemí pro hasičské sporty). Pro rehabilitaci je navrženo wellness centrum s párou, saunou, lehátky pro odpočinek a masérna. Stavba je rozdělena na dva stavební objekty SO.01 – hlavní budova a SO.02 – šatna pro venkovní sportoviště. Konstrukční systémy budov jsou rozdílné. Pro hlavní budovu byl zvolen žb skelet s průvlaky nesoucí žb desky. Tento systém je zvolen kvůli lehkým dispozičním změnám během užívání objektu. V nutné míře jsou také užity opěrné stěny v 1.PP. Stavba je založena na žb patkách a žb pasech, dle konstrukcí nesoucích. Pro SO.02 byl zvolen konstrukční systém stěnový s příčným pnutím stropní žb. desky. Založení objektu je na pasech z PB. Budova SO.01 je vstupním objektem do sportovního areálu. Budova je dvoupodlažní, v některých částech třípodlažní. Jedná se o objekt zasazený do severního svahu. Podlaží 1.PP, kde je technické zázemí a vstup do objektu. Z jižní strany tvoří opěrnou hmotu pro násyp zeminy, pro vyrovnání svahu kvůli venkovním sportovištím. Ze severní strany je podlaží uskočeno vůči 1.N.P., kde vzniká plocha pro parkování a vstup do objektu, do schodišťové haly pro vertikální komunikaci do 1.NP či 2.NP.

V 1.NP se nachází kontrolní bod celého areálu, recepce s prodejními plochami pro sportovní náčiní a místem pro sezení. Z haly je možný vstup do místnosti první pomoci, do sportovní části vnitřích sportovišť, wellness, restaurace, šatna zaměstnanců a východ do venkovního areálu. Při vstupu do čisté zóny jdeme přes překročnou lavičku, kde se dále nachází wellness mezi oddělenými šatnami s WC a umyvárnami pro muže a ženy, šatny pro invalidy. Dále šatna se sprchou, Wc a umyvadlem pro trenéry, kde nebude více jak 5 trenérů (max 5. osob) , kancelář pro trenéry. Z této části pak vstupujeme do halového prostoru, kde jsou v různých výškových úrovních umístěna jednotlivá sportoviště. Šatna zaměstnanců je navržena maximálně pro 5 zaměstnanců se sprchou, wc a umyvadlem.

## 2.02 / SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Diplomová práce / Horoměřice - Sportovní centrum / Bc. Jakub Novotný / vedoucí DP - doc. Ing. arch. Luboš Knytl / katedra arcitektury FSv ČVUT / LS 2016/2017

Dále je přístupná místnost první pomoci. Kanceláře vedení areálu a skladu pro zapůjčení sportovního náčiní se nachází za recepcí pro vhodné funkční spojení. Restarace je navržena pro stolové sezení a část je navržena v pohodlnější verzi - lobby sezení. Za barem se nahází samostatný sklad pro bar a úklidovou místností pro restauraci. Zázemí restaurace je kuchyň s omezeným provozem, který omezuje kuchyň k zhotovení pouze určitých typů jídel. Dále jsou sklady pro potraviny a sklady pro odpad. Šatna s wc, umyvadlem a sprchou je určena maximálně pro 5 zaměstnanců restaurace. Z haly je možné přes kontrolní bod vystoupat do 2.NP, kde se nachází kuchyňka pro obsluhu dvou zasedacích místností a 7 kancelářských jednotek pro vedení jednotlivých oddílů (tenis, volejbal, hasiči, rybáři, squash...)

#### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:

Sportovní areál:	
Objekt SO.01	
Počet šatních skříněk muži/ženy:	80x
Lezecká stěna	výška 12,5m , 348m2
Posilovna / plocha	1/ 287,59 m2
Tělocvična / plocha	1 / 287,59 m2
Objekt SO.02	
Počet šatních skříněk muži/ženy:	72x
Venkovní sportoviště:	
Počet squashových kurtů:	2
Počet ricochetových kurtů:	2
Počet volejbalových kurtů:	2
Počet tenisových kurtů:	4
Objekt SO.03	
Počet šatních skříněk muži/ženy:	72x
Venkovní sportoviště:	
Počet squashových kurtů:	2
Počet ricochetových kurtů:	2
Počet volejbalových kurtů:	2
Počet tenisových kurtů:	4

Sportovní areál:	
Objekt SO.01	
Počet šatních skříněk muži/ženy:	80x
Lezecká stěna	výška 12,5m , 348m2
Posilovna / plocha	1/ 287,59 m2
Tělocvična / plocha	1 / 287,59 m2
Objekt SO.02	
Počet šatních skříněk muži/ženy:	72x
Venkovní sportoviště:	
Počet squashových kurtů:	2
Počet ricochetových kurtů:	2
Počet volejbalových kurtů:	2
Počet tenisových kurtů:	4
Objekt SO.03	
Počet šatních skříněk muži/ženy:	72x
Venkovní sportoviště:	
Počet squashových kurtů:	2
Počet ricochetových kurtů:	2
Počet volejbalových kurtů:	2
Počet tenisových kurtů:	4

<b>Objekt SO.01</b>	
Obestavěný prostor	13 520 m3
Užitná plocha nových prostor:	2 845 m2
Celková zastavěná plocha	1372 m2
Objekt SO.02	
Obestavěný prostor	815 m3
Užitná plocha nových prostor:	233 m2
Celková zastavěná plocha	298 m2
Objekt SO.03	
Obestavěný prostor	815 m3
Užitná plocha nových prostor:	233 m2
Celková zastavěná plocha	298 m2

<b>Objekt SO.01</b>	
Obestavěný prostor	13 520 m3
Užitná plocha nových prostor:	2 845 m2
Celková zastavěná plocha	1372 m2
Objekt SO.02	
Obestavěný prostor	815 m3
Užitná plocha nových prostor:	233 m2
Celková zastavěná plocha	298 m2
Objekt SO.03	
Obestavěný prostor	815 m3
Užitná plocha nových prostor:	233 m2
Celková zastavěná plocha	298 m2

<b>Objekt SO.01</b>	
Obestavěný prostor	13 520 m3
Užitná plocha nových prostor:	2 845 m2
Celková zastavěná plocha	1372 m2
Objekt SO.02	
Obestavěný prostor	815 m3
Užitná plocha nových prostor:	233 m2
Celková zastavěná plocha	298 m2
Objekt SO.03	
Obestavěný prostor	815 m3
Užitná plocha nových prostor:	233 m2
Celková zastavěná plocha	298 m2

#### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

##### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Urbanistické řešení a využití území vychází z předdiplomního projektu, který se zabýval návrhem centra obce s přílehlými plochami. ÚP obce je z roku 1999 a aktuálně se zpracovaná nový uzemní plán. Námi řešené urbanistické území je i návrhem nového využití uzemí, nového ÚP. Celé území je omezeno letovým koridorem letiště Václava Havla. Aktuálně se obec rozrůstá především jihozápadním smě-rem od hlavní komunikace obce ul. Velvarská a budoucí centrum by se tedy nacházelo na okraji obce. Proto volné plochy na severový- chodě a jihovýchodě od ulice Velvarská jsou navrženy jako plochy pro rozvoj obce, jako obytné plochy a plochy pro sport a rekreaci. Doprava v území je aktuálně neuspokojivá, vysoký stupeň automobilové dopravy je kritický. Území je dostupné MHD města Praha, autobusovou dopravou. Pro regulaci dopravy při průjezdu obcí je navržen obchvat obce a při průjezdu obcí jsou vhodně navrženy zpomalovací prvky, například zpomalovací prahy.

Užší návrh urbanistického řešení je návrh nového centra s nejbližším okolím. Nové centrum respektuje půdorysně stávající stavení s dvorem a zachovává pouze historicky chráněný zámeček v čele tohoto stavení. Tedy půdorys stavení je půdorys nového náměstí s novými objekty, které mají vhodné využití dle potřeb obce. Zástavba ohraničující náměstí je dvoupodlaží až třípodlažní se sedlovými střechami. Náměstí je středem křížové osy, kde na východ a západ podél této osy rozrůstá nová dvoupodlažní až třípodlažní zástavba s plochými střechami dle plošných možností území. Na východě tuto osu a ostatní vzniklé ulice novou pravouólou zástavbou uzavírá sportovní centrum, tedy řešený objekt. Objekt je navržen jako třípodlažní budova půdorysu L, která reaguje a uzavívá novou pravo-úhou zástavbu. Pod náměstím se nachází parkovací plochy pro nově vzniklé objekty, návštěvníky.

Sportovní centrum vychází z potřeb obce, z analýz, z nichž vyplývá nedostatečné občanské vybavení obce. Sportovní areál je navržen

na mírném svažitém terénu, který je nutno vyrovnat pro potřeby sportovišť. Příjezd k objektu je z hlavní ulice Vervarská přes ulici K rybníku až do ulice K Ovčínu, kde je navržena parkovací plocha pro areál, část jsou otevřená parkovací místa, část jsou krytá parkovací stání pod podlažím 1.NP.

Hmota objektu vychází z urbanistického řešení, kde pro projekt byl tvar mírně pozměněn a pravoúhlý půdorys ve tvaru L byl změněn na otevřenější půdorys tvaru L. Tento tvar kopíruje sevření dvěma ulicemi, ul. K Ovčínu a ul. K Rybníku. Otevřenějším L půdorys lépe definujeme, vymezujeme ulici K Rybníku. Podlažnost objektu byla také regulována oproti urbanistickému řešení, část stavby je dvoupodlažní, část trojpodlažní, vstupní partie objektu tvoří vstupní hala, která je převýšena vůči objektu a vysunuta z půdorysného ohraničení pro jasné definování vstupu do objektu.

Areál má dva objekty, kde objekt SO.02, jednopodlažní s pochozí střechou, který se nachází v areálu mezi tenisovými kurty a slouží jako zázemí pro venkovní sportoviště. Hlavní objekt SO.01, přes který se vstupuje do areálu, je dělen na části o třech podlažích a částech o dvou podlažích. Podlaží 1.PP je na části půdorysu uskočeno a tvoří prostor pro kryté stání, z druhé strany tvoří opěrnou stěnu pro vyrovnání sportovišť. Střešní pláště jsou řešeny jako vegetační střecha s extenzivní zelení pro lepší zakomponování do krajiny a obce, pohledy z přilehlých bytových domů. Hlavními fasádními prvky jsou zeleň a dřevěné laťování.

#### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:**

Hmota vychází z urbanistické studie předdiplomního projektu s mírnými korekcemi, více viz. Bod B2.2.

Hlavními fasádními prvky objektu SO.01 jsou zeleň a dřevěné laťování. Laťování je svislé pro lehkou údržbu, životnost a je navrženo na třípodlažní části, konkrétně na podlaží 1.NP a 2.NP. Tento prvek je navržen pro vizuální zakrytí okenních otvorů ze zázemí objektu, ovšem funkci okna laťování nijak nenarušuje (světlo, větrání). V určitých částech, kde je vhodný čistý výhled z interiéru do exteriéru jsou okna

orámována, zvýrazněna a ukončené laťování na orámování. Orámování zároveň tvoří malou clonu proti slunečním paprskům, mezi okny v rámu budou užity obkladové desky stejného odstínu jako okenní rám pro celistvé působení. Pod laťováním na TI je užita černá folie chránící TI.

Na dvoupodlažní hmotě, konkrétně na částech podlaží 1.NP, v šatnovém zázemí pro vnitřní sporty jsou instalovány sítě pro popínavé rostliny. Kompozičně jsou některá okna oramována a v těchto místech je síťovina vynechána. Je potřeba každoroční údržba těchto otvorů proti zarůstání. Zvolený prvek opět plní funkci vizuálního skrytí otvorů ze šatnového zázemí, ale nijak neomezuje funkci okna (světlo, větrání). Na sportovní hale se sportovišti jsou místy instalovány sítě pro popínavé rostliny. Tento prvek bude stavbě dodávat život, neboť bude celoročně proměnný. Převýšená vstupní hala je řešena LOP systémem.

Na veškerých oknech jsou instalovány exteriérové žaluzie pro individuální zastínění místnosti.

Hlavním prvkem objektu SO.02 je dřevěná vodorovná obložení objektu. Objekt má pochozí střechu, sloužící jako tribuna pro sportoviště s travnatou částí, kterou ohraničuje lavice.

#### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:**

Veškerá technická vybavení objektu (VZT jednotky, vytápění, TUV) jsou umístěna v 1.PP. Na střešních rovinách bude pouze nejnútnější technologie z důvodů pohledů z přilehlých bytových domů na střešní rovinu.

Jedná se o sportovní areál s venkovními a vnitřními sportovními plochami, kde centrální bod je recepce v 1.NP, kudy musí každý návštěvník areálu projít, aby byl neustálý přehled. Z recepce může sportovec/zákazník odejít na čtyři body, vnitřní sportoviště, venkovní sportoviště, restaurace či administrativní část v 2.NP. Z haly je přístup do šatny rozhodčích, kteří mohou jak do vnitřních sportovišť tak do venkovních sportovišť. Toto funkční schéma má i místnost první pomoci pro primární ošetření. Do vnitřního sportoviště vcházíme přes překročnou lavičku, kterou je možnost objektu kvůli osobám s omezenou pohyblivostí. Vnitřní sportoviště mají šatnové zázemí sdílené pro wellness, jelikož oba provozování jsou čisté. Z šatny můžeme vejít na vnitřní sportoviště či do umyvárny, přes kterou projdeme do wellness prostorů. Při cestě invalidů do wellness centra musí invalida vjet neprve do šatny potraními dveřmi. Toto řešení nám umožňuje přímý vstup do wellness centra bez cesty přes chodbu. Toto dispoziční řešení platí pro mužské i ženské šatny. Dále se v čisté zóně nachází šatna a kancelář trenérů, návrh je navržen pro 5 trenérů. Jelikož se tato část nachází v čisté zóně a dá se předpokládat, že trenér bude vstupovat i na venkovní hřiště, proto v objektu SO.02 jsou navrženy dva sklady pro trenérské pomůcky pro venkovní sportoviště. Ulidové komory pro tuto část jsou navrženy dvě, jedna pro mokrou část – wellness, umyvárna, druhá pro sportoviště, šatny.

Restaurační provoz s prostorným barem a s posezením v letních měsících na terase přilehlé k objektu. Bar má vlastní sklaldovací prostory oddělené od kuchyňských skladů. Uklidová místnosti jsou dvě, pro restaurační část a pro část kuchyně a skladů. Vstup do zázemí restaurace vstupujeme do obslužné chodby, odkud je přístupná šatna zaměstnanců, navržena pro 5 zaměstnanců, sklad potravin, sklad odpadu, ulidová místnost pro tento prostor, kuchyň. Kuchyň v koncepčním návrhu je rozdělena na mytí černého nádobí, čistou přípravu zeleniny a čistou přípravu masa. Předpoklad rozdělení kuchyně vychází z předpokladu zásobování kuchyně již předpřipravenými výrobky, například oloupané brambory... . Mytí bílého nádobí a návratu do kuchyně pro servírování jídel odpovídá známým standardům. Zásobování restaurace je přes hlavní vstupní partie.

V 2.NP se nachází administrativní část, kde kuchyňka slouží pro využití kanceláři či zasedacími místnostmi. Dvě univerzální zasedací místnosti pokryjí využití pro oddílové schůze pro jednotlivé oddíly. Zasedací místnosti je možné i propojit mobilní příčkou. Kancelářská část má celkem 7 kanceláří o různých podlahových výměřích a slouží pro běžnou administrativu část daného oddílu.

Venkovní zázemí pro sportovce SO.02 zahrnují toalety, šatny s umyvárnou a invalidní šatny s hygienickými kabinami, sklady pro údržbu areálu a skladu trenérských pomůcek pro venkovní sportoviště.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:**

Objekt je bezbariérově řešen, pro vertikální komunikaci je navržen výtah. Pro restauraci je navržena jedna invalidní toaleta, v 2.NP pro administrativní část je navržena druhá invalidní toaleta bez rozlišení muži/ženy. Bude požádáno o výjimku oddělených invalidních toalet pro objekt. Šatny pro vnitřní i venkovní sportoviště jsou navrženy oddělené šatny pro muže a ženy, každá šatna má jednu hygienickou kabinu (sprchový kout, Wc, umyvadlo).

Veškeré prvky pro bezbariérové užívání jsou navrženy dle vyhlášky č 397/2008 sb., je požadována výjimka pro návrh jedné invalidní toalety v každém podlaží (1.NP a 2.NP) bez rozlišení muži/ženy.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:**

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, například uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### **a) stavební řešení:**

Celá lokalita je kompletně zasítována inženýrskými sítěmi. Sportoviště venkovní jsou orientovány podélnou osou sever / jih. Před započítáním stavebních prací je nutná demolice stávající zahrádkářské kolonie.

##### **b) konstrukční a materiálové řešení:**

Skladba konstrukcí viz výkres skladeb konstrukcí.

##### ***Obecný popis konstrukce:***

##### ***Základové konstrukce:***

Objekt SO.01 je založen na pasech v místech opěrných stěn a na patkách v místech sloupů. Materiálové řešení určí statický posudek.

Objekt SO.02 je založen na pasech, materiálové řešení určí statick.

Nejsou známy geologické poměry území

##### ***Svislé nosné konstrukce***

Objekt SO.01 je kombinací skeletového systému a opěrných stěn v nejnútnější míře. Sloupy jsou navrženy 240x240mm, sloupy ve sporovní hala jsou dimenzovány 350x350mm. Sloupy jsou empiricky vypočteny. Více viz bod 4.0. STATICKÁ ČÁST. Ve sportovní hale jsou užity i ocelová táhla, které vynášejí stropní konstrukce v hale.

Objekt SO.02 je zděná stavba s nosnými stěnami POROTHERM tl. 240mm.

##### ***Svislé nenosné konstrukce***

Nenosné konstrukce jsou cihelné bloky, obvodové zdivo je navrženo POROTHERM tl. 240mm, příčky v objektu je navrženo z tvárnic POROTHERM AKU tl. 115mm, či 190mm. Příčka tl. 190mm vždy odděluje sekce pro lepší akustické parametry stavby.

##### ***Vodorovné konstrukce***

V objektu SO.01 jsou navřezy ŽB stropní desky tl. 250mm, které jsou uloženy na žb. průvlak či opěrnou stěnu. Zastřešení halové části je ocelovými příhradovými nosníky, empiricky zvolené výšky 1,9m. Na nosnících je uložen VSŽ plech, který tvoří nosnou plochu pro skladbu střešního pláště. Výšku vlny dle statického posudku, není součástí dokumentace. Stropní konstrukce ve sportovní hale jsou kombinovány, kde část stropních konstrukcí je zavěšená na táhlech, které vynášejí příhradové nosníky, na kterých je VSŽ plech vyliť betonem, další část je stropní řb. deska uložena na jedné straně do průvlaku a na druhé do nosné žb. stěny.

V objektu SO.02 jsou navřezy ŽB stropní desky tl. 250mm, kde část přesahující půdorys objektu je uložen na žb. sloupy po obvodu desky.

##### ***Vertikální komunikace.***

Hlavní schodiště je železbetonové, trojramenné. Uložení shcodiště je do průvlaku a boční nosné žb. stěny. Schodiště na východní fasádě objektu a na objektu SO.02 je ocelové schodnicové. Ve sportovní hale je navrženo ocelové příhradové schodiště.

Výtahy v objektu jsou dva, první v hlavním vstupu, druhý ve sportovní hale. Výtahy nejsou určeny pro evakuaci osob.

##### **Hydroizolace**

HI proti zemní vlhkosti je navržen modifikovaný SBS asfaltový pás, v místech ohybu či předpokladu poškození je ve více vrstvách. Pro ploché krytiny je navržena foliová HI dle skladby KCE.

## 2.02 / SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



**Tepelná izolace:**

Suteréní opěrné stěny jsou zatepleny XPS polystyreném určeného do tohoto prostředí. Fasáda nad zemí bude zateplena MV. Střešní roviny jsou zatepleny MV či polystyrénem, TI tvoří spádovou vrstvu.

**Podlahy:**

Dle provozu je navřena epoxidová stěrka či dlažba.

**Střešní konstrukce:**

**Výplně otovrů**

Celý objekt je navržen z hliniových oken s izolačními dvojskly.

**Stěny:**

**c) mechanická odolnost a stabilita:**

Veškeré stavební dílce jsou tradičních materiálů, rozměrů a technologií.

**Podlahy:**

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

**a) technické řešení:**

Pro objekt budou muset být zřízeny přípojky pro vodu, elektřiku, kanalizaci. Na pozemku je oddílná kanalizace. Splašková kanalizace ústí přímo do veřejné sítě. Dešťová kanalizace je svedena do retenčních nádrží a pro následné použití pro zahradní potřeby a závlahu sportovišť. V případě přeplnění retenční nádrže je odvod vody bud do splaškové kanalizace či do vsakovacích nádrží. Hlavní jističe ČEZU jsou umístněny ve stěně v 1.PP s elektroměrem. Hlavní rozvodna pro objekt je v technické místnosti v 1.PP. Každé podlaží má svoji rozvodnu.

Vytápění objektu se předpokládá tepelným čerpadlem země/voda. Zdroj tepla pro tepelné čerpadlo jsou zemní vrty. Topné tělesa jsou navrženy v podobě podlahových konvektorů a podlahového topení pro komfortní rozdělení teplot v prostoru.

Zdrojem teplé vody je tepelné čerpadlo a možností zvýšení výkonu elektrickou vložkou či plynovým kotlem.

**Střešní konstrukce:**

**b) výčet technických a technologických zařízení:**

Není součástí dokumentace. Viz technická zpráva VZT v bodě 3.0. TZB ČÁST

**Podlahy:**

**Stěny:**

**B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Stavba splňuje všechny požadavky na požární bezpečnost staveb. Viz bod diplomové práce 2.05 KONCEPT POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ

**Podlahy:**

**Stěny:**

**B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

**a) kritéria tepelně technického hodnocení:**

Není součástí dokumnetace.

**Podlahy:**

**b) posouzení využití alternativních zdrojů energií:**

Není součástí dokumnetace.

**Stěny:**

**Podlahy:**

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.) Záměr je navrhován tak, že z hlediska hluku od vzduchotechniky či jiných stacionárních zdrojů hluku nebude vznikat žádný hluk směřovaný do okolí budov ani se nebude šířit po budově.

**Stěny:**

**B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

**a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:**

Na staveništi bude provedeno radonové měření a bude vytvořeno přiměřené radonové opatření.

**Podlahy:**

**b) ochrana před bludnými proudy:**

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu s jedním podzemním podlažím. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

**Stěny:**

**c) ochrana před technickou seismicitou:**

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

**Podlahy:**

**d) ochrana před hlukem:**

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí. Stavba nebude mít vliv na zdraví osob, nebo na životní prostředí. Stavba nebude mít negativní vliv z

## 2.02 / SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Diplomová práce / Horoměřice - Sportovní centrum / Bc. Jakub Novotný / vedoucí DP - doc. Ing. arch. Luboš Knytl / katedra arcitektury FSV ČVUT / LS 2016/2017

hlediska ochrany přírody a krajiny, nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů.

Ochranná pásma nejsou navržena.

**Stěny:**

**e) protipovodňová opatření:**

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

**Podlahy:**

**f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.):**

Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

**Stěny:**

**Podlahy:**

**B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU:**

**a) napojovací místa technické infrastruktury:**

Napojení na technickou infrastrukturu bude novými přípojkami ke stávajícímu vedení, které je umístěno v uličním profilu.

**Stěny:**

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:**

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou popsány v jednotlivých částech dokumentace, které nejsou součástí dokumentace.

**Podlahy:**

**B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ:**

**a) popis dopravního řešení:**

Dopravní řešení okolo parcely se předpokládá klidné i při úplném zastavění rozvojových ploch pro bydlení. Příjezdové ulice K Rybníku a ulice K Ovčínu jsou navrženy po rekonstrukci jako dvouproudé asfaltové se zpomalovacími prahy pro zklidnění dopravy a bezpečný přechod komunikace pro pěší. Aktuálně jsou komunikace v těchto ulicích pouze zhutněny a pojezdová vrstva je zhutněný stěrk. Tyto uličí profily jsou navrženy s dodatečnou kapacitou pro obsluhující území. Min. šířka jednoho jízdního pruhu se předpokládá 3,0m.

**Stěny:**

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:**

Lokalita je obslužná ze severní strany objektu, ulicí K Ovčínu, která bude dvouproudá, asfaltová, z této komunikace jsou nájezdy na dvě parkovací plochy před objektem s potřebnými parkovacími místy.

**Podlahy:**

**c) doprava v klidu:**

Parkování vozů je navrženo pod částí objektu a před objektem. Celkový počet parkovacích je 50 míst z toho 3 invalidní parkovací stání.

**Stěny:**

**d) pěší a cyklistické stezky:**

Je řešeno v uličním profilu. Stojany pro kola jsou umístěny u vstních partií do objektu. Stojany navrženy pro 20 kol.

V místech přechodu pro přecházení jsou obrubníky sníženy na výšku 20 mm. Na tento obrubník navazuje varovný pás provedený v kontrastní barvě šířky 400 mm v celé délce snížení s přetažením na 80 mm výškového rozdílu rampového náběhu – viz detail. Rampová část chodníku má sklon do 12,5%.

Přirozenou vodící linii většinou tvoří záhonová obrubou převýšenou o +6 cm tak. Maximální délka přerušení vodící linie nepřekračuje 8,00 m (dle vyhl. 398/2009 Sb.příl.1)

Umělá vodící linie – jsou navzeny, kde je přerušena přirozená vodící linie. (dle vyhl. 398/2009 Sb.příl.1)

V místech ukončení chodníků jsou podél snížené obruby zřízeny varovné pásy šířky 0,40 m z dlažby pro nevidomé dlažby provedené v kontrastní (bílé) barvě šířky 400 mm v celé délce snížení s přetažením na 80 mm výškového rozdílu rampového náběhu – viz detail. Rampová část chodníku má sklon maximálně 12,5%. Chodníky jsou na obou stranách napojeny na stávající pochozí plochy (chodníky).

**Stěny:**

**B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNÍCH ÚPRAV:**

**a) terénní úpravy:**

Jsou navrženy nasypy k horní hraně podlaží 1.PP pro vyrovnání pozemku do roviny pro sportoviště. Veškerá vytěžená zemina z výkopových prací bude opět užita v násypu. Veškeré terénní úpravy musí splňovat modul přetvárnosti a aktivní zóny pro dané sportoviště definované zhotovitelem sportovních venkovních ploch.

**Podlahy:**

**b) použité vegetační prvky:**

Parcela bude po stavbě zatravněna a osázena dle zahradnického projektu, který se bude orientovat dle architektonické situace.

**Stěny:**

**c) biotechnická opatření:**

Není součástí dokumnetace.

**Podlahy:**

### B.6 POPIS VLVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA:

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

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. Zvýšená hladina hluku bude pouze po dobu výstavby. Ekologicky nebezpečný odpad (například zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, olejů, odřezky kabelů a podobně) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad. Ekologicky nebezpečný odpad, nesmí být nikdy ponechán na místech prací.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:**

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

**d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:**

Není součástí dokumentace.

**e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:**

Stavba nevyžaduje žádná zvláštní ochranná a bezpečnostní pásma.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA:

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:**

Není součástí dokumnetace.

**b) odvodnění staveniště:**

Není součástí dokumnetace.

**c)napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:**

Není součástí dokumnetace.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:**

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

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

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území obce souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21.1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru. Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor) a pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny.

Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl.č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit příslušnými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):**

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

**g) maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:**

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou. 17 01 01 beton, 17 01 02 cihla, 17 02 01 dřevo, 17 02 02 sklo, 17 02 03 plasty, 17 04 05 železo/ocel, 17 05 01 zemina/kameny , 17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek.Na pozemku se zpracuje veškeré zemina z výkopku, předpokládá se přísun zeminy.

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě:**

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební sut' a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:**

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněně zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování navrhované komunikace nebo během budování přípojek), dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci na svahu ve sklonu min 1:1 a výšce svahu 3 m, musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálů a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:**

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

**l) zásady pro dopravní inženýrská opatření:**

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

**m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):**

Stavba bude standartě zabezpečována proti klimatickým a povětrnostním vlivům.

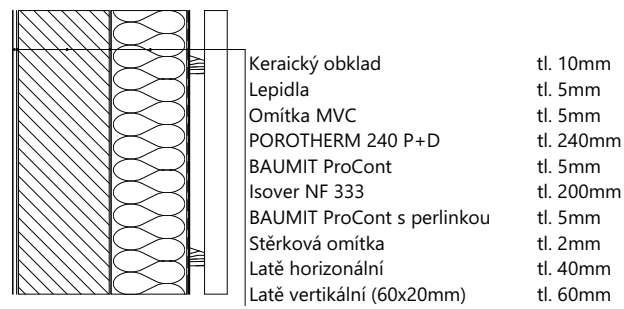
**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:**

Součástí projektu není vytvoření harmonogramu ani jiného časového plánu.

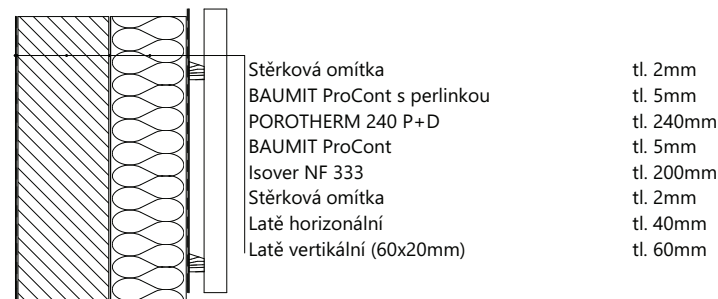
## 2.02 / SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**SS1 - OBVODOVÉ ZDIVO + SVISLÝ OBKLAD**

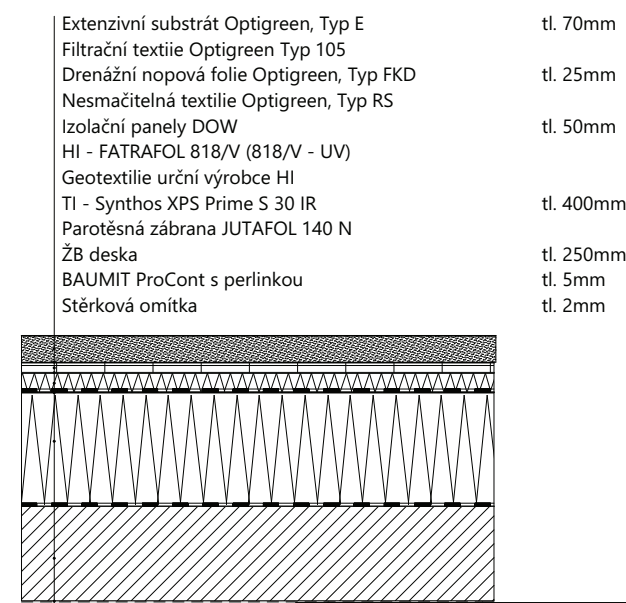
CEL .TL. SKLADBY JE 574mm

**SS2 - OBVODOVÉ ZDIVO SVISLÝ OBKLAD**

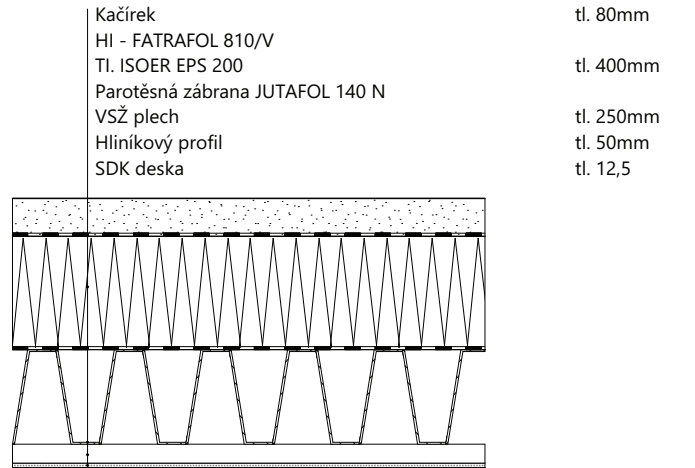
CEL .TL. SKLADBY JE 561

**SP1 - STŘECHA S EXTENZIVNÍ ZELENÍ**

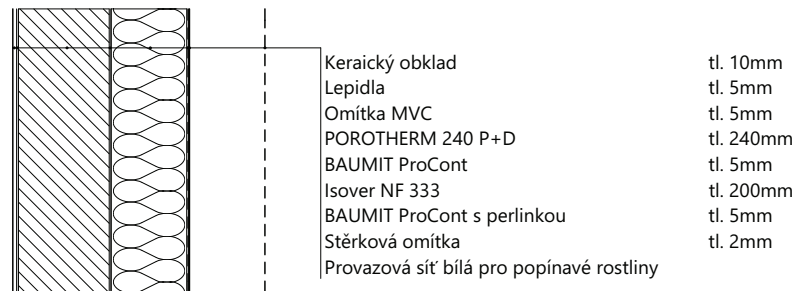
CEL .TL. SKLADBY JE 802mm

**SP2 - STŘECHA s VSŽ plechem**

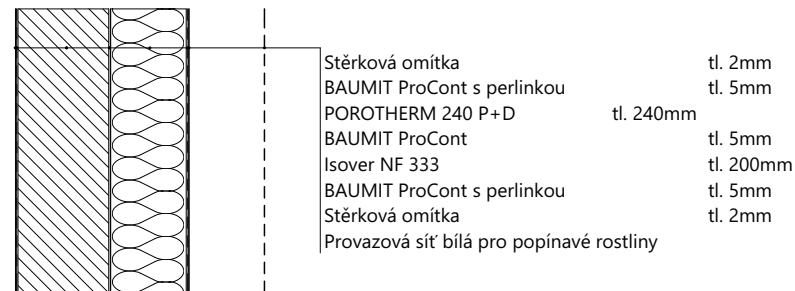
CEL .TL. SKLADBY JE 792,5mm

**SS3 - OBVODOVÉ ZDIVO - PŘEDSAZENÁ SÍŤOVINA**

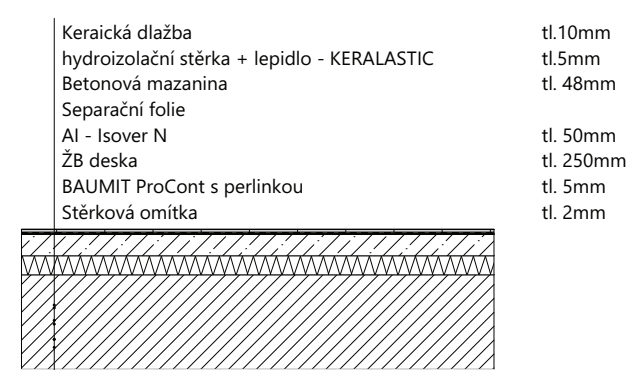
CEL .TL. SKLADBY JE 472mm

**SS4 - OBVODOVÉ ZDIVO - PŘEDSAZENÁ SÍŤOVINA**

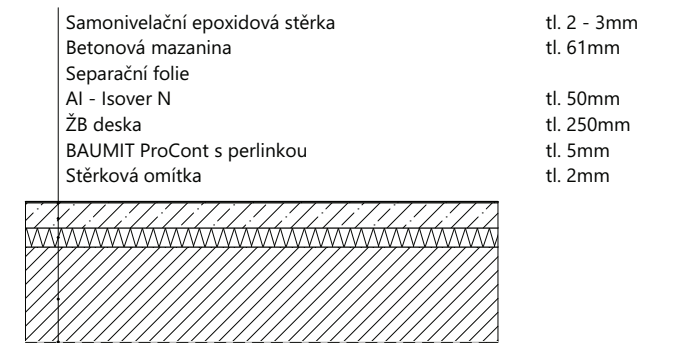
CEL .TL. SKLADBY JE 459mm

**SP3 - PODLAHA S KER. DLAŽBOU**

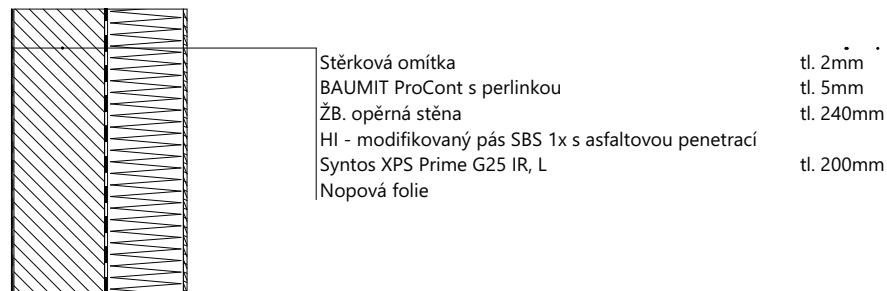
CEL .TL. SKLADBY JE 370mm

**SP4 - PODLAHA S EPOXIDOVOU STĚRKOU**

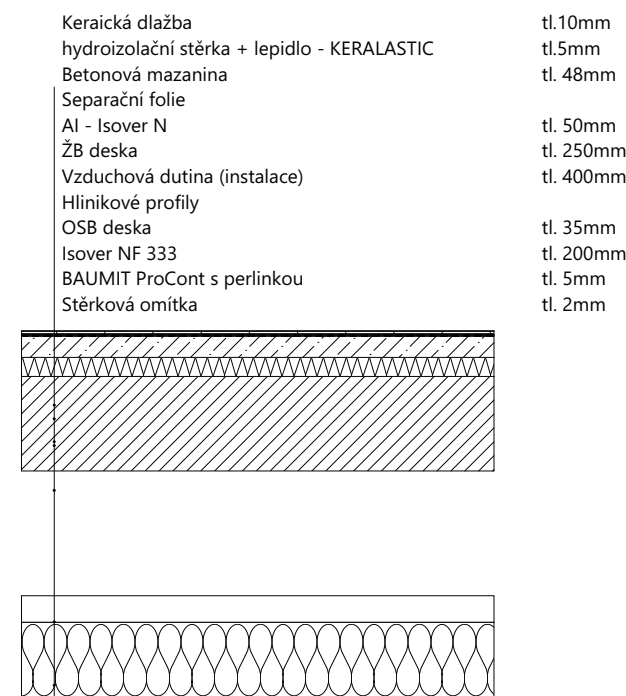
CEL .TL. SKLADBY JE 370mm

**SS5 - OPĚRNÁ STĚNA**

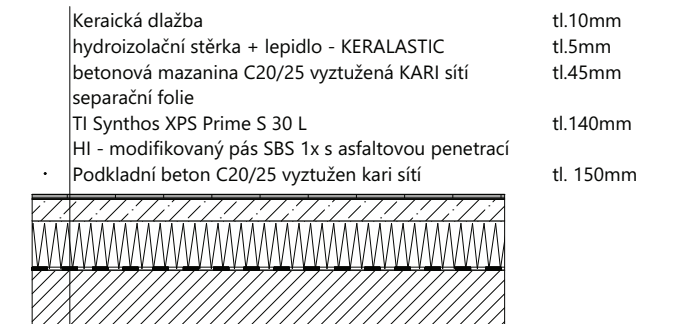
CEL .TL. SKLADBY JE 447mm

**SP7 - PODLAHA NA TERÉNU S KER. DLAŽBOU**

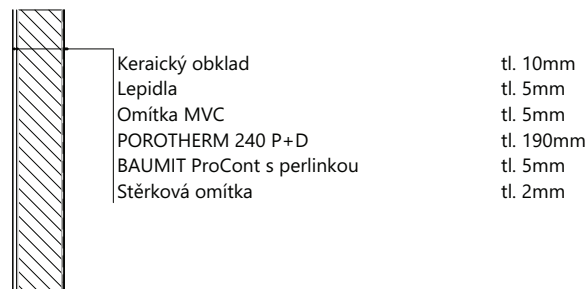
CEL .TL. SKLADBY JE 970mm

**SP5 - PODLAHA NA TERÉNU S KER. DLAŽBOU**

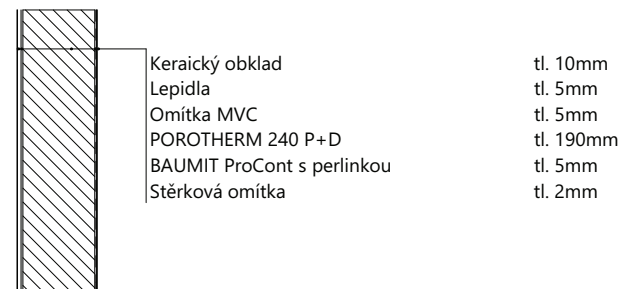
CEL .TL. SKLADBY JE 350mm

**SS6 - PŘÍČKA POROTHERM AKU 115, KER. OBKLAD / STĚRKOVÁ OM.**

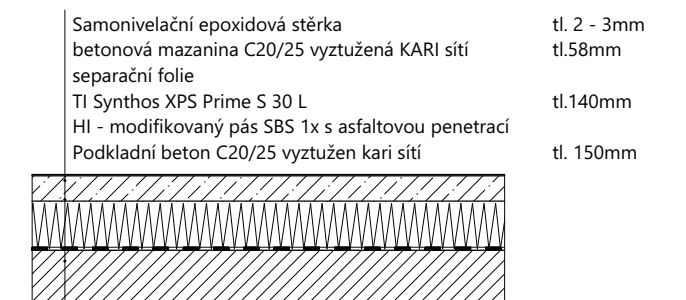
CEL .TL. SKLADBY JE 217mm

**SS7 - PŘÍČKA POROTHERM AKU 190, KER. OBKLAD / STĚRKOVÁ OM.**

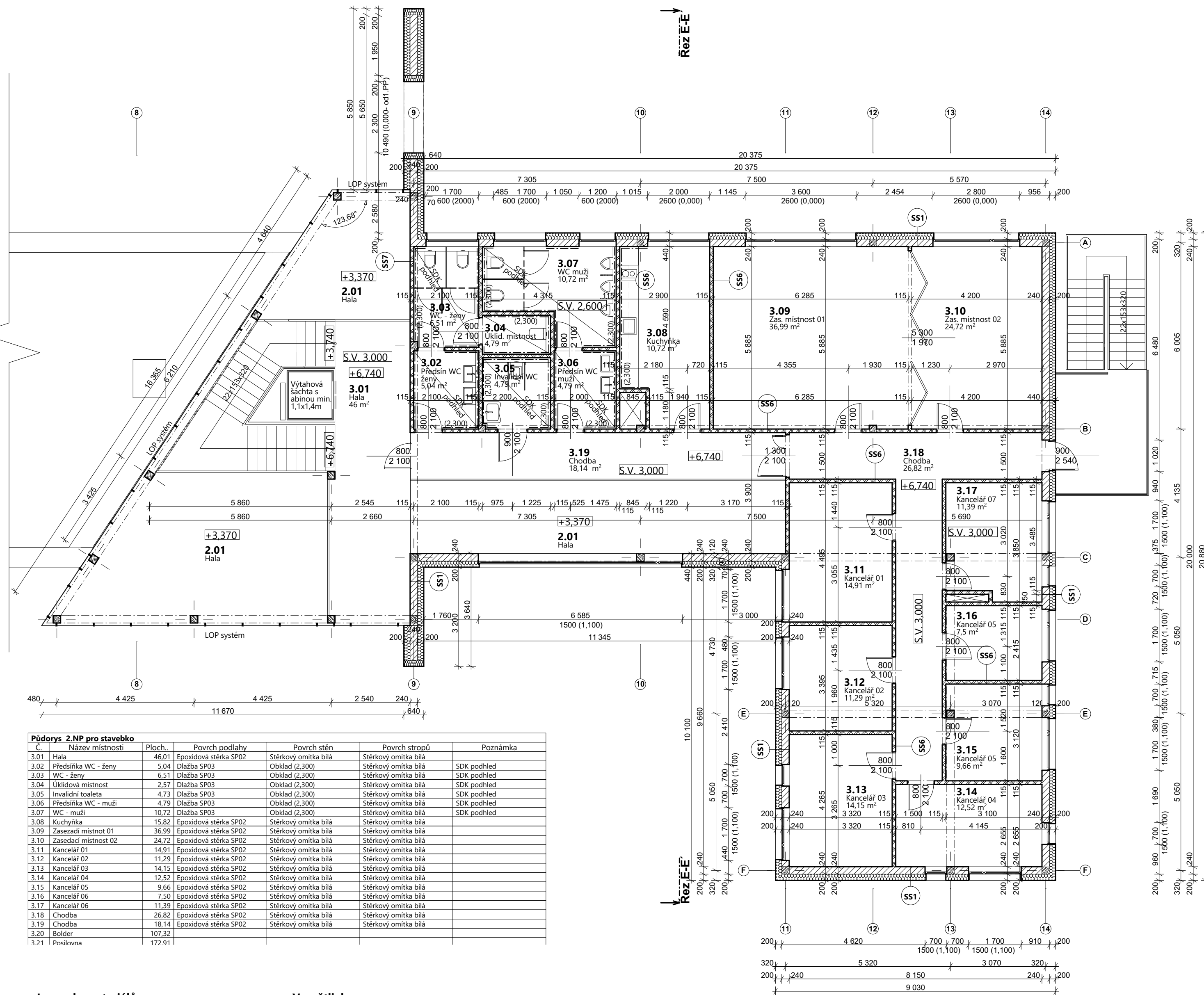
CEL .TL. SKLADBY JE 217mm

**SP6 - PODLAHA NA TERÉNU S EPOXIDOVOU STĚRKOU**

CEL .TL. SKLADBY JE 350mm

**2.03 / SKLADBY KONSTRUKCÍ**





Č.	Název místnosti	Ploch.	Povrch podlahy	Povrch stěn	Povrch stropů	Poznámka
3.01	Hala	46,01	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.02	Předsíňka WC - ženy	5,04	Dlažba SP03	Obklad (2,300)	Stěrkový omítka bílá	SDK podhled
3.03	WC - ženy	6,51	Dlažba SP03	Obklad (2,300)	Stěrkový omítka bílá	SDK podhled
3.04	Úklidová místnost	2,57	Dlažba SP03	Obklad (2,300)	Stěrkový omítka bílá	SDK podhled
3.05	Invalidní toaleta	4,73	Dlažba SP03	Obklad (2,300)	Stěrkový omítka bílá	SDK podhled
3.06	Předsíňka WC - muži	4,79	Dlažba SP03	Obklad (2,300)	Stěrkový omítka bílá	SDK podhled
3.07	WC - muži	10,72	Dlažba SP03	Obklad (2,300)	Stěrkový omítka bílá	SDK podhled
3.08	Kuchynka	15,82	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.09	Zasedací místnost 01	36,99	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.10	Zasedací místnost 02	24,72	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.11	Kancelář 01	14,91	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.12	Kancelář 02	11,29	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.13	Kancelář 03	14,15	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.14	Kancelář 04	12,52	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.15	Kancelář 05	9,66	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.16	Kancelář 06	7,50	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.17	Kancelář 07	11,39	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.18	Chodba	26,82	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.19	Chodba	18,14	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.20	Bolder	107,32	Epoxidová stěrka SP02	Stěrkový omítka bílá	Stěrkový omítka bílá	
3.21	Posilovna	172,91				

**Legenda materiálů:**

- TI - minerální vlna
- POROTHERM tl. 240mm
- POROTHERM AKU tl. 115mm
- ŽB. vyztužený

**Vysvětlivky:**

- (2,100) Keramický obklad, výška obkladu
- ±0,000 Výšková úroveň čisté podlahy
- ST.01 Označení skladby střešky, podlahy

**Poznámka:**

- žb. kce a jejich materiál dle statického posudku
- Veškeré svíslé nosné i nenosné konstrukce musí splňovat akustické požadavky definované dle ČSN 730532, pokud nejsou v PD stanoveny hodnoty vyšší
- Veškeré svíslé nosné konstrukce i nenosné konstrukce musí splňovat minimální požární odolnost udanou v části PO.
- Revizní dvířka instalačních šachet musí splňovat minimální požární odolnost uvedenou v části PO a v PD jednotlivých profesí.
- Prostupy jednotlivých profesí (VZT, ZTI, UT, ELEKTRO,...) musí být zkoordinovány a provedeny v souladu s jednotlivými PD profesí.
- Veškeré prostupy přes požární dělicí konstrukce budou utěsněny požárními ucpávkami nebo požárními manžetami s požadovanou PO
- Všechny hrany svíslých konstrukcí SDK příček budou vyztuženy nárožními rohovými profily
- Na hygienických částech objektu je instalován SDK podhled, kde spodní hrana je 2,6m
- Svíslé vedení instalačního potrubí (pokud není v šachtách) je provedeno v konstrukci příček a zakryto SDK deskami, popřípadě pro vedení proveden kastlík. Pokud není v dokumentaci ZTI uvedeno jinak, veškeré rozvody vnitřního vodovodu a kanalizace budou provedeny v instalačních přízdívkách a v podlahách
- Všechny příčky bez rozdílu materiálu jsou vždy navrženy na celou výšku podlaží mezi stropní konstrukce (tzn. všechny podlahy a podhledy jsou prováděny mezi příčky) pokud není v projektu uvedeno jinak

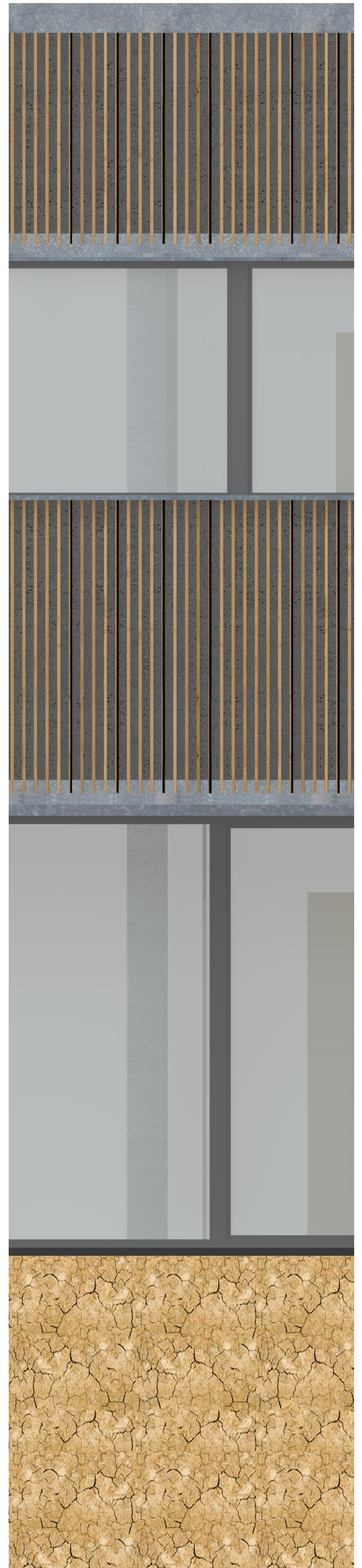
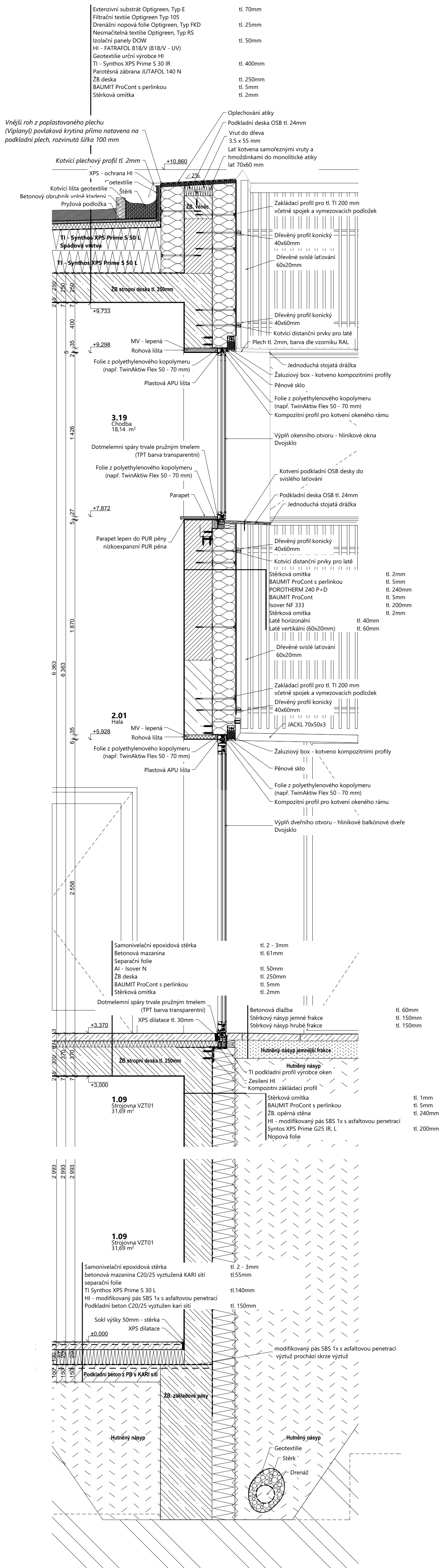
±0,000 = 307,00 m.n.m.

**PROJEKT ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST:**

Autor projektu :	Jakub Novotný	Odborný konzultant:	Ing. Jan Mukařovský, Ph.D.
Vedoucí DP	doc. Ing. arch. Luboš Knytl		
Kraj :	Středočeský	K.Ú. :	Horoměřice; 644773
Investor :			Obec Horoměřice
Akce :	<b>Sportovní centrum s wellness Horoměřice</b>		
		Datum :	05.2016
		Č.zak.:	
Název :	<b>Řez E-E'</b>		Číslo výkresu :
			2.04
			Měřítko :
			1:100







±0,000 = 307,00 m.n.m.

PROJEKT ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ČÁSTI:

Autor projektu :	Jakub Novotný	Odborný konzultant:	Ing. Jan Mukařovský, Ph.D.
Vedoucí DP	doc. Ing. arch. Luboš Knytl		
Kraj :	Středočeský	K.Ú. : Horoměřice; 644773	Investor :
Akce :	<b>Sportovní centrum s wellness Horoměřice</b>		
		Formát :	A4
		Datum :	05.2016
		Č.zak. :	#ČProj
Název :	<b>Architektonický řez</b>		Stupeň PD : DSP
		Číslo výkresu :	2.05
		Měřítko :	1:20

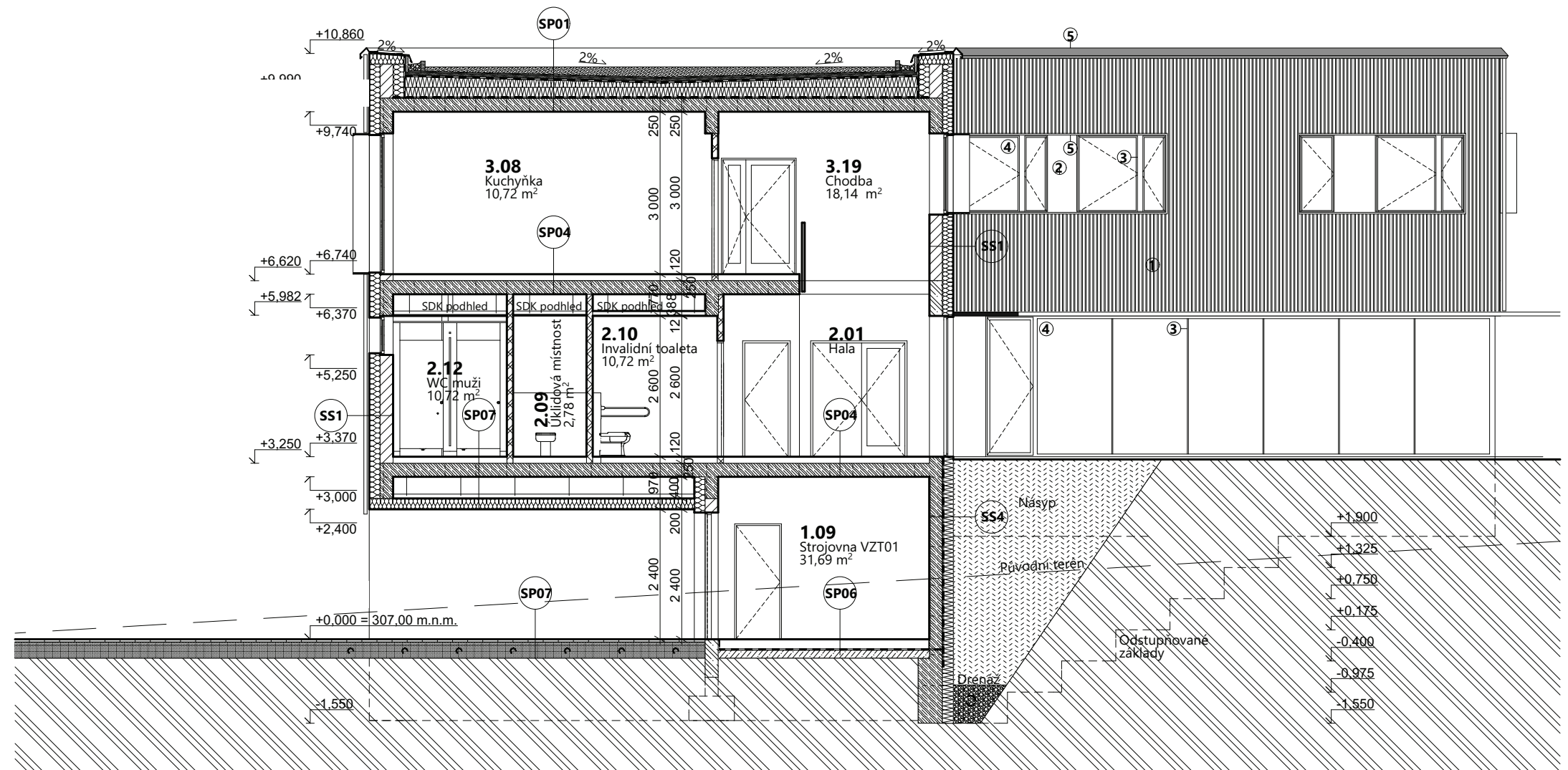


### Legenda materiálů:

	TI - minerální vlna
	TI - XPS
	POROTHERM tl. 240mm
	POROTHERM AKU tl. 115mm
	ŽB. vyztužený
	Prostý beton
	Zemina nasypána - zhutněna
	Zemina pro extenzivní zeleň
	Drenážní vrstva
	Prostý beton

### Vysvětlivky:

	Keramický obklad, výška obkladu
	Výšková úroveň čisté podlahy
	Označení skladby střechy, podlahy



±0,000 = 307,00 m.n.m.

### PROJEKT ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁSTI:

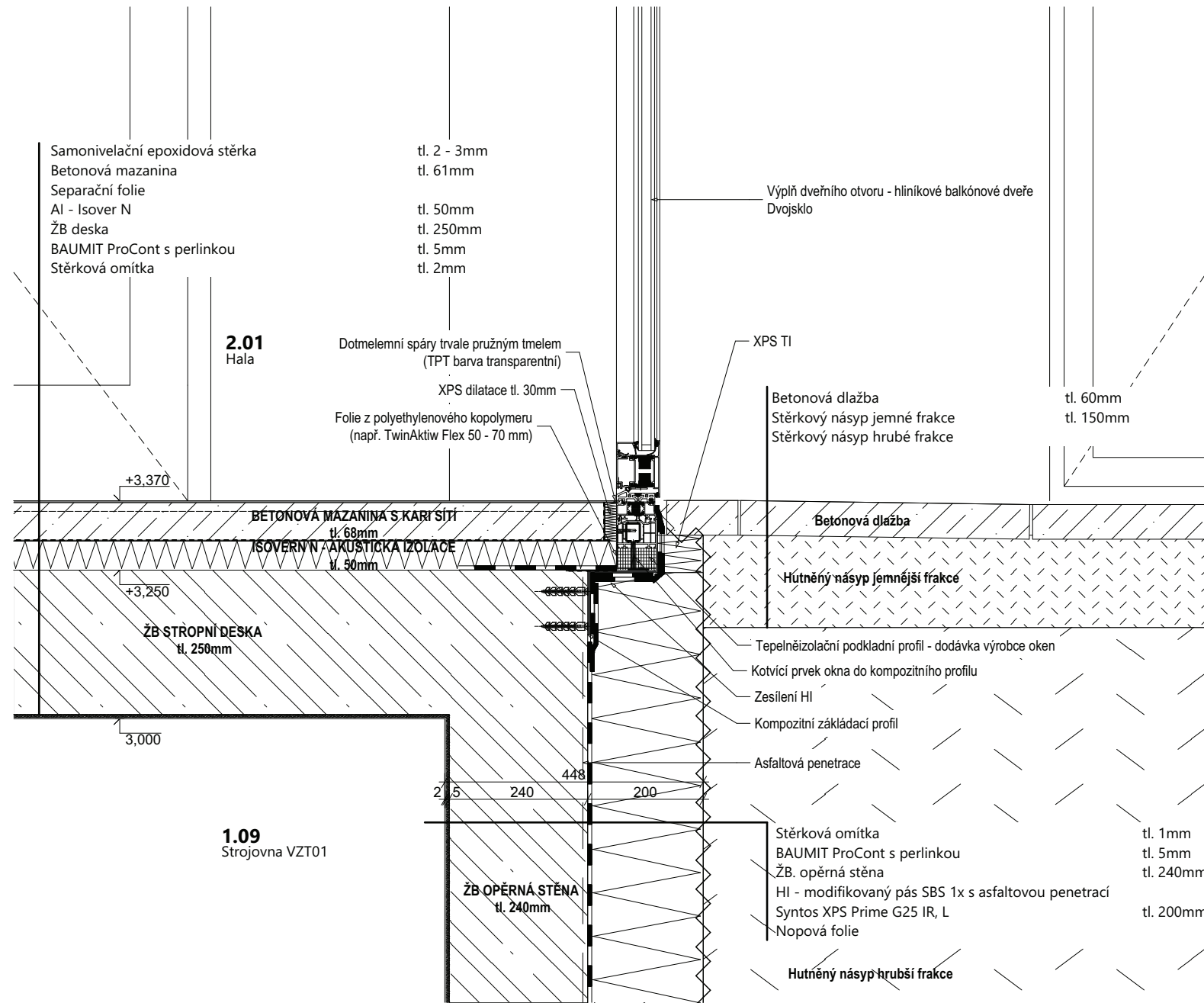
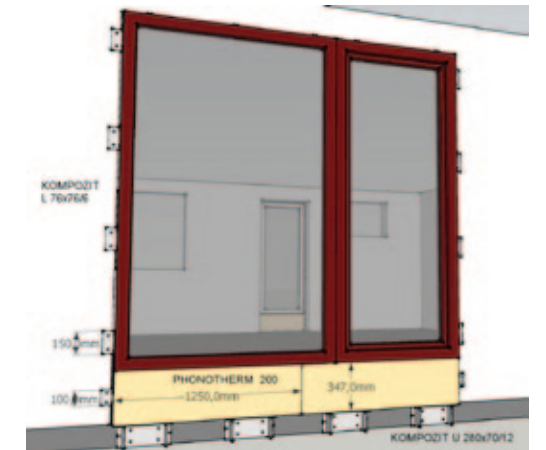
Autor projektu :	Jakub Novotný	Odborný konzultant:	Ing. Jan Mukařovský, Ph.D.			
Vedoucí DP	doc. Ing. arch. Luboš Knytl					
Kraj :	Středočeský	K.Ú. :	Horoměřice; 644773		Investor :	#Celé jméno klienta
Akce :	<b>Sportovní centrum s wellness Horoměřice</b>				Formát :	A4
Název :	<b>Řez E-E'</b>			Datum :	05.2016	
				Č.zak.:	#ČProj	
				Číslo výkresu :	2.04	
				Stupeň PD :	DSP	
				Měřítko :	1:100, 1:20	

### Poznámka:

- Žb. kce a jejich materiál dle tatického posudku
- Veškeré svislé nosné i nenosné konstrukce musí splňovat akustické požadavky definované dle ČSN 730532, pokud nejsou v PD stanoveny hodnoty vyšší
- Veškeré svislé nosné konstrukce i nenosné konstrukce musí splňovat minimální požární odolnost udanou v části PO.
- Revizní dvířka instalačních šachet musí splňovat minimální požární odolnost uvedenou v části PO a v PD jednotlivých profesí.
- Prostupy jednotlivých profesí (VZT, ZTI, UT, ELEKTRO,...) musí být zkoordinovány a provedeny v souladu s jednotlivými PD profesí.
- Veškeré prostupy přes požárně dělící konstrukce budou utěsněny požárními ucpávkami nebo požárními manžetami s požadovanou PO
- Všechny hrany svislých konstrukcí SDK přiček budou vyztuženy nárožními rohovými profily
- Na hygienických částech objektu je instalován SDK podhled, kde spodní hrana je 2,6m
- Svislé vedení instalačního potrubí (pokud není v šachtách) je provedeno v konstrukci přiček a zakryto SDK deskami, popřípadě pro vedení proveden kastlík. Pokud není v dokumentaci ZTI uvedeno jinak, veškeré rozvody vnitřního vodovodu a kanalizace budou provedeny v instalačních přízdívkách a v podlahách
- Všechny přičky bez rozdílu materiálu jsou vždy navrženy na celou výšku podlaží mezi stropní konstrukce (tzn. všechny podlahy a podhledy jsou prováděny mezi přičky) pokud není v projektu uvedeno jinak



Ilustrativní obrázky kotvení výplně otvoru:



Poznámka:

- obrázky jsou pouze ilustrativní
- technologii kotvení dveřní výplně do vrstvy TI určí dodavatelská firma výrobku
- betonová mazanina je dilatována od stěn, výplně otvoru páskem TI EPS
- HI kolem kompozitních kotvicích prvků bude provedena celistvě, zesílena v místech ohybu, v místech snadné poruchy

±0,000 = 307,00 m.n.m.

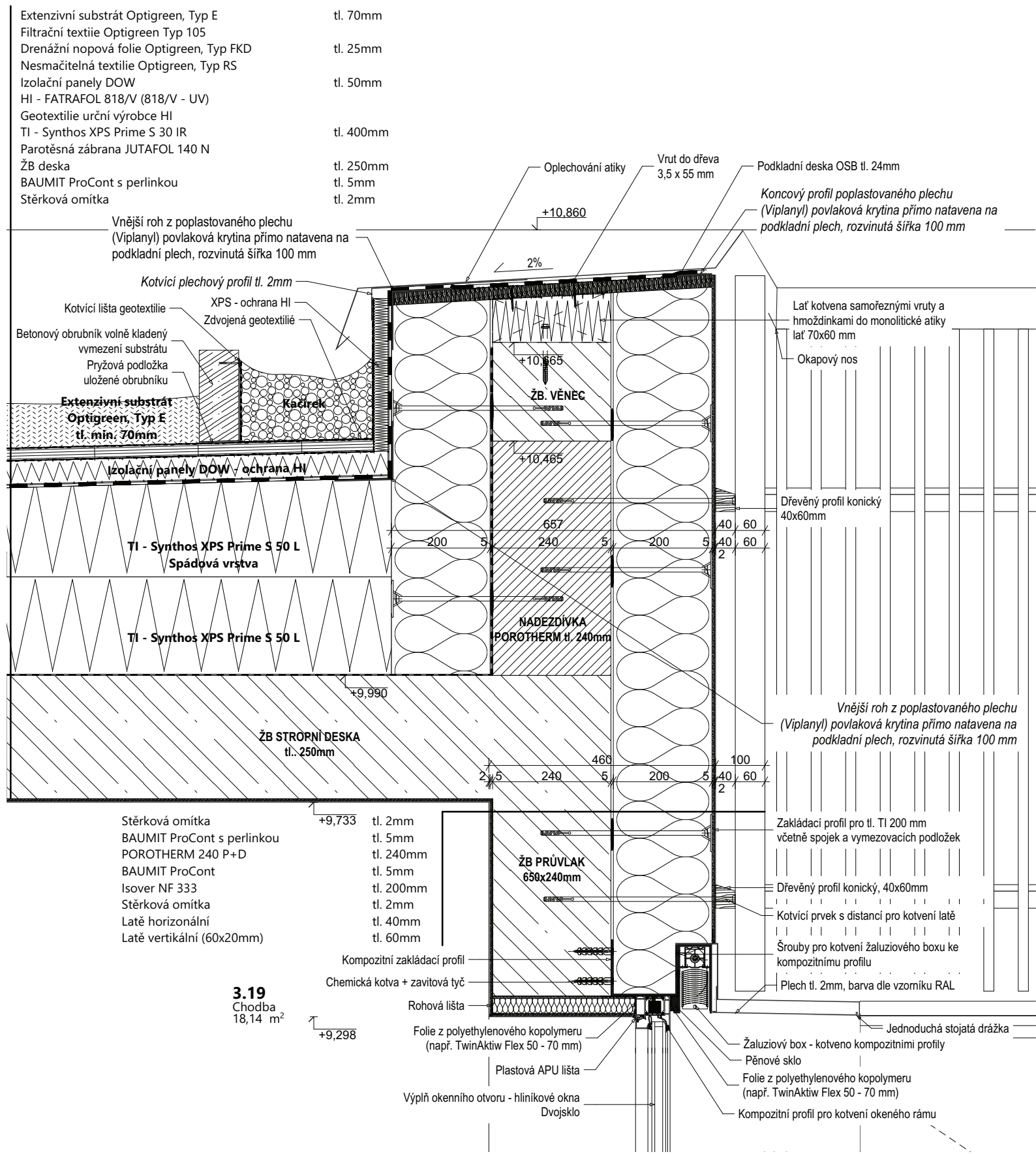
PROJEKT ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁSTI:

Autor projektu :	Jakub Novotný	Odborný konzultant:	Ing. Jan Mukařovský, Ph.D.		
Vedoucí DP	doc. Ing. arch. Luboš Knytl				
Kraj :	Středočeský K.Ú. : Horoměřice; 644773	Investor :	Obec Horoměřice		
Akce :	<b>Sportovní centrum s wellness Horoměřice</b>		Formát : 2xA4		
Název :	<b>Detail D01</b>		Datum : 05.2016	Č.zak.:	Stupeň PD : DSP
			Číslo výkresu : 2.07	Měřítko : 1:10	

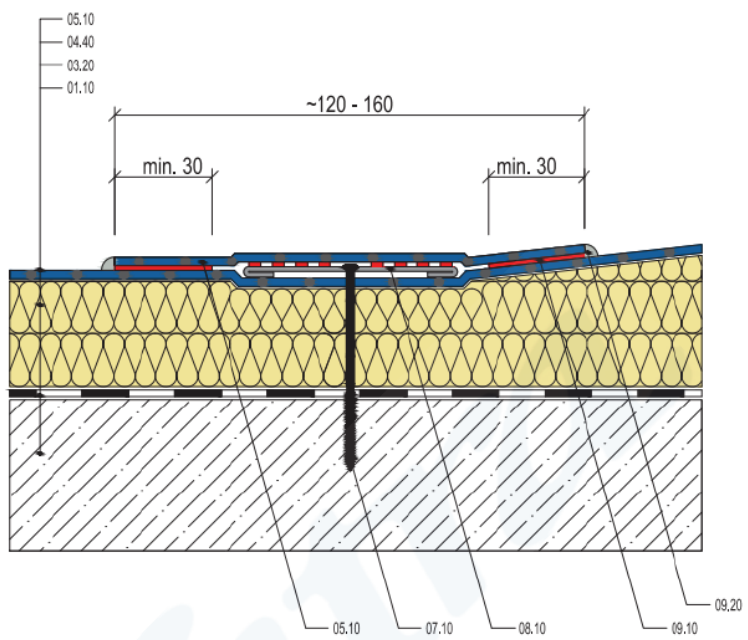
2.06 / DETAIL D1







**Ilustrativní obrázky kotvení HI:**



- SKLADBA**
- 05.10 FATRAFOL PRO MECHANICKÉ KOTVENÍ
  - 04.40 MINERÁLNÍ VATA
  - 03.20 PAROTÉSNÁ ZÁBRANA - ASFALTOVÝ PÁS
  - 01.10 NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE

- OSTATNÍ PRVKY**
- 07.10 KOTEVNÍ PRVEK
  - 08.10 KLEMPÍŘSKÝ PRVEK Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
  - 09.10 HORKOVZDUŠNÝ SVAR
  - 09.20 POJISTNÁ ŽÁLVKA - DOPORUČENO

**Poznámka:**

- spád střešení roviny min. 2%
- spád oplechování atiky min. 2%
- skladba střešního souvrství od HI po substrát dle typové skladby daného výrobce
- střecha je určena pro extenzivní zelen
- vislé laťování je kotveno do vodorovných lať se konicky zkoseným horním povrchem pro odtok vody z povrchu
- technologii kotvení okení vyplně do vrstvy TI určí dodavatelská firma výrobku

±0,000 = 307,00 m.n.m.

**PROJEKT ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁSTI:**

Autor projektu :	Jakub Novotný	Odborný konzultant:	Ing. Jan Mukařovský, Ph.D.	
Vedoucí DP	doc. Ing. arch. Luboš Knytl	Investor :	Obec Horoměřice	
Kraj :	Středočeský	K.Ú. :	Horoměřice; 644773	
Akce :	<b>Sportovní centrum s wellness Horoměřice</b>			
Název :	<b>Detail D02</b>			Formát : 2xA4
				Datum : 05.2016
				Č.zak. : #ČProj
				Stupeň PD : DSP
				Číslo výkresu : 2.08
				Měřítko : 1:10







Pro sportovní plochy délka NÚC: 20m (1 NÚC), 35m (více NÚC)	VYHOVÍ
Pro šatny maximální délka NÚC: 40m (1 NÚC), 55m (více NÚC)	VYHOVÍ
Pro vstupní plochy délka NÚC: 22,5m (1 NÚC), 37,5m (více NÚC)	VYHOVÍ

Maximální délka NÚC je zaříděna dle kategorie:

1. ADMINISTRATIVA, 1.2 Kancelářské prostory s příručními knihovnamí an=1,0.

Pro administrativní část délka NÚC: 20m (1 NÚC), 35m (více NÚC)	VYHOVÍ
---	--------

Maximální délka NÚC je zaříděna dle kategorie:

7. Veřejné stravování a ubytování, 7.1.2 Prostory ke strahování se stolovým zařízením se sedadly(jídelny, restaurace, hospody, menzy) an=0,9.

Pro administrativní délka NÚC: 30m (1 NÚC), 45m (více NÚC)	VYHOVÍ
--	--------

#### 7.4.2. Mezní šířka únikových cest

Nejmenší šířka NÚC pro budovy – 550mm

### 7.5 Chráněná uniková cesta

V objektu je navržena jedna CHÚC typu A, otvory pro provětrávání prostoru jsou min. 10% podlahové plochy podlaží, větrací průduch umístěny v každém podlaží s vývodem vzduchu u stropu a přívodem čerstvého vzduchu u podlahy. Je navrženo přirozené větrání, nutno posoudit zda vyhoví či je potřeba instalace nuceného větrání. Doba bezpečného zdržení osob v CHÚC typu A je nejvýše 4 minuty. Veškeré požadavky na CHÚC typu A jsou splněny

#### 7.5.1. Mezní délka ÚC

Mezní délka 120m se stanovuje pouze u CHÚC typu A, pro jednu ÚC, objekt má více ÚC, podmínka nemusí být splněna.

#### 7.5.2. Mezní šířka únikových cest

Nejmenší šířka CHÚC pro budovy je 1,5 únikového pruhu – 825mm.

### 7.6. Výtahy

Objekt nevyžaduje evekuační výtahy, objekt je do 3.NP.

### 7.7. Technické vybavení únikových cest

#### 7.6.1. Materiály a přípustné požární zatížení

Není součástí dokumentace

#### 7.7.2. Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází ÚC, nesmí mít prahy s výjimkou dveří, kde začíná ÚC. Podlaha na obouch stranách dveří musí být ve stejné výškové úrovni.

#### 7.7.3.Nouzové osvětlení

ÚC budou osvětleny denním světlem a umělým osvětlením alespoň po dobu provozu v budově. NÚC musí mít elektrické osvětlení všude tam, kde jou elektrické rozvody. Nouzová svítidla musí mít dva na sobě nezávislé zdoje energie pro dodržení funkčnosti pro NÚC minimálně 15 min.

#### 7.7.4. Značení únikových cest

Zřetelné označení směru uniku se zásadou „viditelnost od značky ke značce“, všude tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací či výškovým změnám v komunikaci, tak kde není přímo viditelný východ na volné prostranství.

### 8.0. Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Výpočet odstupových vzdáleností a PNP nebyl v rámci projektu řešen. Objekt nenavazuje přímo na další objekty.

## 9.0. ZAŘÍZENÍ PROPROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

### 9.1. Přístupové komunikace, nástupní plochy

Přístupová komunikace musí být nejméně jednoproudá silniční komunikace o min. šířce 3m, která umožňuje příjezd vozidel k NAP nebo alespoň 20m od všech vstupních míst do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. Objekt tyto parametry splňuje.

NAP nemusí být zřízena u obejktu do výška 12m. Posuzovaný objekt splňuje tuto podmínku, NAP plochy nejsou zřízeny.

### 9.2. Zásahové cesty

#### 9.2.1. Vnitřní zásahové cesty

Nejsou vyžadovány. Objekt splňuje kritéria, objekt je do 22,5m, lze účinně vést požární zásah z exteriéru ze všech stran.

#### 9.2.1. Vnější zásahové cesty

Jsou navrženy výlezy na střešní rovinu objektu. Na střešní rovinu je možný výlet z CHÚC typu A.

### 9.3. Technické zařízení pro protipožární zásah

#### 9.3.1. Zásobování vodou - vnější odběrná místa

Budou zřízeny podzemní požární hydranty na vodovodní síti.

#### 9.3.2. Zásobování vodou - vnitřní odběrná místa

V objektu jsou navrženy hydranty s trvale stálou hadicí, maximální dosah 40m (30m hadice, 10m dostřik). Umístění vnitřních hydrantů je na viditelných místech a jsou napojeny na vodovodní síť. Hydranty jsou rozmístěny dle požárního zatížení.

#### 9.3.3. Přenosná hasící zařízení

Není součástí dokumentace.

#### 9.3.4. Automatická detekce a signalizace požáru

Objekt bude vybaven autonomní detekce a signalizace požáru.

## 10.0. KABELOVÉ ROZVODY A DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Dodávka energie musí být zajištěna ze dvou na sobě nezávislých zdrojů v objektu. Přepnutí mezi zdroji musí být samočinné. Primární zdroj elektrické energie pro objekt je z veřejné elektrické sítě, sekundární zdrojem jsou záložní baterie.

Pro napájení jsou používány kabelov trasy s funkční integritou, které jsou schopny odolávat účinku požáru po stanovenou dobu. Na náhradní, čili sekundární zdroj jsou napojeny SHZ, EPS, ZOK, evakuační výtahy, posilovací čerpadla požární vody, nouzové osvětlení, akustický elektrický signál, rozhlas.

## 11.0. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

### 11.1. Zatřídění garáže

dle druhu vozidla - vozidla zatříděny do kategorie 1 (osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla)

dle druhu paliva - kapalná paliva, elektrické zdroje a plynná paliva

dle umístění - volně stojící vozidla, řadové garáže

dle kce systému objektu - nehořlavý

dle uskladňovacího systému - bez zakladačního systému

dle možnosti odvětrání - parkovací plochy trvale přirozeně odvětrány

### 11.2. Požární riziko

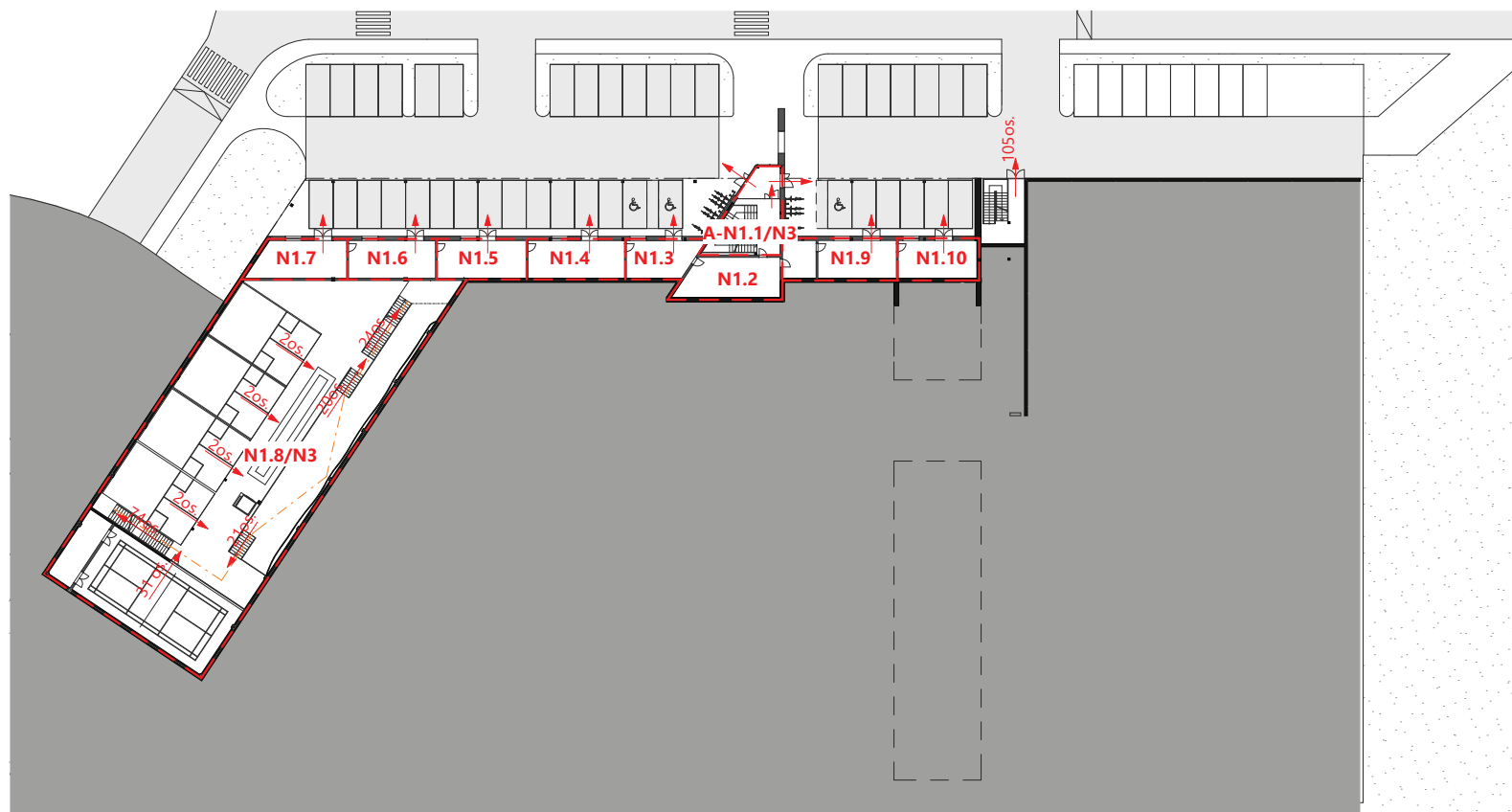
Není součástí dokumentace

### 11.3. Ekonomické riziko

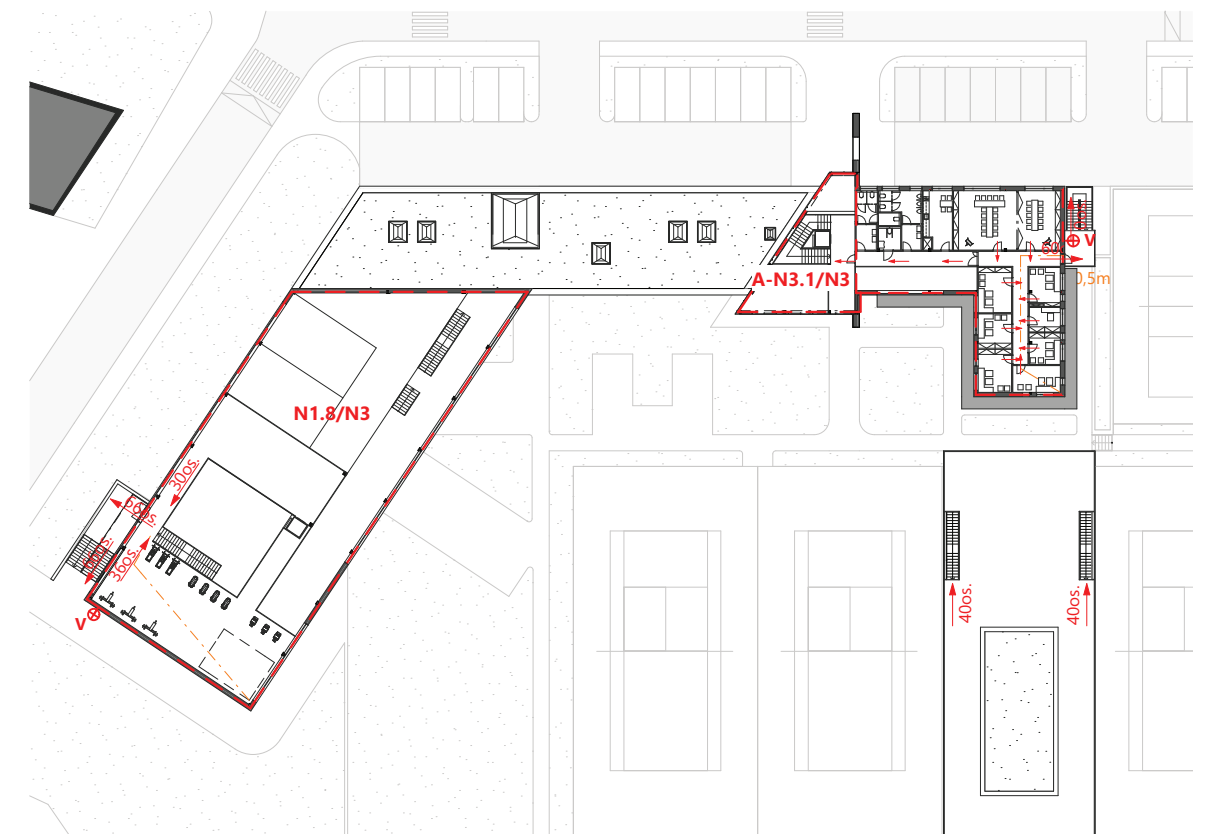
Není součástí dokumentace

### 11.4. Ostatní požadavky

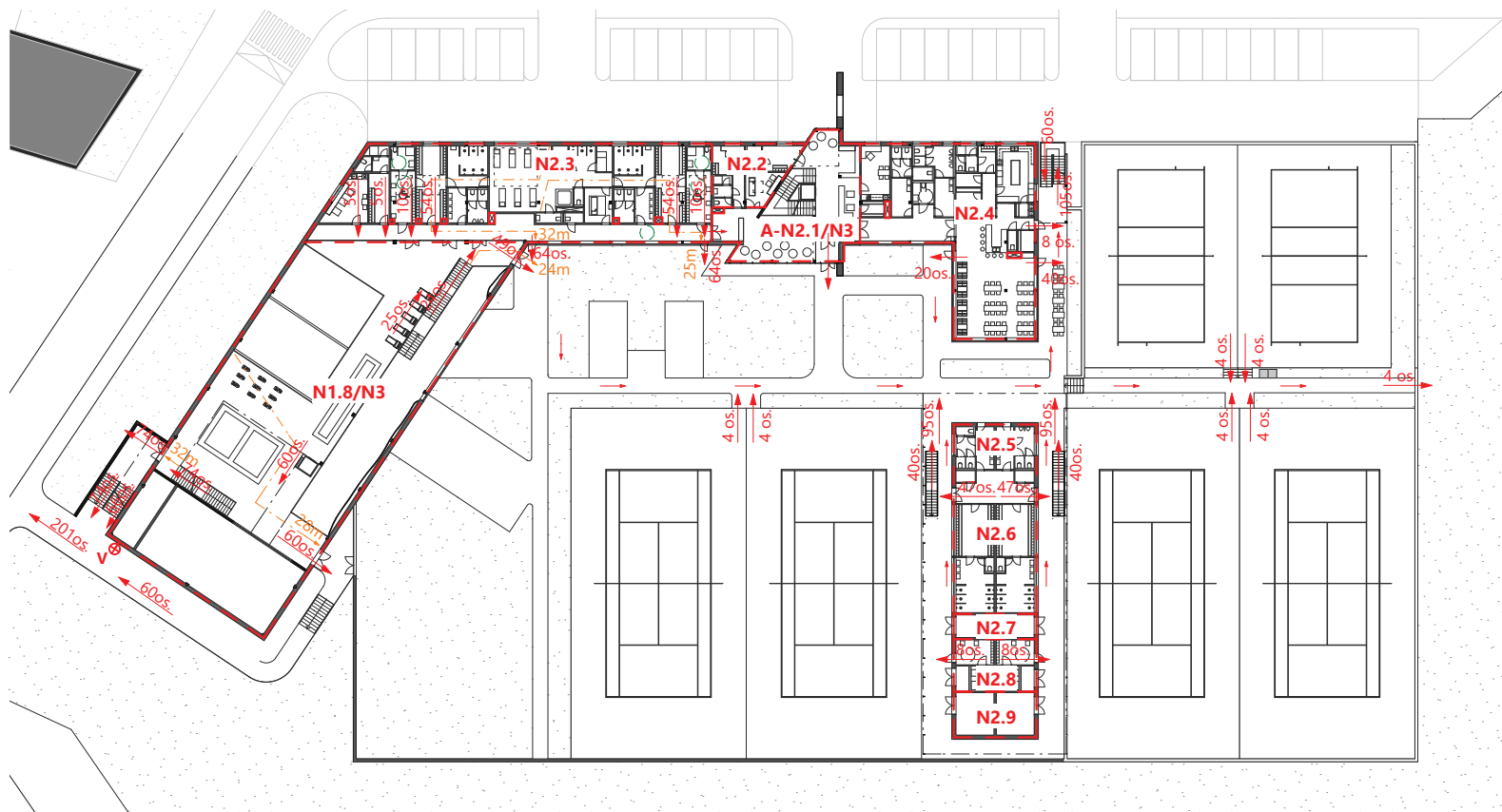
V prostorách řadového garážového stání budou instalovány detektory úniku plynů



SCHÉMATICKÝ PŮDORYS PBŘ 1.NP



SCHÉMATICKÝ PŮDORYS PBŘ 3.NP



SCHÉMATICKÝ PŮDORYS PBŘ 2.NP

**LEGENDA ČAR / ZNAČEK:**

- OHRANIČENÍ PŮ
- KRITICKÁ DÉLKA ÚC Z PŮ
- N2.4 OZN PŮ
- ← 20os. OZN SMĚRU UNÍKU / POČET OSOB
- ⊕ POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK

**POZNÁMKY:**

- schématické znázornění PŮ
- počty osob jsou orientačně vypočteny dle ČSN 73 0818







## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	Horoměřice - sportovní centrum objekt SO.01
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Horoměřice, K Ovčínu
Katastrální území a katastrální číslo	644773, č.kat. p.č. 206/120, p.č. 206/117, p.č.206/71, p.č.206/77, p.č.206/80, p.č.206/81, p.č.206/83, p.č.206/84, p.č.206/88, p.č.206/89, p.č.206/22., p.č.1207, p.č.1208, p.č.1209, p.č.1211
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Obec Horoměřice
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Obec Horoměřice
Adresa	Velvarská 100, Horoměřice 252 62
Telefon / E-mail	/

### Charakteristika budovy

Objem budovy <b>V</b> - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	13 520,0 m <sup>3</sup>
Celková plocha <b>A</b> - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	6 080,0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy <b>A / V</b>	0,45 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_m$	21 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,jk} + \sum \chi_j$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_N$ ( $U_{rec}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Opěrná stěna	700,0	0,17	0,30 (0,25)	1,00	7,7
Obvodová stěna	1 350,0	0,18	0,3 (0,25)	1,00	3,2
LOP systém	330,0	0,86	2,00 (1,50)	1,00	10,7
Výplně otvorů	380,0	0,80	1,50 (1,20)	1,00	304,0
Podlaha na terénu	1 220,0	0,20	0,45 (0,30)	1,00	244,0
Podlaha 1.NP	440,0	0,15	0,24 (0,16)	1,00	66,0
Střecha 01 s vegetací	840,0	0,09	0,24 (0,16)	1,00	1,1
Střecha 02 nad halou	820,0	0,10	0,24 (0,16)	1,00	16,9
			( )		
			( )		
			( )		
<b>Celkem</b>	<b>6 080,0</b>				<b>653,6</b>

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	653,6
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,11</b>
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí $\theta_m$ od 18 do 22 °C	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,31
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,23
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,31</b>

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,16</b>
B – C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,23</b>
C – D	$U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,31</b>
D – E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,47</b>
E – F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,62</b>
F – G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,78</b>

Klasifikace: A - velmi úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 11.5.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

IČ:

Zpracoval: Jakub Novotný

Podpis: .....

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.



# ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Sportovní areál s wellness v Horoměřicích - Objekt SO.01 Horoměřice, K Ovčínů		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 289,0 \text{ m}^2$		stávající	doporučení
<p><b>CI</b> Velmi úsporná</p> <p>0,5 0,75 1,0 1,5 2,0 2,5</p> <p>Mimořádně nevhodná</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,35</div>	
<b>KLASIFIKACE</b>			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$		$U_{em} = H_T / A$ <b>0,11</b>	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$ <b>0,31</b> 0,31	
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$			
$CI$	0,50	0,75	1,00
$U_{em}$	0,16	0,23	0,31
			1,50
			2,00
			2,50
Platnost štítku do: 2.5.2018		Datum vystavení štítku: 11.5.2017	
Štítek vypracoval(a):	Jakub Novotný Architekt		

## POSOUZENÍ SKLADEB KCE:

### SS5 - OPĚRNÁ STĚNA

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Železobeton 2	0.2400	1.5800	1020.0	2400.0	29.0	0.0000
2	XPS TI	0.2000	0.0350	2060.0	35.0	200.0	0.0000

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 5.79 m2K/W  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.168 W/m2K

### SS1 / SS2 / SS3 / SS4 - OBVODOVÁ STĚNA

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Porotherm 24 P	0.2400	0.4400	960.0	1000.0	8.0	0.0000
2	Isover NF 333	0.2000	0.0410	990.0	96.0	1.5	0.0000

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 5.36 m2K/W  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.181 W/m2K

### SP 1 - STŘECHA S VEGETACÍ

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Železobeton 2	0.2500	1.5800	1020.0	2400.0	29.0	0.0000
2	Synthos XPS Pr	0.3500	0.0320	2060.0	35.0	200.0	0.0000

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 10.85 m2K/W  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.091 W/m2K

### SP 2 - STŘECHA Z VSŽ PLECHU

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	BASF EPS 70	0.3500	0.0340	1250.0	16.0	40.0	0.0000

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 10.85 m2K/W  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.091 W/m2K

### SP 3 / SP4 - PODLAHA NA TERÉNU

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Podkladní beto	0.0550	0.5600	880.0	1100.0	11.0	0.0000
2	TI Synthos XPS	0.1400	0.0320	2060.0	30.0	180.0	0.0000
3	Keramzitbeton	0.1500	0.5600	880.0	1100.0	11.0	0.0000

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.69 m2K/W  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.206 W/m2K

### SP7 - SKLADBA PODLAHY NAD PARKOVACÍMA STÁNÍMA

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Keramzitbeton	0.0570	0.5600	880.0	1100.0	11.0	0.0000
2	Isover N	0.0500	0.0430	1150.0	100.0	1.1	0.0000
3	Železobeton 2	0.2500	1.5800	1020.0	2400.0	29.0	0.0000
4	Uzavřená vzduc	0.4000	1.7650	1010.0	1.2	0.0	0.0000
5	Isover NF 333	0.2000	0.0410	990.0	96.0	1.5	0.0000

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 6.44 m2K/W  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.150 W/m2K





# 3.0 STATICKÁ ČÁST

- 3.01 TECHICKÁ ZPRÁVA
- 3.02 STATICKÉ VÝPOČTY KONSTRUKCÍ
- 3.03 SCHÉMATICKÝ PŮDORYS ZÁKLADŮ
- 3.04 SCHÉMATICKÝ VÝKRES TVARU 1.PP
- 3.05 SCHÉMATICKÝ VÝKRES TVARU 1.NP
- 3.06 SCHÉMATICKÝ VÝKRES TVARU 2.PP

# TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATICKÁ ČÁST

## 1.0 ÚVOD

Účelem vypracování statické části je předběžná orientační dimenze nosných prvků.

## 2.0 POPIS OBJEKTU

Viz bod 2.01 a 2.02 této práce, průvodní zpráva, souhrná technická zpráva

### 2.1. Účel objektu:

Jedná se o sportovní areál s restaurací, administrativními plochami, vnitřními i venkovními sportovišti. Areál je dělen na dva objekty SO.01 a SO.02, kde objekt SO.01 je kombinací žb. skeletu, žb opěrných stěn a ocelových KCE ve sportovní hale. Druhý objekt SO.02 je menší a jedná se o zděný objekt.

### 2.2 Statická koncepce objektu

V řešeném území se nachází dva objekty, SO.01 - hlavní budova, SO.02 - šatny pro venkovní sportoviště.

Pro objekt SO.02, který je jednopodlažní je navržen stěnový nosný systém, kde  světlý rozpon nosných KCE je 4 000mm. Objekt je ztužen žb věncem, na který je uložna žb. deska.

Objekt SO.01, je navržen jako monolitický skeletový systém s průvlaky a stropními deskami, v 1.PP jsou navrženy opěrné stěny pro zeminu, která vyrovnává terén  pro sportoviště. Základní osy objektu jsou patrné z výkresu, příčné osy  objektu jsou po 7,5m, podélné osy 6,0m až 4,14m. Osy pro halu jsou v příčném směru po 6,1m, podélné osy jsou v ose obvodových opěrných stěn, čili 19,13m. Pro zastřešení haly jsou užity pro velký rozpon ocelové příhradové nosníky. Parta v hale jsou tvořeny monolitickými deskami, které jsou vynášeny příhradovými nosníky jenž jsou zavěšeny na ocelová táhla ze střešní KCE, či žb či ocelovými sloupy.

## 3.0 POPIS KONSTRUKCÍ

### 3.1. Základové konstrukce

Základové konstrukce objektu SO.01 jsou navrženy kombinací pasů a patek. Základové pasy jsou navrženy pod opěrnými stěnami, jinak jsou navrženy patky. Na patkách na ose B jsou uloženy základové prahy pro uložení vyzdívky podlaží 1.PP.

Základové konstrukce  pod objektem SO.02 jsou navrženy jako základové pasy z PB.

### 3.2. Svislé konstrukce

Objekt SO.01

Objekt je umístěn ve svahu, kde podlaží 1.PP tvoří opěru pro násyp, který vyrovnává terén pro hrací plochy. Proto v tomto podlaží jsou navzeny opěrné  železobetonové monolitické stěny tl. 240mm, které jsou spjaty se základovým pasem a stropní konstrukcí tl. 250mm pro dobré statické spolupůsobení. Ostatní části podlaží krom sportovní haly jsou navrženy jako monolický ŽB skelet 240x240mm s prvúvlaky 240x650mm. Sportovní hala je kombinací žb sloupů 350x350mm s žb. průvlaky pro vnesení stropních kce nad 1.NP. Dalším svislým prvkem v hale jsou ocelová táhla, která pomáhají vynášet ocelové příhradové nosníky.

Objekt SO.02

Obedlníková jednopodlažní hmota, kde svislé konstrukce jsou navrženy z cihelných bloků tl. 240mm.

### 3.3. Vodorovné konstrukce

Objekt SO.01

V celém objektu, krom stropních kce haly a zatřešení haly jsou navržena jako monolitická železobetonová deska tl. 250mm vynesena monolitickými  průvlaky, jsou dimenzovány na maximální rozpon 7 500mm, dimenze průvlaku 650x240mm. Průvlak je částečně zapštěn do žb desky.

Zastřešení sportovní haly je ocelovými příhradovými nosníky předběžné dimenze 1,9m výšky. Na ocelové nosníky je uložen VSŽ plech a skladba střešení skladby nepochůzné. Stropní konstrukce v hale jsou řešeny kombinací VSŽ plechu spráženého s betonovou konstrukcí. Tyto stropní desky jsou vynášeny příhradovými nosníky zavěšenými na táhlech či uložených na sloupech.

Jednotlými stropními deskami jsou vykresleny prostupy pro TZB systémy, schodiště, světlíky a architektonicky propojení podlaží.

Objekt SO.02

Zastropení obejktu je žb. stropní deskou tl. 250mm uložené na žb, věnec. Žb. věnec tvoří zároveň nadpraží oken.

### 3.4. Schodiště

Schodiště ve vstupních prostorách je trojramené, železobetoonové. Uložení schodiště je do základových kce, schodišťové stěny a průvlaku, ohraničující schodišťový prostor. Schodiště je uloženo do oddílatovaných kapes.

Veškeré schodiště ve sportovních prostorách je navrženo schodnicového typu a jsou uloženy do jednotlivých ocelových příhradových nosníků.

Exteriérové schodiště je ocelové schodnicového typu, uloženého na vystupních podlažích do průvlaku či žb. desky. Mezipodesta je uložena na ocelové nosníky.

## 3.01 / TECHNICKÁ ZPRÁVA

Diplomová práce / Horoměřice - Sportovní centrum / Bc. Jakub Novotný / vedoucí DP - doc. Ing. arch. Luboš Knytl / katedra arcitektury FSv ČVUT / LS 2016/2017



# STATICKÁ ČÁST: PŘEDBĚŽNÁ DIMENZE BETONOVÝCH NOSNÝCH PRVKŮ

## 1. Použité materiály

\_betón: C25/30  $f_{ck}=25$  MPa  $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{25}{1,5} = 16,67$  MPa

\_betón: C45/55  $f_{ck}=40$  MPa  $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{45}{1,5} = 30,0$  MPa

\_ocel B 500B:  $f_{yk}=500$  MPa  $f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 434,78$  MPa

## 2. Stropní deska - předběžný návrh

\_BK04 stropní deska budova SO.01

\_jednosměrně pnutá deska spojitá  
\_rozpon 6,5 m

$$h_d = \left(\frac{1}{30} - \frac{1}{35}\right) \cdot L = \left(\frac{1}{30} - \frac{1}{35}\right) \cdot 6500 = 216,6 - 185 \text{ mm} \quad \dots h_d = 210 \text{ mm}$$

\_posouzení s ohledem na vymežující ohybovou štihllost:

$$\lambda = \frac{L}{d} \leq \lambda_d = \kappa_1 \cdot \kappa_2 \cdot \kappa_3 \cdot \lambda_{d,tab} \quad \wedge \begin{matrix} \kappa_1 = 1 \\ \kappa_2 = 1 \\ \kappa_3 = 1,2 \\ \lambda_{d,tab} = 24,1 \end{matrix}$$

$$\frac{7500}{d} \leq 1 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 24,1$$

$$d \geq \frac{6500}{1 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 24,1}$$

$$d \geq 224,75 \text{ mm}$$

...NÁVRH  $h_d = 250$  mm

## 3. Průvlak

\_průvlak - obvodový

$$h_p = \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{8}\right) \cdot L = \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{8}\right) \cdot 7500 = 625 - 937,5 \text{ mm} \quad \dots h_p = 650 \text{ mm}$$

$$b_p = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot h_p = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot 6500 = 216,6 - 325 \text{ mm} \quad \dots b_p = 240 \text{ mm}$$

## 4. Zatížení:

### STŘECHA VEGETAČNÍ

Vrstva / materiál	tl. m.	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	γ	návrh. zat. KN/m <sup>2</sup>
Vegetace	0,12	19	2,28	1,35	3,078
EPS	0,15	0,3	0,045	1,35	0,06075
Minerální izolace	0,3	0,4	0,12	1,35	0,162
ŽB deska					
<b>střecha stále zatížení</b>		<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>2,445</b>		<b>q<sub>d</sub>= 3,30075</b>

### STŘECHA NAD HALOU

Vrstva / materiál	tl. m.	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	γ	návrh. zat. KN/m <sup>2</sup>
Minerální izolace	0,3	0,4	0,12	1,35	0,162
Beton	0,08	26	2,08	2,35	4,888
VSŽ plech			17,53	1,35	23,6655
<b>střecha stále zatížení</b>		<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>19,73</b>		<b>q<sub>d</sub>= 28,7155</b>

### PODLAHA 01

Vrstva / materiál	tl. m.	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	γ	návrh. zat. KN/m <sup>2</sup>
Nášlapná vrstva	0,02	20	0,4	1,35	0,54
Betonový potěr	0,04	21	0,84	1,35	1,134
Akustická izolace	0,06	0,38	0,0228	1,35	0,03078
ŽB deska					
<b>podlaha stále zatížení</b>		<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>1,2628</b>		<b>q<sub>d</sub>= 1,70478</b>

### PODLAHA 02

Vrstva / materiál	tl. m.	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	γ	návrh. zat. KN/m <sup>2</sup>
Nášlapná vrstva	0,02	20	0,4	1,35	0,54
Betonový potěr	0,04	22	0,88	1,35	1,188
Akustická izolace	0,06	0,38	0,0228	1,35	0,03078
ŽB deska					
Minerální izolace	0,2	0,4	0,08	1,35	0,108
<b>podlaha stále zatížení</b>		<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>1,3828</b>		<b>q<sub>d</sub>= 1,86678</b>

### STROPNÍ DESKA

Vrstva / materiál	tl. m.	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	γ	návrh. zat. KN/m <sup>2</sup>
ŽB DESKA	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
<b>podlaha stále zatížení</b>		<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>6,25</b>		<b>q<sub>d</sub>= 8,4375</b>

VZŠ plech			17,53	1,35	23,6655
<b>podlaha stále zatížení</b>		<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>17,53</b>		<b>q<sub>d</sub>= 23,6655</b>

### STĚNA

	výška m	šířka m	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	γ	návrh. zat. KN/m <sup>2</sup>
stěna	0,24	3	8,5	6,12	1,35	8,262

### PRŮVLAK

	výška m	šířka m	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	γ	návrh. zat. KN/m <sup>2</sup>
průvlak	0,4	0,24	25	2,4	1,35	3,24

### SLOUP

	výška m <sup>2</sup>	šířka m	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
sloup 0,3 x 0,3	0,09	3	25	6,75	1,35	9,1125

### OCELOVÁ PŘÍHRADOVINA

	Plocha průřezu m <sup>2</sup>	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	γ	návrh. zat. KN/m <sup>2</sup>
ocelová příhrada 2x0,2	0,08	78,5	6,28	1,35	8,478

## 5. Sloupy

\_ **BK05** sloup krajní v objektu SO.01 - šatnové zázemí

- \_ sloup 1.PP
- \_ zatěžovací pole : 7,5x4=30 m<sup>2</sup>
- \_ beton C45/50, ocel B 500B

\_ zatížení na sloup

\_ **BK05** sloup krajní v objektu SO.01 - šatnové zázemí

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

Konstrukce	počet	zat. Pole m <sup>2</sup>	Délka prvku m	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
Vegetační střecha	1	23,25		56,84625	1,35	76,7424375
Podlaha 01	1	23,25		29,3601	1,35	39,636135
Podlaha 02	1	23,25		32,1501	1,35	43,402635
ŽB deska	3	23,25		435,9375	1,35	588,515625
Stěna	2		7,5	91,8	1,35	123,93
Průvlak	2		7,5	36	1,35	48,6
Sloup	2			13,5	1,35	18,225
<b>Celkové stálé zatížení:</b>				<b>q<sub>k</sub>= 695,59395</b>		<b>q<sub>d</sub>= 939,0518325</b>

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

	hodnota KN/m <sup>2</sup>	Podlaží	Zatěžovací pl. m <sup>2</sup>	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
administrativní plochy	2	2	23,25	93	1,5	139,5
sníh	1	1	23,25	23,25	2,5	58,125
<b>Celkové užité zatížení</b>			<b>q<sub>k</sub>= 116,25</b>	<b>116,25</b>		<b>q<sub>d</sub>= 197,625</b>

<b>Celkové zatížení na sloup</b>	<b>q<sub>k</sub>= 811,84395</b>	<b>q<sub>d</sub>= 1136,676833</b>
----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

\_ návrh průřezu sloupu

$$A_c \geq \frac{N_{ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot \sigma_s}$$

$$A_c \geq \frac{1137 \cdot 10^3}{0,8 \cdot 30 \cdot 0,10^6 + 0,02 \cdot 400 \cdot 10^6}$$

$$A_c \geq 0,035 \text{ m}^2$$

...NÁVRH sloupu 0,24x0,24 m ( A<sub>c</sub>=0,0576 m<sup>2</sup>)

\_ **BK05** sloup krajní v objektu SO.01 - šatnové zázemí

- \_ sloup 1.PP
- \_ zatěžovací pole : 7,5x5,1=38,25 m<sup>2</sup>
- \_ beton C45/50, ocel B 500B

\_ zatížení na sloup

## 3.02 / STATICKÉ VÝPOČTY KONSTRUKCÍ

Diplomová práce / Horoměřice - Sportovní centrum / Bc. Jakub Novotný / vedoucí DP - doc. Ing. arch. Luboš Knytl / katedra architektury FSv ČVUT / LS 2016/2017

\_ **BK15** sloup střední

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

Konstrukce	počet	zat. Pole m <sup>2</sup>	Délka prvku m	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
Vegetační střecha	1	38,25		93,52125	1,35	126,2536875
Podlaha 01	1	38,25		48,3021	1,35	65,207835
Podlaha 02	1	38,25		52,8921	1,35	71,404335
ŽB deska	3	38,25		717,1875	1,35	968,203125
Stěna	2		7,5	91,8	1,35	123,93
Průvlak	2		7,5	36	1,35	48,6
Sloup	2			13,5	1,35	18,225
<b>Celkové stálé zatížení:</b>				<b>q<sub>k</sub>= 1053,20295</b>		<b>q<sub>d</sub>= 1421,823983</b>

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

	hodnota KN/m <sup>2</sup>	Podlaží	Zatěžovací pl. m <sup>2</sup>	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
administrativní plochy	2	2	38,25	153	1,5	229,5
sníh	1	1	38,25	38,25	2,5	95,625
<b>Celkové užité zatížení</b>			<b>q<sub>k</sub>= 191,25</b>	<b>191,25</b>		<b>q<sub>d</sub>= 325,125</b>

<b>Celkové zatížení na sloup</b>	<b>q<sub>k</sub>= 1244,45295</b>	<b>q<sub>d</sub>= 1746,948983</b>
----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

\_ návrh průřezu sloupu

$$A_c \geq \frac{N_{ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot \sigma_s}$$

$$A_c \geq \frac{1747 \cdot 10^3}{0,8 \cdot 30 \cdot 0,10^6 + 0,02 \cdot 400 \cdot 10^6}$$

$$A_c \geq 0,0545 \text{ m}^2$$

...NÁVRH sloupu 0,24x0,24 m ( A<sub>c</sub>=0,0576 m<sup>2</sup>)

\_ **BK08** sloup krajní v objektu SO.01 - hala

\_ sloup 1.PP

- \_ zatěžovací pole : 9,5x6=57m<sup>2</sup>
- \_ beton C25/30, ocel B 500B

\_ **BK08** sloup krajní v objektu SO.01 - hala

Konstrukce	počet	zat. Pole m <sup>2</sup>	Délka prvku m	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
Střecha nad halou	1		57	1124,61	1,35	1518,2235
Příhradový nosník	1			9,5	1,35	80,541
<b>Celkové stálé zatížení:</b>				<b>q<sub>k</sub>= 1184,27</b>		<b>q<sub>d</sub>= 1598,7645</b>

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

	hodnota KN/m <sup>2</sup>	Podlaží	Zatěžovací pl. m <sup>2</sup>	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
sníh	1	1	30	30	2,5	75
<b>Celkové užité zatížení</b>			<b>q<sub>k</sub>= 30</b>	<b>30</b>		<b>q<sub>d</sub>= 75</b>

<b>Celkové zatížení na sloup</b>	<b>q<sub>k</sub>= 1214,27</b>	<b>q<sub>d</sub>= 1673,7645</b>
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

\_ návrh průřezu sloupu

$$A_c \geq \frac{N_{ed}}{0,8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot \sigma_s}$$

$$A_c \geq \frac{1674 \cdot 10^3}{0,8 \cdot 16,66 \cdot 10^6 + 0,02 \cdot 400 \cdot 10^6}$$

$$A_c \geq 0,0786 \text{ m}^2$$

...NÁVRH sloupu 0,35x0,35 m ( A<sub>c</sub>=0,1225 m<sup>2</sup>)



## 6. Průvlaky

\_BK06 průvlak krajní v objektu SO.01

\_průvlak stropní konstrukce podlaží 1.PP

\_zatěžovací šířka : 3,0 m

\_beton C25/30, ocel B 500B

**\_BK05 sloup krajní v objektu SO.01 - šatnové zázemí**

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

Konstrukce	počet	zat. Pole m <sup>2</sup>	Délka prvku m	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
Vegetační střecha	1	23,25		56,84625	1,35	76,7424375
Podlaha 01	1	23,25		29,3601	1,35	39,636135
Podlaha 02	1	23,25		32,1501	1,35	43,402635
ŽB deska	3	23,25		435,9375	1,35	588,515625
Stěna	2		7,5	91,8	1,35	123,93
Průvlak	2		7,5	36	1,35	48,6
Sloup	2			13,5	1,35	18,225
<b>Celkové stálé zatížení:</b>			<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>695,59395</b>		<b>q<sub>d</sub>= 939,0518325</b>

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

	hodnota KN/m <sup>2</sup>	Podlaží	Zatěžovací pl. m <sup>2</sup>	char. zat. KN	γ	návrh. zat. KN
administrativní plochy	2	2	23,25	93	1,5	139,5
sníh	1	1	23,25	23,25	2,5	58,125
<b>Celkové užité zatížení</b>			<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>116,25</b>		<b>q<sub>d</sub>= 197,625</b>

<b>Celkové zatížení na sloup</b>	<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>811,84395</b>	<b>q<sub>d</sub>=</b>	<b>1136,676833</b>
----------------------------------	-----------------------	------------------	-----------------------	--------------------

\_posouzení na ohyb

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot f \cdot L^2 = \frac{1}{8} \cdot 53,5 \cdot 7,5^2 = 376,7 \text{ kNm}$$

$$d = 650 - 20 - 16 - 20/2 = 604 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{yd}} = \frac{376,7 \cdot 10^3}{0,24 \cdot 0,604^2 \cdot 1 \cdot 16,66 \cdot 10^6} = 0,258$$

$$\zeta = 0,846 \quad \dots \quad z = 0,846 \cdot 0,604 = 0,51$$

$$\epsilon = 0,401 \quad \wedge \quad \epsilon \leq 0,45$$

... průvlak na ohyb vyhovuje

\_posouzení na průhyb

$$\lambda = \frac{L}{d} \leq \lambda_d = \kappa_1 \cdot \kappa_2 \cdot \kappa_3 \cdot \lambda_{d,tab}$$

$$\frac{7500}{604} \leq 1 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 18,5$$

$$12,41 \leq 22,2$$

... průvlak na průhyb vyhovuje

\_BK06 průvlak krajní v objektu SO.01

\_průvlak stropní konstrukce podlaží 1.PP

\_zatěžovací šířka : 5,070 m

\_beton C45/55, ocel B 500B

**\_BK14 průvlak střední v objektu SO.01**

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

Konstrukce	char. zat. KN/m <sup>2</sup>	ZS m	char. zat. KN/m'	γ	návrh. zat. KN/m'
Průvlak					
Střecha vegetační	2,445	5,07	12,39615	1,35	16,7348025
<b>ŽB deska</b>	<b>6,25</b>	<b>5,07</b>	<b>31,6875</b>	<b>1,35</b>	<b>42,778125</b>
<b>Celkové zatížení na sloup</b>			<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>44,08365</b>	<b>q<sub>d</sub>= 59,5129275</b>

Průvlak

	výška m	šířka m	obj. tíha KN/m <sup>3</sup>	char. zat. KN/m'	γ	návrh. zat. KN/m'
průvlak	0,4	0,24	25	2,4	1,35	3,24

<b>Celkové stálé zatížení průvaku</b>	<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>46,48365</b>	<b>q<sub>d</sub>=</b>	<b>62,7529275</b>
---------------------------------------	-----------------------	-----------------	-----------------------	-------------------

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

	hodnota KN/m <sup>2</sup>	Podlaží	ZS m	char. zat. KN/m'	γ	návrh. zat. KN/m'
Administrativní část	2	1	5,07	10,14	2,5	25,35
<b>Celkové užité zatížení</b>			<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>10,14</b>		<b>q<sub>d</sub>= 25,35</b>

<b>Celkové zatížení na průvlak</b>	<b>q<sub>k</sub>=</b>	<b>56,62365</b>	<b>q<sub>d</sub>=</b>	<b>88,1029275</b>
------------------------------------	-----------------------	-----------------	-----------------------	-------------------

\_posouzení na ohyb

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot f \cdot L^2 = \frac{1}{8} \cdot 88,1 \cdot 7,5^2 = 619,45 \text{ kNm}$$

$$d = 650 - 20 - 16 - 20/2 = 604 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{yd}} = \frac{619,45 \cdot 10^3}{0,24 \cdot 0,604^2 \cdot 1 \cdot 30,0 \cdot 10^6} = 0,258$$

$$\zeta = 0,862 \quad \dots \quad z = 0,846 \cdot 0,604 = 0,52$$

$$\epsilon = 0,338 \quad \wedge \quad \epsilon \leq 0,45$$

... průvlak na ohyb vyhovuje

\_posouzení na průhyb

$$\lambda = \frac{L}{d} \leq \lambda_d = \kappa_1 \cdot \kappa_2 \cdot \kappa_3 \cdot \lambda_{d,tab}$$

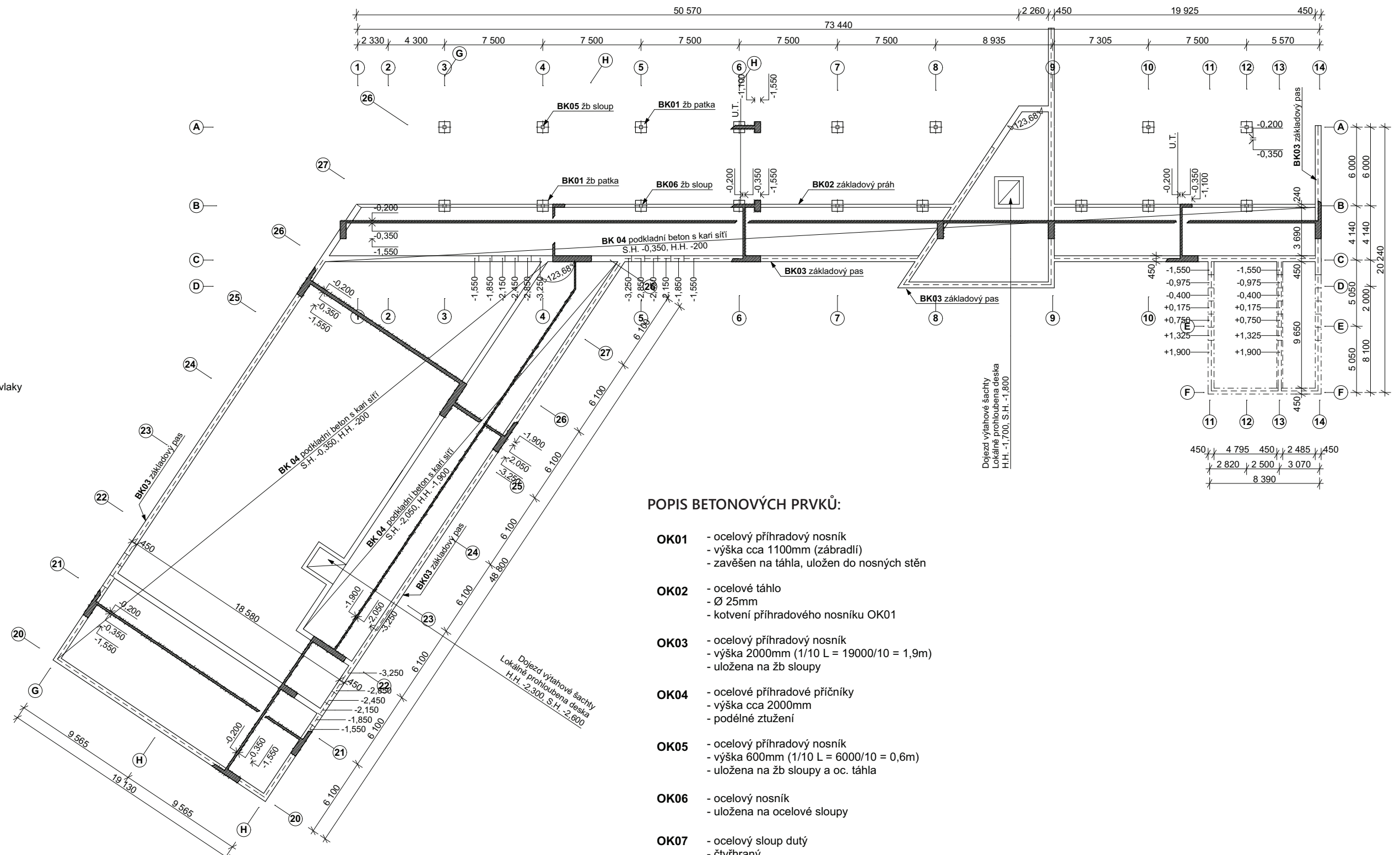
$$\frac{7500}{604} \leq 1 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 18,5$$

$$12,41 \leq 22,2$$

... průvlak na průhyb vyhovuje

## POPIS BETONOVÝCH PRVKŮ:

- BK01** - monolitická žb patka  
- 840x840mm, výška 450mm  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK02** - žb pás  
- tl. 240mm, uložen na patky  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK03** - základový pas monolitický, vyztužen  
- vyztuž pro navázání opěrné stěny  
- tl. 450mm, výška 1200mm  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK04** - podkladní beton vyztužen kari sítí  
- tl. 150mm  
- C 16/20
- BK05** - žb monolitický sloup  
- 240x240mm  
- C25/30 vyztužen ocelí B500B
- BK06** - žb monolitický sloup  
- 240x240mm  
- C45/55 vyztužen ocelí B500B
- BK07** - žb monolitická deska se zapuštěnými průvlaky  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK08** - žb monolitický průvlak zapuštěný do  
žb monolitické desky BK07  
- 650x240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK09** - žb monolitický průvlak zapuštěný  
do žb monolitické desky BK07  
- 650x240mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B
- BK10** - žb monolitická opěrná stěna  
- tl. 240mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B
- BK11** - žb monolitický sloup  
- 350x350mm  
- C45/55 vyztužen ocelí B500B
- BK12** - žb monolitická deska uložena na  
VSŽ PLECH, nesena ocelovými průvlaky  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK13** - žb monolitická deska  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK14** - žb monolitická stěna  
- tl. 240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B  
- pro kotvení schodiště
- BK15** - žb monolitická stěna  
- tl. 240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B  
- pro uložení stropní desky nad 1.NP
- BK16** - žb monolitický průvlak zapuštěný  
do žb monolitické desky BK13  
- 700x350mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B



## POPIS BETONOVÝCH PRVKŮ:

- OK01** - ocelový příhradový nosník  
- výška cca 1100mm (zábradlí)  
- zavěšen na táhla, uložen do nosných stěn
- OK02** - ocelové táhlo  
- Ø 25mm  
- kotvení příhradového nosníku OK01
- OK03** - ocelový příhradový nosník  
- výška 2000mm (1/10 L = 19000/10 = 1,9m)  
- uložena na žb sloupy
- OK04** - ocelové příhradové příčníky  
- výška cca 2000mm  
- podélné ztužení
- OK05** - ocelový příhradový nosník  
- výška 600mm (1/10 L = 6000/10 = 0,6m)  
- uložena na žb sloupy a oc. táhla
- OK06** - ocelový nosník  
- uložena na ocelové sloupy
- OK07** - ocelový sloup dutý  
- čtyřhraný

## POZNÁMKY:

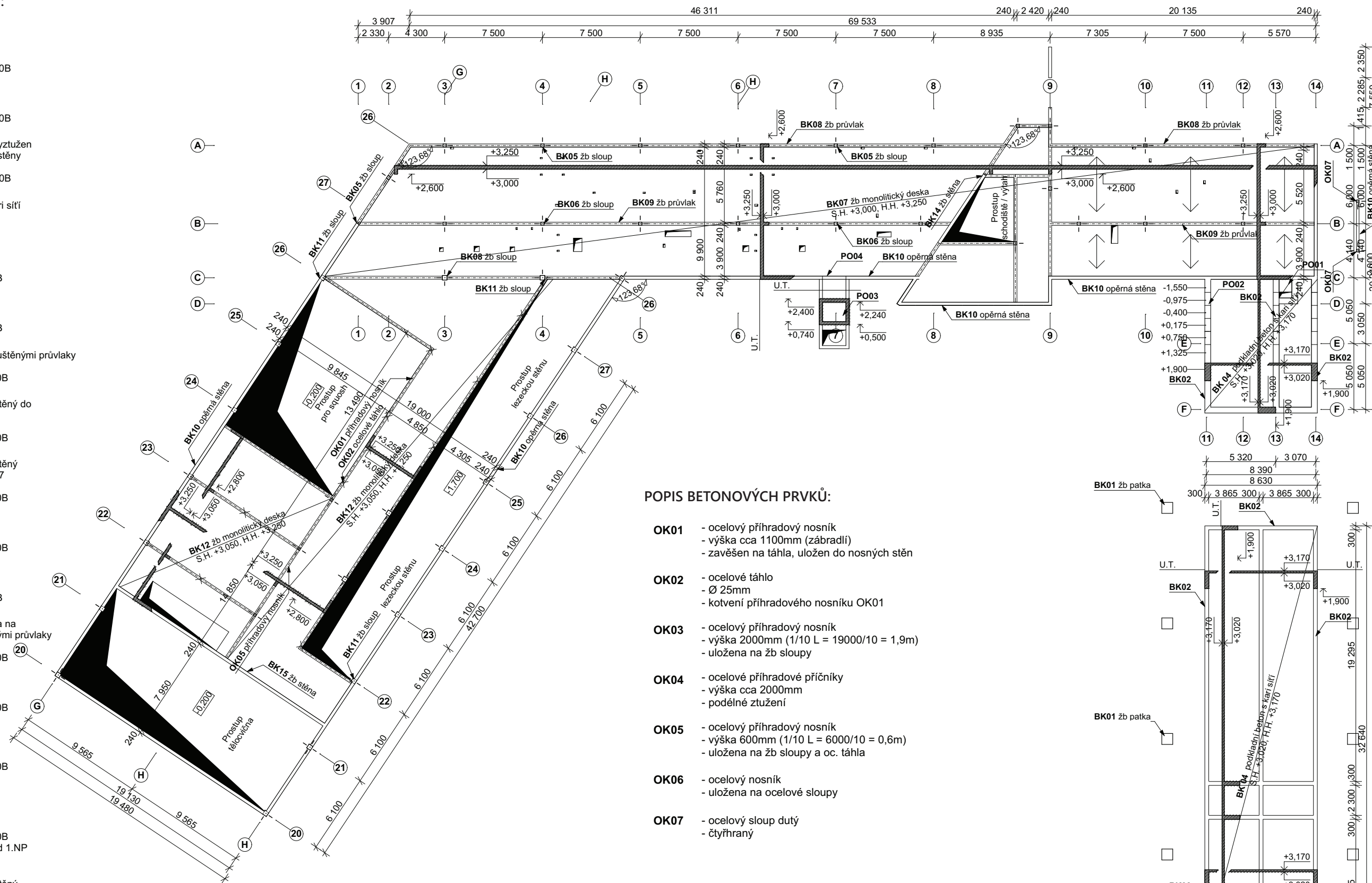
- PO01** šachta pro VZT potrubí S-VZT01 09, S-VZT01 - 12
- PO02** Odstupňované základy
- PO03** Šachta pro nasávání čerstvého vzduchu pro VZT jednotky
- PO04** Otvor v opěrné obvodové stěně pro VZT

## 3.03 / SCHÉMATICKÝ PŮDORYS ZÁKLADŮ



**POPIS BETONOVÝCH PRVKŮ:**

- BK01** - monolitická žb patka  
- 840x840mm, výška 450mm  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK02** - žb pás  
- tl. 240mm, uložen na patky  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK03** - základový pas monolitický, vyztužen  
- vyztuž pro navázání opěrné stěny  
- tl. 450mm, výška 1200mm  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK04** - podkladní beton vyztužen kari sítí  
- tl. 150mm  
- C 16/20
- BK05** - žb monolitický sloup  
- 240x240mm  
- C25/30 vyztužen ocelí B500B
- BK06** - žb monolitický sloup  
- 240x240mm  
- C45/55 vyztužen ocelí B500B
- BK07** - žb monolitická deska se zapuštěnými průvlaky  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK08** - žb monolitický průvlak zapuštěný do žb monolitické desky BK07  
- 650x240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK09** - žb monolitický průvlak zapuštěný do žb monolitické desky BK07  
- 650x240mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B
- BK10** - žb monolitická opěrná stěna  
- tl. 240mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B
- BK11** - žb monolitický sloup  
- 350x350mm  
- C45/55 vyztužen ocelí B500B
- BK12** - žb monolitická deska uložena na VSŽ PLECH, nesena ocelovými průvlaky  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK13** - žb monolitická deska  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK14** - žb monolitická stěna  
- tl. 240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B  
- pro kotvení schodiště
- BK15** - žb monolitická stěna  
- tl. 240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B  
- pro uložení stropní desky nad 1.NP
- BK16** - žb monolitický průvlak zapuštěný do žb monolitické desky BK13  
- 700x350mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B



**POPIS BETONOVÝCH PRVKŮ:**

- OK01** - ocelový příhradový nosník  
- výška cca 1100mm (zábradlí)  
- zavěšen na táhla, uložen do nosných stěn
- OK02** - ocelové táhlo  
- Ø 25mm  
- kotvení příhradového nosníku OK01
- OK03** - ocelový příhradový nosník  
- výška 2000mm (1/10 L = 19000/10 = 1,9m)  
- uložena na žb sloupy
- OK04** - ocelové příhradové příčníky  
- výška cca 2000mm  
- podélné ztužení
- OK05** - ocelový příhradový nosník  
- výška 600mm (1/10 L = 6000/10 = 0,6m)  
- uložena na žb sloupy a oc. táhla
- OK06** - ocelový nosník  
- uložena na ocelové sloupy
- OK07** - ocelový sloup dutý  
- čtyřhraný

**POZNÁMKY:**

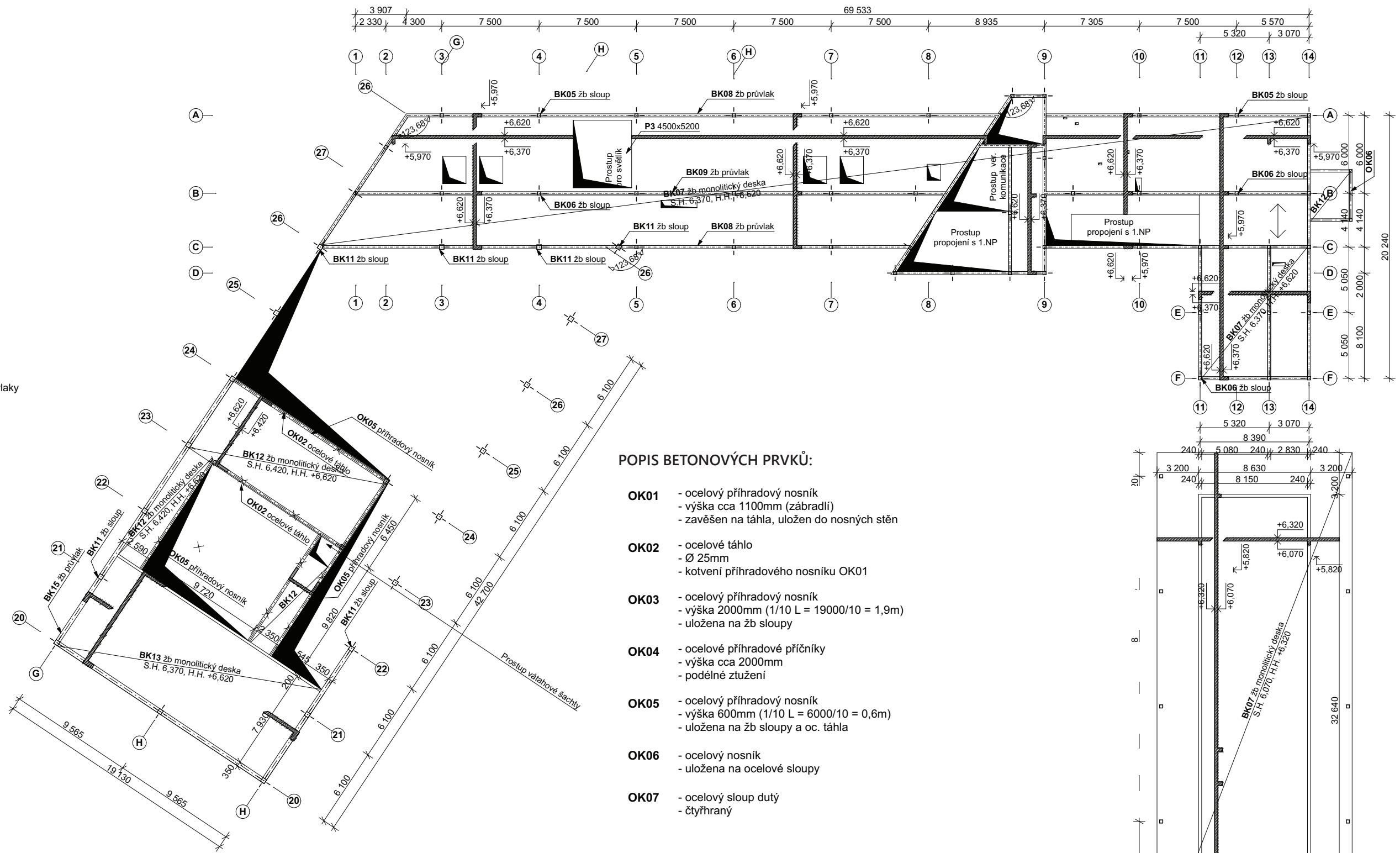
- PO01** šachta pro VZT potrubí S-VZT01 09, S-VZT01 - 12
- PO02** Odstupňované základy
- PO03** Šachta pro nasávání čerstvého vzduchu pro VZT jednotky
- PO04** Otvor v opěrné obvodové stěně pro VZT

**3.04 / SCHÉMATICKÝ VÝKRES TVARU 1.PP**



## POPIS BETONOVÝCH PRVKŮ:

- BK01** - monolitická žb patka  
- 840x840mm, výška 450mm  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK02** - žb pás  
- tl. 240mm, uložen na patky  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK03** - základový pas monolitický, vyztužen  
- vyztuž pro navázání opěrné stěny  
- tl. 450mm, výška 1200mm  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B
- BK04** - podkladní beton vyztužen kari sítí  
- tl. 150mm  
- C 16/20
- BK05** - žb monolitický sloup  
- 240x240mm  
- C25/30 vyztužen ocelí B500B
- BK06** - žb monolitický sloup  
- 240x240mm  
- C45/55 vyztužen ocelí B500B
- BK07** - žb monolitická deska se zapuštěnými průvlaky  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK08** - žb monolitický průvlak zapuštěný do  
žb monolitické desky BK07  
- 650x240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK09** - žb monolitický průvlak zapuštěný  
do žb monolitické desky BK07  
- 650x240mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B
- BK10** - žb monolitická opěrná stěna  
- tl. 240mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B
- BK11** - žb monolitický sloup  
- 350x350mm  
- C45/55 vyztužen ocelí B500B
- BK12** - žb monolitická deska uložena na  
VSŽ PLECH, nesena ocelovými průvlaky  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK13** - žb monolitická deska  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B
- BK14** - žb monolitická stěna  
- tl. 240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B  
- pro kotvení schodiště
- BK15** - žb monolitická stěna  
- tl. 240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B  
- pro uložení stropní desky nad 1.NP
- BK16** - žb monolitický průvlak zapuštěný  
do žb monolitické desky BK13  
- 700x350mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B



## POPIS BETONOVÝCH PRVKŮ:

- OK01** - ocelový příhradový nosník  
- výška cca 1100mm (zábradlí)  
- zavěšen na táhla, uložen do nosných stěn
- OK02** - ocelové táhlo  
- Ø 25mm  
- kotvení příhradového nosníku OK01
- OK03** - ocelový příhradový nosník  
- výška 2000mm ( $1/10 L = 19000/10 = 1,9m$ )  
- uložena na žb sloupy
- OK04** - ocelové příhradové příčníky  
- výška cca 2000mm  
- podélné ztužení
- OK05** - ocelový příhradový nosník  
- výška 600mm ( $1/10 L = 6000/10 = 0,6m$ )  
- uložena na žb sloupy a oc. táhla
- OK06** - ocelový nosník  
- uložena na ocelové sloupy
- OK07** - ocelový sloup dutý  
- čtyřhraný

## POZNÁMKY:

- PO01** šachta pro VZT potrubí S-VZT01 09, S-VZT01 - 12
- PO02** Odstupňované základy
- PO03** Šachta pro nasávání čerstvého vzduchu pro VZT jednotky
- PO04** Otvor v opěrné obvodové stěně pro VZT

## 3.05 / SCHÉMATICKÝ VÝKRES TVARU 1.NP



## POPIS BETONOVÝCH PRVKŮ:

**BK01** - monolitická žb patka  
- 840x840mm, výška 450mm  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B

**BK02** - žb pás  
- tl. 240mm, uložen na patky  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B

**BK03** - základový pas monolitický, vyztužen  
- vyztuž pro navázání opěrné stěny  
- tl. 450mm, výška 1200mm  
- C 16/20, vyztužen ocelí B 500B

**BK04** - podkladní beton vyztužen kari síťí  
- tl. 150mm  
- C 16/20

**BK05** - žb monolitický sloup  
- 240x240mm  
- C25/30 vyztužen ocelí B500B

**BK06** - žb monolitický sloup  
- 240x240mm  
- C45/55 vyztužen ocelí B500B

**BK07** - žb monolitická deska se zapuštěnými průvlaky  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B

**BK08** - žb monolitický průvlak zapuštěný do žb monolitické desky BK07  
- 650x240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B

**BK09** - žb monolitický průvlak zapuštěný do žb monolitické desky BK07  
- 650x240mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B

**BK10** - žb monolitická opěrná stěna  
- tl. 240mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B

**BK11** - žb monolitický sloup  
- 350x350mm  
- C45/55 vyztužen ocelí B500B

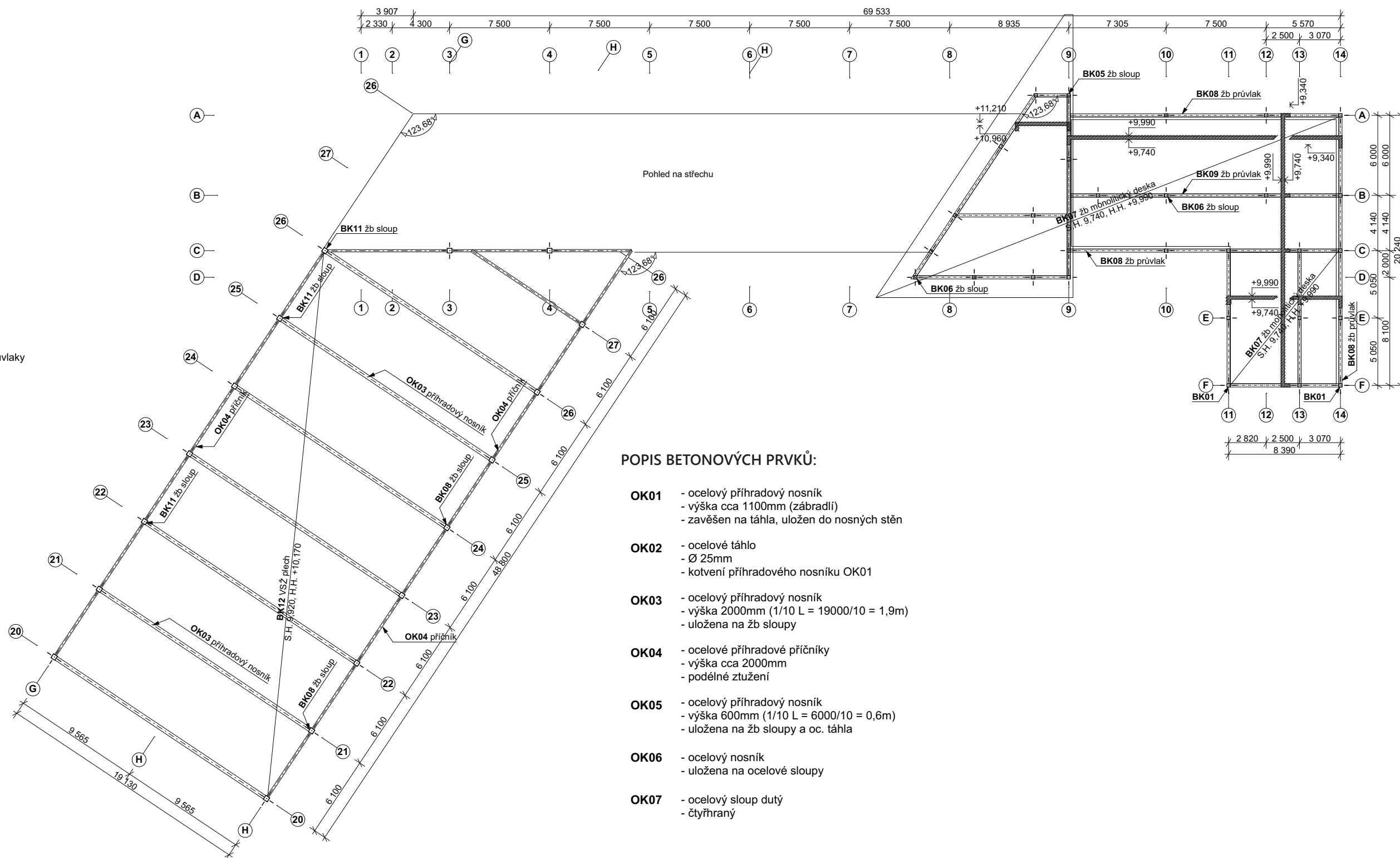
**BK12** - žb monolitická deska uložena na VSŽ PLECH, nesena ocelovými průvlaky  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B

**BK13** - žb monolitická deska  
- tl. 250mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B

**BK14** - žb monolitická stěna  
- tl. 240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B  
- pro kotvení schodiště

**BK15** - žb monolitická stěna  
- tl. 240mm  
- C 25/30, vyztužen ocelí B500B  
- pro uložení stropní desky nad 1.NP

**BK16** - žb monolitický průvlak zapuštěný do žb monolitické desky BK13  
- 700x350mm  
- C 45/55, vyztužen ocelí B500B



## POPIS BETONOVÝCH PRVKŮ:

**OK01** - ocelový příhradový nosník  
- výška cca 1100mm (zábradlí)  
- zavěšen na táhla, uložen do nosných stěn

**OK02** - ocelové táhlo  
- Ø 25mm  
- kotvení příhradového nosníku OK01

**OK03** - ocelový příhradový nosník  
- výška 2000mm (1/10 L = 19000/10 = 1,9m)  
- uložena na žb sloupy

**OK04** - ocelové příhradové příčníky  
- výška cca 2000mm  
- podélné ztužení

**OK05** - ocelový příhradový nosník  
- výška 600mm (1/10 L = 6000/10 = 0,6m)  
- uložena na žb sloupy a oc. táhla

**OK06** - ocelový nosník  
- uložena na ocelové sloupy

**OK07** - ocelový sloup dutý  
- čtyřhranný

## POZNÁMKY:

- PO01** šachta pro VZT potrubí S-VZT01 09, S-VZT01 - 12  
**PO02** Odstupňované základy  
**PO03** Šachta pro nasávání čerstvého vzduchu pro VZT jednotky  
**PO04** Otvor v opěrné obvodové stěně pro VZT







# 4.0 TZB ČÁST

- 4.01 TECHICKÁ ZPRÁVA
- 4.02 DIMENZE VZT ZAŘÍZENÍ, POTRUBÍ,
- 4.03 SCHÉMATICKÉ ROZDĚLENÍ VZT JEDNOTEK
- 4.04 NÁVRH VZT JEDNOTY VZT03
- 4.05 SCHÉMATICKÝ PŮDORYS VZT 1.PP
- 4.06 SCHÉMATICKÝ PŮDORYS VZT 1.NP
- 4.07 SCHÉMATICKÝ PŮDORYS VZT 2.NP

# TECHNICKÁ ZPRÁVA - VZDUCHOTECHNIKA:

## 1.0 Úvod

Účelem vypracování projektu vzduchotechniky je návrh koncepčního řešení vzduchotechniky v objektu SO.01. a objektu SO.02. Koncepční návrh se rozumí, rozdělení objektu na proozy jednotlivých VZT jednotek, předběžná dimenze vzduchu pro jednotlivé místnosti a VZT jednotky, předběžná dimenze potrubí.

### 1.1 Podklady pro zpracování projektu:

#### 1.11 a) výkresová dokumentace

- studie
- hygienické předpisy,
- normy oboru vzduchotechnika,

#### b) normy ČSN, hygienické a požární předpisy

- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška 137/2004 Sb. O hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- ČSN 12 0000 - Vzduchotechnická zařízení
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0802 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

#### c) podklady výrobců VZT zařízení

- Atrea - PC aplikace pro návrh VZT jednotek

## 2.0 POPIS OBJEKTU

### 2.1. Účel objektu:

Účel a popis objektu je v bodu 2.01 Průvodní zpráva, 2.02 souhraná technická zpráva této práce.

### 2.2 Vzduchotechnická koncepce, umístění vzduchotechnických jednotek:

Objekt je multifunkční, proto je rozdělen do 5. vzduchotechnických zón, pro redukci výkonu, úsporu energií. Rozdělení je provedeno dle provozů a předpokládaného využití v denním a celoročním období.

VZT 01 - Vstupní plochy a plochy přilehlé (WC, kancelář..), restaurace, zázemí kuchyně kromě kuchyně (samostatná jednotka)  
- 2.NP administrativní část  
- Umístění v technické místnosti 1\_09 v 1.PP, objekt SO.01

VZT 02 - Kuchyně / ohřívárna  
- Umístění v technické místnosti 1\_10 v 1.PP, objekt SO.01

VZT 03 - Zázemí pro sportovce pro vnitřní sporty (šatny, toalety, umývárny)  
- Umístění v technické místnosti 1\_05 v 1.PP, objekt SO.01

VZT 04 - Wellness prostory  
- Umístění v technické místnosti 1\_07 v 1.PP, objekt SO.01

VZT 05 - Prostor vnitřních sportovišť  
- Umístění v technické místnosti 1\_08 v 1.PP, objekt SO.01

VZT 06 - Zázemí pro sportovce pro venkovní sporty (šatny, toalety, umývárny)  
- Umístění v technické místnosti 2\_93 v 1.NP, objekt SO.02

## 3.0 TECHNICKÝ POPIS ZAŘÍZENÍ

### 3.1. Parametry:

Oblast s venkovní výpočtovou teplotou	- 12 °C
Relativní vlhkost vzduchu	55-65 %
Větrání vzduchotechnikou	15-28 °C
Vzduchotechnické zóny	VZT 01, VZT 02, VZT 03, VZT 04, VZT 05, VZT 06

## 4.1 / TECHNICKÁ ZPRÁVA

Diplomová práce / Horoměřice - Sportovní centrum / Bc. Jakub Novotný / vedoucí DP - doc. Ing. arch. Luboš Knytl / katedra architektury FSv ČVUT / LS 2016/2017

### 3.2. Popis vzduchotechnické jednotky:

Ovládání VZT jednotek bude programovatelným ovladačem v automatickém režimu.

VZT 01 - Vstupní plochy a plochy přilehlé (WC, kancelář..), restaurace, zázemí kuchyně kromě kuchyně/ohřívárny (samostatná jednotka) .  
celé 2.NP  
- Objemový průtok jednotky 6415 m3/hod  
- Dimenze přívodního vzduchu je dle zařizovacích předmětů a počtu osob, násobnosti výměny objemu prostoru 0,5 h-1 ( kde není předpoklad tvalého pobytu osob jako chodby, zádveří..  
- Návrh jednotky firmy ATREA – DUPLEX 6500 MULTI ECO , objemový průtok 6500m3/hod

VZT 02 - Kuchyně  
- Jednotka není navržena, specifický provoz s velkou tepelnou a vlhkostní zátěží, určí technolog

VZT 03 - Zázemí pro sportovce pro vnitřní sporty (šatny, toalety, umývárny)  
- Objemový průtok jednotky 5 900m3/hod  
- Dimenze přívodního vzduchu je dle zařizovacích předmětů a počtu osob  
- Návrh jednotky firmy ATREA – DUPLEX 6000MULTI ECO , objemový průtok 6000m3/hod

VZT 04 - Wellness prostory  
- Jednotka není navržena, specifický provoz s velkou tepelnou a vlhkostní zátěží, určí technolog

VZT 05 - Prostor vnitřních sportovišť  
- Objemový průtok jednotky 4 200m3/hod  
- Dimenze přívodního vzduchu dle násobnosti výměny objemu prostoru 0,5 h-1 (velké objemy prostoru)  
- Návrh jednotky firmy ATREA – DUPLEX 4500MULTI ECO , objemový průtok 4500m3/hod

VZT 06 - Zázemí pro sportovce pro venkovní sporty (šatny, toalety, umývárny)  
- Objemový průtok jednotky 5 160m3/hod  
- Dimenze přívodního vzduchu je dle zařizovacích předmětů a počtu osob, násobnosti výměny objemu prostoru 0,5 h-1 ( kde není předpoklad tvalého pobytu osob jako chodby, zádveří..  
- Návrh jednotky firmy ATREA – DUPLEX 5500MULTI ECO , objemový průtok 5500m3/hod

### 3.3. Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu:

VZT jednotky pro objekt SO.01 umístěné v 1.PP v hlavní budově - VZT 01, VZT 02, VZT 03, VZT 04, VZT 05 mají navrženo sání čerstvého vzduchu žb. šachtou vedenou v násypu a vyústěnou na rovině sportovišť, dostatečně vzdálené od objektu. Dimenze sacího kanálu dle výpočtu níže. Nasávací otvor je min. o 1,5 převýšen od okolního terénu. Odpadní vzduch bude odveden nad střešní rovinu, kde je vypouštěn. Toto rozvžení přívodních a odpadních výustí zabraňuje tzv. zkratu ( opětovné nasátí odpadního vzduchu).

### 3.3. Potrubí a koncové elementy:

Potrubí bude volně vedeno pod stropní konstrukcí. Dimenze jednotlivého potrubí dle tabulkového výpočtu níže. Pro minimalizaci křížení jsou vedeny od VZT jednotek rozvody v 1.PP a následně jednotlivými stoupacími potrubími vyvedeny přímo do potřebných míst. Tímto krokem se eliminuje křížení potrubí a velká dimenze potrubí v podlaží 1.NP a 2.NP. Potrubí je navrženo z pozinkovaného plechu obdélníkového průřezu. Spoje provedené na příruby a hrdla, jsou těsněny. Trasy vzduchotechnických rozvodů je nutné před montáží ověřit na stavbě. Tvarovky, oblouky, rozbočky, odskoky před výrobou zaměřit na stavbě.

Vyústky jsou navrženy dle potřeby - žaluziové obdélníkové, anemostaty, tryskové výústky

### 3.3 Výkresová dokumentace

Návrh VZT jednotky - jednotka VZT03

VZT půdorys 1.PP VZT - 01

VZT půdorys 1.NP VZT - 02

VZT půdorys 2.NP VZT - 03



## 5.0 NÁROKY NA ENERGII

### 5.1 Elektrická energie

Příkony zařízení celkem ..... .. do 35 kW

## 6.0. POŽADAVKY NA PROFESI

Požadavky platí pro každou VZT jednotku.

### 6.1. Požadavky na elektrickou energii

Profese elektro zajistí napojení ventilátorů na rozvod elektrické energie včetně spouštění.

### 6.2. Požadavky na tepelnou energii

Profese ÚT provede napojení ohřivače, vzduchové clony na topné medium a nucený oběh topné vody. Teplota bude řízena regulačním trojcestným směšovací uzlem. Požadované topné výkony nejsou aktuálně známy.

### 6.3. Požadavky na ZTI

Profese ZTI zajistí napojení na odvod kondenzátu od klima jednotek a rekuperátorů vzt jednotek přes zápachovou uzávěrku.

### 6.4. Požadavky na stavbu

Profese stavba zajistí provedení otvorů pro průchody vzduchovodů stěnami, stropními deskami, střešním pláštěm. Dozdění, či jiné vhodné doplnění dle konstrukce a začištění všech otvorů po montáži vzduchovodů. Zajistí stavební výpomoc v průběhu montáže VZT dle požadavků.

### 6.5. Požadavky na MaR

Zajistit ovládání regulaci a kontrolu chodu vzduchotechnických jednotek.

## 7.0. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

- na přívodu a odvodu z VZT jednotky je osazen tlumič hluku
- potrubní rozvody budou od VZT jednotek odděleny pryžovými vložkami,
- VZT jednotky i potrubí na závěsech podloženy gumou,
- rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk a byli dodrženy rychlosti proudění vzduchu v místnosti, pro posouzení proudění vzduchu je referenční rovina 1,8m nad podlahou.
- pro zabránění přenosu hluku do stěn či stropních konstrukcí bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací (zajistí stavba),

## 8.0. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Z hlediska požární bezpečnosti stavby se na vzduchotechniku vztahují požadavky norem ČSN 730872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“ a ČSN 730802 „Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty“.

## 9.0. PROVOZ A ÚDRŽBA VZT ZAŘÍZENÍ

Pro provoz, ošetřování a údržbu jednotlivých vzduchotechnických zařízení platí předpisy a nařízení příslušných výrobců. Pro možnost uplatnění záručních podmínek je nutno uvést VZT jednotky do provozu autorizovanou servisní firmou (technikem).

## 10.0. DODÁVKA, MONTÁŽ A KOMPLEXNÍ VYZKOUŠENÍ

Dodávku, montáž a kompletaci vzduchotechniky provede odborně způsobilá montážní firma a proto je odpovědností dodavatele správné provedení montáže jednotlivých vzduchotechnických dílů a s tím spojených prací. Zhotovitel díla doplní poskytnuté informace v projektu obecně platnými zásadami montáže VZT a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl provést montáž výše popsaného VZT zařízení. V případě nejasností bude provedeno prozkoumání a prodiskutování s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, aby všechny importované materiály a zařízení měly platné České certifikáty a byly v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Při montáži VZT potrubí je nutno udržovat potrubní díly v čistotě a volné konce VZT dílů i částí rozvodu zaslepit proti vniknutí nečistot z okolí a stavby.

Po dokončení montáže bude zařízení uvedeno do provozu, zaregulováno a po zaškolení obsluhy předáno objednateli.

# VZT JEDNOTKA VZT01 - PŘÍVOD

VZT 01 - PŘÍVOD, OBJEM VZT 6415 m<sup>3</sup>/hod

Vstupní hodnoty						Návrh dimenze potrubí		Skutečná dimenze potrubí										
OZN	Mísnost	od	do	Poznámka	Spočtené hodnoty		Rozměry		Návrhové hodnoty						Hydraulický průměr	Hydraulický poloměr	Rychlost v potrubí	
					Objem vzduchu	Rychlost vzduchu	Obsah	Obdélníkové potrubí			tl. Plechu		Obdélníkové potrubí		Obsah oběl.	Obdélníkové potrubí	Obdélníkové potrubí	Obdélník
								b	a	d	t	b	a	S				
m <sup>3</sup>	m/s	S	mm	a	t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m/s	
1 09	Strojovna VZT 01	1	2		6415	5	0,356388889	700	500	0,5	699	499	0,3488	0,582	0,291	5,108771031		
	Staupka S-VZT3-08	2	3		2780	5	0,21	700	500	0,5	699	499	0,3488	0,291	3,03031242			
1 08	Sklád	2	9		890	5	0,049444444	400	250	0,5	399	249	0,0994	0,307	0,153	2,488371755		
1 03	Chodba / sklád	9	10		810	5	0,045	400	250	0,5	399	249	0,0994	0,307	0,153	2,264697889		
	Staupka S-VZT3-07	10	11		650	6	0,03092593	400	250	0,5	399	249	0,0994	0,307	0,153	1,817350158		
1 02	Schodišťová hala	10	12		80	5	0,004444444	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	1,127974327		
	Strojovna VZT 09	2	4		2245	5	0,124722222	600	350	0,5	599	349	0,2091	0,441	0,221	2,983057298		
1 09	Strojovna VZT 09	4	5		2195	5	0,121944444	600	350	0,5	599	349	0,2091	0,441	0,221	2,916619496		
1 10	Technická místnost / TUV	5	6		2145	5	0,119166667	600	350	0,5	599	349	0,2091	0,441	0,221	2,850181694		
1 10	Technická místnost / TUV	6	7		2095	5	0,116388889	600	350	0,5	599	349	0,2091	0,441	0,221	2,783743892		
	Staupka S-VZT3-09	7	8		2045	5	0,113611111	600	350	0,5	599	349	0,2091	0,441	0,221	2,717306091		
	Staupka S-VZT3-07	11	12		650	5	0,036111111	300	300	0,5	299	299	0,0894	0,299	0,150	2,019614496		
2 30	Šatna rozhodčí	12	13		650	5	0,036111111	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	2,273970801		
2 30	Šatna rozhodčí	13	14		505	5	0,028055556	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,766700391		
2 27 / 2 28	První pomoc / Šatna zaměstnanci	14	15		360	5	0,022	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,259429982		
	Staupka S-VZT3-08	3	16		3280	5	0,182222222	500	500	0,5	499	499	0,2490	0,499	0,250	3,659066072		
2 01	Hala	16	17		430	5	0,023888889	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,504319145		
2 01	Hala	17	18		330	5	0,018333333	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,154477483		
2 01 / 2 06	Hala / Kancelář	18	19		230	5	0,012777778	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	0,804635822		
	Přívod 1.NP a 2.NP	16	20		2850	5	0,158333333	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,200	4,20224715		
2 07	Předřív WC ŽENY	20	21		1040	5	0,057777778	500	250	0,5	499	249	0,1243	0,332	0,166	2,32504767		
2 11	Předřív WC muži	21	22		690	5	0,038333333	500	250	0,5	499	249	0,1243	0,332	0,166	1,542574651		
2 21	Chodba kuchyň	22	23		450	5	0,025	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,574287472		
2 19	Šatna kuchyň	23	24		360	5	0,02	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,259429982		
	Staupka S-VZT3-08 do 2.NP	20	20a		1810	6	0,083796296	500	250	0,5	499	249	0,1243	0,332	0,166	4,046468662		
	Staupka S-VZT3-09	8	25		2045	5	0,113611111	450	450	0,5	449	449	0,2016	0,449	0,225	2,817721914		
2 25	Restaurace / bar	25	26		1575	5	0,0875	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	2,442755764		
2 25	Restaurace / bar	26	27		1225	5	0,068055556	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	1,899921149		
2 25	Restaurace / bar	27	28		350	5	0,019444444	300	150	0,5	299	149	0,0446	0,199	0,099	2,182268012		
2 25	Restaurace / bar	28	29		175	5	0,009722222	300	150	0,5	299	149	0,0446	0,199	0,099	1,091314006		
2 25	Restaurace / bar	27	30		875	5	0,048611111	450	200	0,5	449	199	0,0894	0,276	0,138	2,720233188		
2 25	Restaurace / bar	30	31		700	5	0,038888889	450	200	0,5	449	199	0,0894	0,276	0,138	2,17618655		
2 25	Restaurace / bar	31	32		525	5	0,029166667	450	200	0,5	449	199	0,0894	0,276	0,138	1,632139913		
2 25	Restaurace / bar	32	33		350	5	0,019444444	450	200	0,5	449	199	0,0894	0,276	0,138	1,088093275		
2 25	Restaurace / bar	33	34		175	5	0,009722222	450	200	0,5	449	199	0,0894	0,276	0,138	0,544046638		
	Staupka S-VZT3-08 do 2.NP	25	35		1810	5	0,100555556	450	450	0,5	449	449	0,2016	0,449	0,225	2,493925019		
3 06 / 3 01	Předřív WC muži / hala	35	36		740	5	0,041111111	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	2,58828296		
3 02	Předřív WC ženy	36	37		360	5	0,02	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,259429982		
3 01	Hala	37	38		120	5	0,006666667	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	0,418909994		
3 08	Kuchyň	35	39		1070	5	0,059444444	500	250	0,5	499	249	0,1243	0,332	0,166	2,392111309		
3 09	Zasedací místnost 01	39	40		800	5	0,044444444	500	250	0,5	499	249	0,1243	0,332	0,166	1,788494436		
3 09	Zasedací místnost 01	40	41		650	5	0,036111111	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	2,273970801		
3 09	Zasedací místnost 01	41	42		500	5	0,027777778	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,745208308		
3 09	Zasedací místnost 02	42	43		300	5	0,016666667	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	0,495249895		
3 10	Zasedací místnost 02	43	44		150	5	0,008333333	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	0,524762492		
	Staupka S-VZT3-09 do 2.NP	8	45		470	5	0,026111111	250	250	0,5	249	249	0,0620	0,249	0,125	2,105700804		
3 17	Kancelář	45	46		120	5	0,006666667	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	1,691961491		
3 11	Kancelář	46	47		60	5	0,003333333	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	0,845980745		
3 16	Kancelář	45	48		350	5	0,019444444	300	150	0,5	299	149	0,0446	0,199	0,099	2,182268012		
3 12	Kancelář	48	49		170	5	0,009444444	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	2,396945446		
3 13	Kancelář	49	50		110	5	0,006111111	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	1,5509647		
3 15	Kancelář	48	51		120	5	0,006666667	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	1,691961491		
3 14	Kancelář	51	52		60	5	0,003333333	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	0,845980745		

# VZT JEDNOTKA VZT06 - PŘÍVOD

VZT 06 - PŘÍVOD, OBJEM VZT 5160 m<sup>3</sup>/hod

Vstupní hodnoty						Návrh dimenze potrubí		Skutečná dimenze potrubí												
OZN	Mísnost	od	do	Poznámka	Spočtené hodnoty		Rozměry		Návrhové hodnoty						Hydraulický průměr	Hydraulický poloměr	Rychlost v potrubí			
					Objem vzduchu	Rychlost vzduchu	Obsah	Obdélníkové potrubí			Poloměr		tl. Plechu		Obdélníkové potrubí		Obsah oběl.	Obdélníkové potrubí	Obdélníkové potrubí	Obdélník
								b	a	d	t	b	a	S	dh	dr				
m <sup>3</sup>	m/s	S	mm	a	t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m/s		
2 93	Technická místnost	1	2		5160	5	0,286666667	700	500	1	0,5	699	499	0,3488	0,582	0,291	4,10315436			
2 95 / 2 96	Šatna invalidi muži / ženy	2	3		700	5	0,038888889	400	200	1	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	2,448891632			
2 95 / 2 96	Šatna invalidi muži / ženy	3	4		350	5	0,019444444	400	200	1	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,224445816			
2 88 / 2 91	Umyvárna ženy / umyvárna muži	3	5		4460	5	0,247777778	800	400	1	0,5	799	399	0,3188	0,532	0,266	3,886088465			
2 88 / 2 91	Umyvárna ženy / umyvárna muži	5	6		2230	5	0,123888889	600	300	1	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	3,45863197			
2 88 / 2 91	Umyvárna ženy / umyvárna muži	6	7		1960	5	0,108888889	600	300	1	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	3,039873839			
2 87 / 2 90	Šatna ženy / šatna muži	7	8																	



# VZT JEDNOTKA VZT03 - PŘÍVOD

VZT 03 - PŘÍVOD, OBJEM VZT 5900 m<sup>3</sup>/hod

Vstupní hodnoty				Návrh dimenze potrubí		Skutečná dimenze potrubí												
OZN	Místnost	od	do	Délka potrubí	Spojené hodnoty		Rozměry		Návrhové hodnoty					Hydraulický průměr		Rychlost v potrubí		
					Objem vzduchu V	Rychlost vzduchu w	Obsah S	Obdélníkové potrubí		tl. Plechu			lníkové potrubí		Obsah oběi S	Obdélníkové potrubí dh	Obdélníkové potrubí dr	Obdélník w
								b	a	t	b	a	S	m				
1 05	Rozvodňák	1	2	5900	5	0,32777778	700	450	0,5	699	449	0,3139	0,547	0,273	5,221869259			
1 06	Technická místnost vytápění / TUV	2	3	3320	5	0,18444444	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	5,149174054			
1 06	Technická místnost vytápění / TUV	3	4	3270	5	0,18166667	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	5,071626252			
1 07	Strojovna VZT 4	4	5	3220	5	0,17888889	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	4,99407845			
1 07	Strojovna VZT 4	5	6	3170	5	0,17611111	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	4,916330648			
1 08	Stoupačka S-VZT3-01	6	7	3120	5	0,17333333	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	4,83982846			
1 08	Stoupačka S-VZT3-02 / Strojovna VZT 05	7	8	1180	5	0,06555556	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	4,128131608			
1 08	Strojovna VZT 05	8	9	50	5	0,00277778	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	0,704983955			
1 05	Strojovna VZT 3	2	10	2580	5	0,14333333	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	4,001466584			
1 05	Strojovna VZT 3 / S-VZT3-03	10	11	2530	5	0,14055556	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	3,923918782			
1 04	Skład odpadů	11	12	50	5	0,00277778	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	0,704983955			

# VZT JEDNOTKA VZT03 - ODVOD

VZT 03 - PŘÍVOD, OBJEM VZT 5900 m<sup>3</sup>/hod

Vstupní hodnoty				Návrh dimenze potrubí		Skutečná dimenze potrubí												
OZN	Místnost	od	do	Délka potrubí	Spojené hodnoty		Rozměry		Návrhové hodnoty					Hydraulický průměr		Rychlost v potrubí		
					Objem vzduchu V	Rychlost vzduchu w	Obsah S	Obdélníkové potrubí		tl. Plechu			lníkové potrubí		Obsah oběi S	Obdélníkové potrubí dh	Obdélníkové potrubí dr	Obdélník w
								b	a	t	b	a	S	m				
1 05	Rozvodňák	1	2	5900	5	0,32777778	700	450	0,5	699	449	0,3139	0,547	0,273	5,221869259			
1 06	Technická místnost vytápění / TUV	2	3	3320	5	0,18444444	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	5,149174054			
1 06	Technická místnost vytápění / TUV	3	4	3270	5	0,18166667	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	5,071626252			
1 07	Strojovna VZT 4	4	5	3220	5	0,17888889	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	4,99407845			
1 07	Strojovna VZT 4	5	6	3170	5	0,17611111	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	4,916330648			
1 08	Stoupačka S-VZT3-01	6	7	3120	5	0,17333333	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	4,83982846			
1 08	Stoupačka S-VZT3-02 / Strojovna VZT 05	7	8	1180	5	0,06555556	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	4,128131608			
1 08	Strojovna VZT 05	8	9	50	5	0,00277778	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	0,704983955			
1 05	Strojovna VZT 3	2	10	2580	5	0,14333333	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	4,001466584			
1 05	Strojovna VZT 3 / S-VZT3-03	10	11	2530	5	0,14055556	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	3,923918782			
1 04	Skład odpadů	11	12	50	5	0,00277778	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	0,704983955			

# VZT JEDNOTKA VZT05 - PŘÍVOD

VZT 05 - PŘÍVOD, OBJEM VZT 4200 m<sup>3</sup>/hod

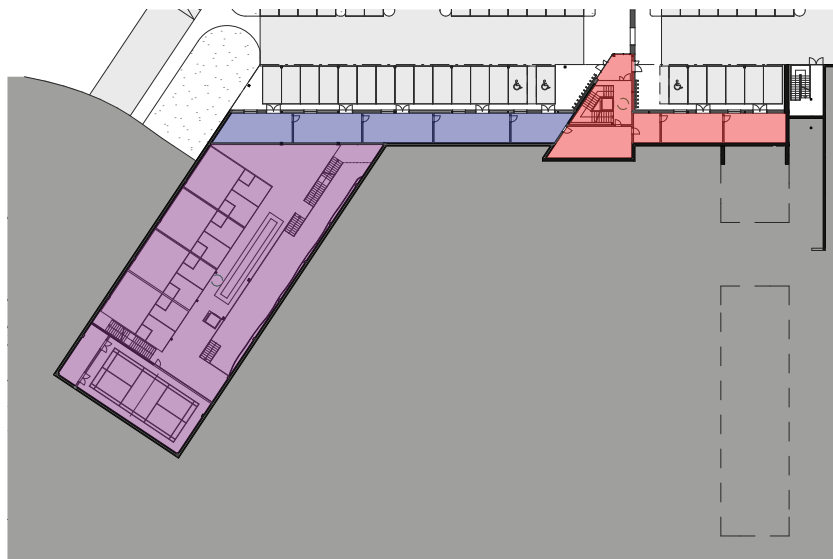
Vstupní hodnoty				Návrh dimenze potrubí		Skutečná dimenze potrubí												
OZN	Místnost	od	do	Poznámka	Spojené hodnoty		Rozměry		Návrhové hodnoty					Hydraulický průměr		Rychlost v potrubí		
					Objem vzduchu V	Rychlost vzduchu w	Obsah S	Obdélníkové potrubí		tl. Plechu			lníkové potrubí		Obsah oběi S	Obdélníkové potrubí dh	Obdélníkové potrubí dr	Obdélník w
								b	a	t	b	a	S	m				
1 08	Strojovna VZT 08	1	2		4200	5	0,23333333	1500	450	0,5	1499	449	0,6731	0,691	0,346	1,733400094		
	Sportovní hala - otevřený prostor	2	3		2400	5	0,13333333	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	3,72229497		
	Sportovní hala - otevřený prostor	3	4		400	5	0,02222222	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,399366647		
	Sportovní hala - otevřený prostor	4	5		2000	5	0,11111111	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	3,101912081		
	Sportovní hala - otevřený prostor	5	6		1600	5	0,08888889	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	2,481529665		
	Sportovní hala - otevřený prostor	6	7		1200	5	0,06666667	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	1,861147248		
	Sportovní hala - otevřený prostor	7	8		800	5	0,04444444	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	2,798733293		
	Sportovní hala - otevřený prostor	8	9		400	5	0,02222222	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,399366647		
	Tělocvična	9	10		200	5	0,01111111	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	2,819935818		
	Tělocvična	10	11		100	5	0,00555556	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	1,409967909		
	Tělocvična	9	12		200	5	0,01111111	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	2,819935818		
	Tělocvična	12	13		100	5	0,00555556	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	1,409967909		
	Tělocvična	14	15		1800	5	0,1	450	450	0,5	449	449	0,2016	0,449	0,225	2,480146428		
	Sportovní hala - otevřený prostor	15	16		1800	5	0,1	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	2,791270873		
	Sportovní hala - otevřený prostor	16	17		1200	5	0,06666667	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	1,861147248		
	Sportovní hala - otevřený prostor	17	18		300	5	0,05	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	3,148574955		
	Sportovní hala - otevřený prostor	18	19		600	5	0,03333333	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	2,09904997		
	Sportovní hala - otevřený prostor	19	20		300	5	0,01666667	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,049524885		
	Sportovní hala - otevřený prostor	16	21		600	5	0,03333333	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	2,09904997		
	Sportovní hala - otevřený prostor	21	22		300	5	0,01666667	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,049524885		

# VZT JEDNOTKA VZT05 - ODVOD

VZT 05 - ODVOD, OBJEM VZT 4200 m<sup>3</sup>/hod

Vstupní hodnoty				Návrh dimenze potrubí		Skutečná dimenze potrubí												
OZN	Místnost	od	do	Poznámka	Spojené hodnoty		Rozměry		Návrhové hodnoty					Hydraulický průměr		Rychlost v potrubí		
					Objem vzduchu V	Rychlost vzduchu w	Obsah S	Obdélníkové potrubí		tl. Plechu			lníkové potrubí		Obsah oběi S	Obdélníkové potrubí dh	Obdélníkové potrubí dr	Obdélník w
								b	a	t	b	a	S	m				
1 08	Technická místnost	1	2		4200	5	0,23333333	700	500	0,5	699	499	0,3488	0,582	0,291	3,344791634		
	Sportovní hala - otevřený prostor	2	3		4200	5	0,23333333	450	450	0,5	449	449	0,2016	0,449	0,225	5,787008327		
	Sportovní hala - otevřený prostor	3	4		1800	5	0,1	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	2,791270873		
	Sportovní hala - otevřený prostor	4	5		1550	5	0,08611111	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	2,403981862		
	Sportovní hala - otevřený prostor	5	6		1300	5	0,07222222	600	300	0,5	599	299	0,1791	0,399	0,199	2,016248522		
	Sportovní hala - otevřený prostor	6	7		1150	5	0,03688889	600	250	0,5	499	249	0,1243	0,332	0,166	2,570265752		
	Sportovní hala - otevřený prostor	7	8		900	5	0,05	500	250	0,5	499	249	0,1243	0,332	0,166	2,012052421		
	Sportovní hala - otevřený prostor	8	9		650	5	0,03611111	500	250	0,5	499	249	0,1243	0,332	0,166	1,45315173		
	Sportovní hala - otevřený prostor	9	10		400	5	0,02222222	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,399366647		
	Tělocvična	10	11		300	5	0,01666667	400	200	0,5	399	199	0,0794	0,266	0,133	1,049524885		
	Tělocvična	11	12		225	5	0,0125	200	150	0,5	199	149	0,0297	0,170	0,085	2,10785471		
	Tělocvična	12	13		150	5	0,00833333	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	2,114953864		
	Sportovní hala - otevřený prostor	13	14		75	5	0,00416667	200	100	0,5	199	99	0,0197	0,132	0,066	1,051479322		
	Sportovní hala - otevřený prostor	3	15		2400	5	0,13333333											

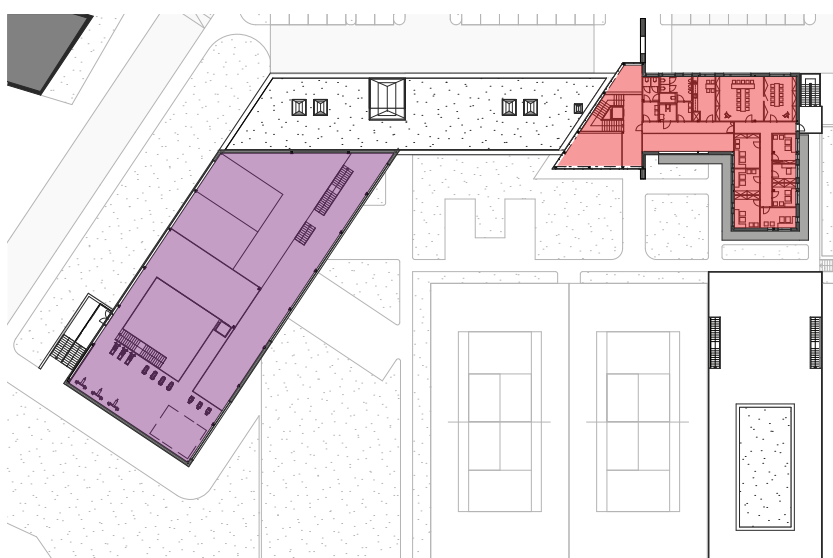
## SCHÉMATICKÉ ROZDĚLENÍ VZT JEDNOTEK:



### PŮDORYS 1.PP: SCHÉMATICKÉ ROZDĚLENÍ VZT JEDNOTEK:



### PŮDORYS 1.NP: SCHÉMATICKÉ ROZDĚLENÍ VZT JEDNOTEK:



### PŮDORYS 2.NP: SCHÉMATICKÉ ROZDĚLENÍ VZT JEDNOTEK:

**VZT 01 - RESTAURACE, ADMINISTRATIVNÍ ČÁST, OBJEKT SO.01**  
- objemový průtok jednotky 6415 m<sup>3</sup>/hod  
- návrh jednotky: ATREA – DUPLEX 6500 MULTI ECO  
- poznámky:

**VZT 02 - KUCHYŇ, OBJEKT SO.01**  
- objemový průtok jednotky není známý  
- návrh jednotky: určí technolog  
- poznámky: větrání kuchyně

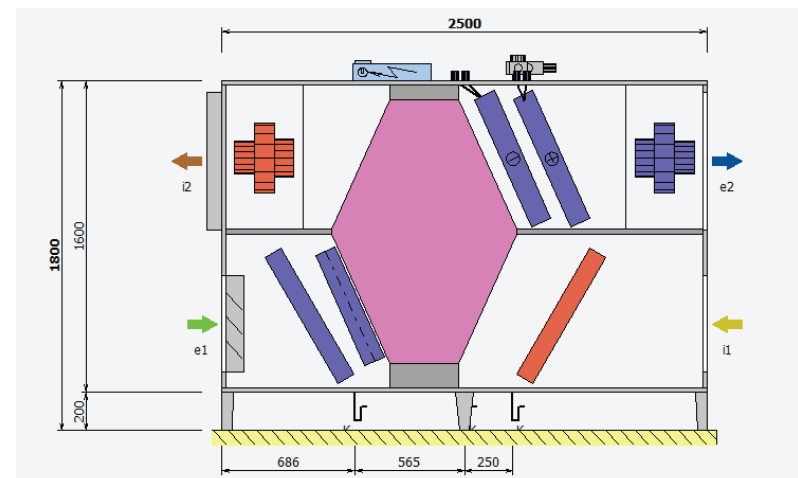
**VZT 03 - ŠATNOVÉ ZÁZEMÍ PRO VNITŘNÍ SPORŤY, OBJEKT SO.01**  
- objemový průtok jednotky 5900 m<sup>3</sup>/hod  
- návrh jednotky: ATREA – DUPLEX 6000 MULTI ECO  
- poznámky: nejsou

**VZT 04 - WELNESS, OBJEKT SO.01**  
- objemový průtok jednotky není známý  
- návrh jednotky: určí technolog  
- poznámky: větrání wellness

**VZT 05 - VNITŘNÍ SPORTOVIŠTĚ, OBJEKT SO.01**  
- objemový průtok jednotky 4200 m<sup>3</sup>/hod  
- návrh jednotky: ATREA – DUPLEX 4500 MULTI ECO  
- poznámky: nejsou

**VZT 06 - ŠATNOVÉ ZÁZEMÍ PRO VENKOVNÍ SPORŤY, OBJEKT SO.02**  
- objemový průtok jednotky 5160 m<sup>3</sup>/hod  
- návrh jednotky: ATREA – DUPLEX 5500 MULTI ECO  
- poznámky: nejsou

## NÁVRH JEDNOTKY VZT 03:



**Připojovací hrdla :**  
e1 - venkovní vzduch (ODA)  
e2 - přiváděný vzduch (SUP)  
i1 - odváděný vzduch (ETA)  
i2 - odpadní vzduch (EHA)  
K - odvod kondenzátu  
3x Ø32/40 mm

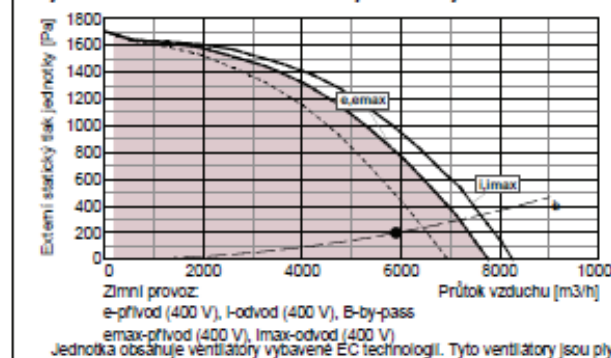
Prvky: 10/neurčeno nerezová ocel pohled z řezu (za stranu dveří)  
Hmotnost: cca 650 kg. Dodávka jednotky veškerá

**Manipulační prostor**

hrdlo	druh	rozměr	přislušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, 4x závit M8 pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 900 mm	4x závit M8 pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	4x závit M8 pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 900 mm	4x závit M8 pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	3x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřeváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1500 mm
B	regulační modul	min. 720 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



### Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu L<sub>wA</sub> (dB)

	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
sání e1	70	49	57	67	66	62	50	41	33
výtlač e2	93	70	76	84	89	88	82	74	63
sání i1	71	49	58	66	68	60	48	31	<25
výtlač i2	87	61	67	77	83	82	75	68	63
plášť do okolí	75	52	58	70	70	68	67	63	51

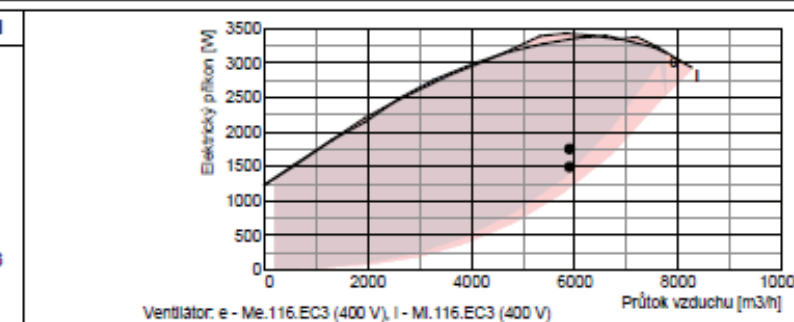
Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz obou ventilátorů a je změněn podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změněn podle normy ISO 5136.

Hladina akustického tlaku L<sub>pA</sub> (dB)

	55	32	37	50	49	47	47	42	30
plášť do okolí	55	32	37	50	49	47	47	42	30

Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz obou ventilátorů a je změněna podle normy ISO 3744.

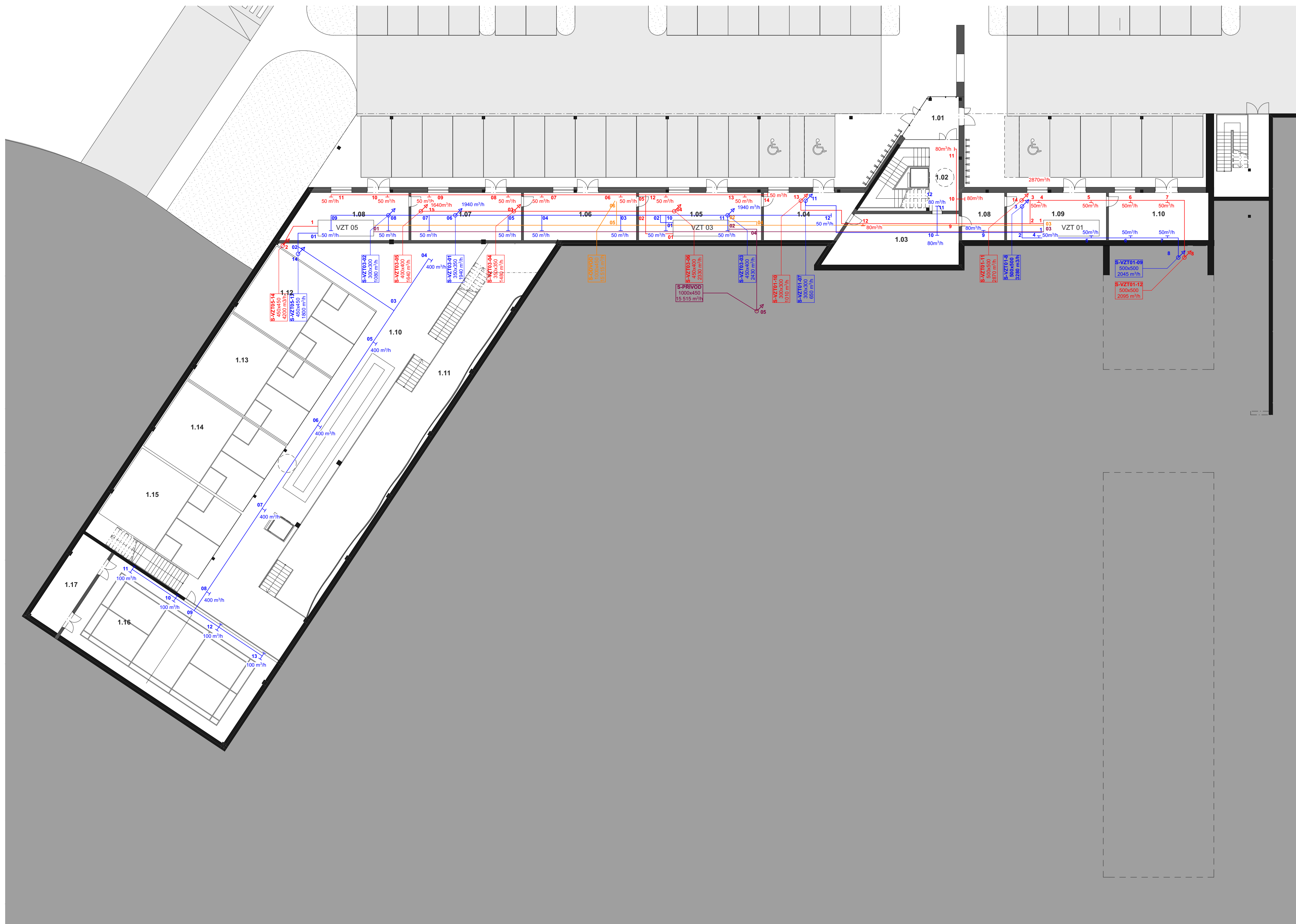
Ventilátory	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	5900	5900
Externí statický tlak jednotky	Pa	200	200
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,8	1,5
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2234	2142
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,3	3,3
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4	5,4
Typ ventilátorů		Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3



## 4.03 / SCHÉMATICKÉ ROZDĚLENÍ VZT JEDNOTEK, 4.04 / NÁVRH VZT JEDNOTY VZT03







**LEGENDA ČAR / ZNAČEK:**

- POTRUBÍ - PŘÍVOD
- POTRUBÍ - ODVOD
- ↗ VÝUSTKA - PŘÍVOD
- ↘ VÝUSTKA - PŘÍVOD
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ - PŘÍVOD
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ - ODVOD

**POZNÁMKY:**

- JEDNÁ SE O SCHÉMATICKÉ ROZVODY VZT
- OBJEKT SO.01 JE ROZDĚLEN NA 5 VZT ZÓN, OBJEKT SO.02 JE JEDNÁ VZT ZÓNA
- ROZVODY JSOU VEDENY POD STROPNÍ KONSTRUKCÍ, PODHLEDY VĚ VĚTŠÍ ČÁSTI OBJEKTU NEJSOU
- JE NAVRŽENO ROVNOLAKÝ VZDUCHOTECHNICKÝ SYSTÉM KROM, WC, SPRCHY A OSTATNÍ PROVOZY, KDE VZNIKÁ ZNEČIŠTĚNÍ JE ŘEŠENO PODTLAKOVĚ
- VEŠKERÉ ROZVODY JSOU NAVRŽENY OBDELNÍKOVĚ Z POZINKU

±0,000 = 307,00 m.n.m.

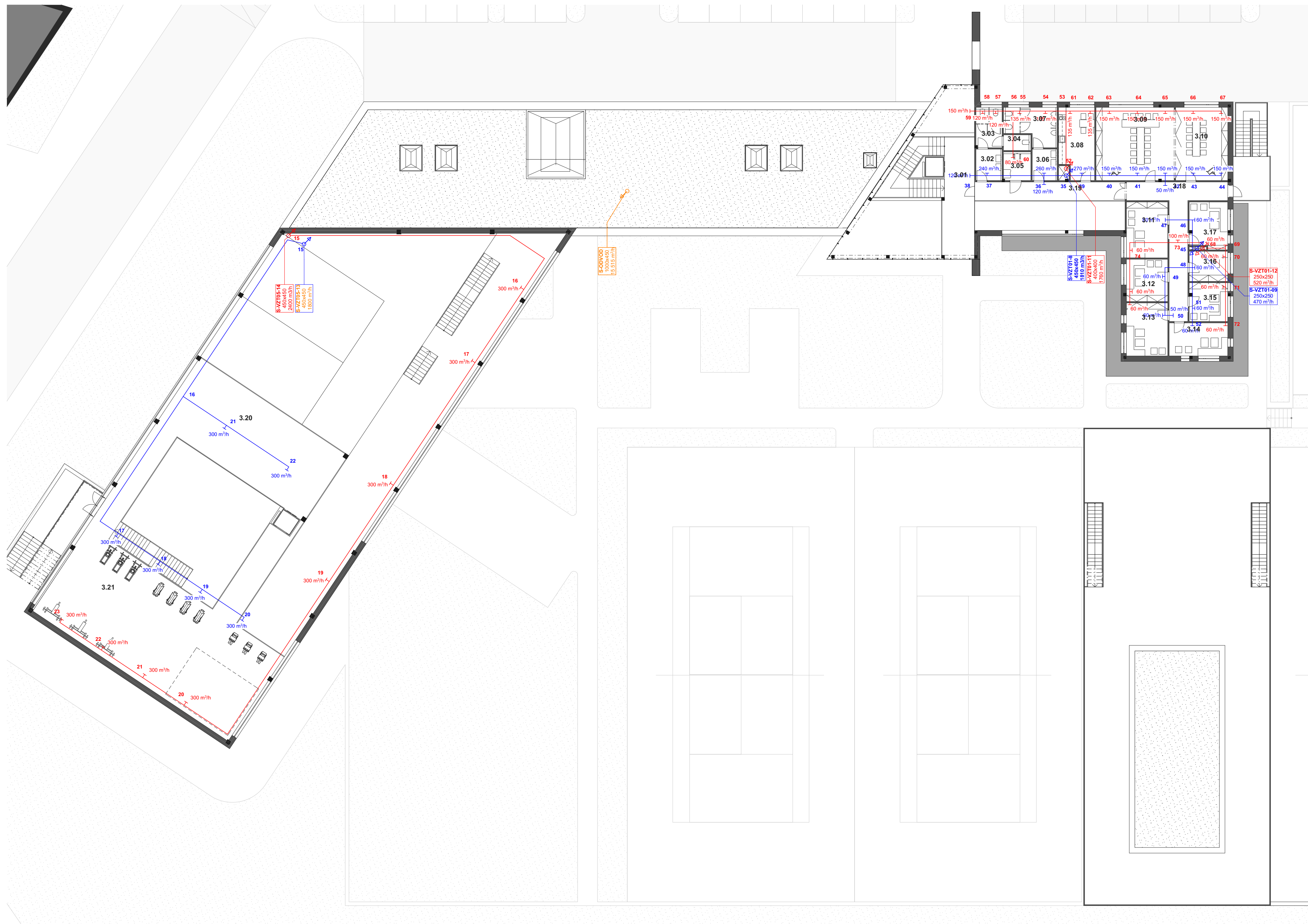
**PROJEKT VZT:**

Autor projektu :	Jakub Novotný	Odborný konzultant:	Ing. Roman Musil, Ph.D.
Vedoucí DP	doc. Ing. arch. Luboš Knytl		
Kraj :	Středočeský	K.Ú. :	Horoměřice; 644773
Akce :	Obec Horoměřice		
	Formát :	8xA4	
	Datum :	05.2016	
	Č.zak.:	Stupeň PD :	DSP
Název :	<b>Schématický půdorys VZT 1.PP</b>		Měřítka :
	Číslo výkresu :	4.05	1:200









**LEGENDA ČAR / ZNAČEK:**

- POTRUBÍ - PŘÍVOD
- POTRUBÍ - ODVOD
- VÝUSTKA - PŘÍVOD
- VÝUSTKA - PŘÍVOD
- → STOUPACÍ POTRUBÍ - PŘÍVOD
- → STOUPACÍ POTRUBÍ - ODVOD

**POZNÁMKY:**

- JEDNÁ SE O SCHÉMATICKÉ ROZVODY VZT
- OBJEKT SO.01 JE ROZDĚLEN NA 5 VZT ZÓN, OBJEKT SO.02 JE JEDNÁ VZT ZÓNA
- ROZVODY JSOU VEDENY POD STROPNÍ KONSTRUKCI, PODHLEDY VĚ VĚTŠÍ ČÁSTI OBJEKTU NEJSOU
- JE NAVRŽENO ROVNOTLAKÝ VZDUCHOTECHNICKÝ SYSTÉM KROM, WC, SPRCHY A OSTATNÍ PROVOZY,
- KDE VZNIKÁ ZNEČIŠTĚNÍ JE ŘEŠENO PODTLAKOVĚ
- VEŠKERÉ ROZVODY JSOU NAVRŽENY OBDELNÍKOVĚ Z POZINKU

±0,000 = 307,00 m.n.m.  
**PROJEKT VZT:**

Autor projektu :	Jakub Novotný	Odborný konzultant:	Ing. Roman Musil, Ph.D.	
Vedoucí DP	doc. Ing. arch. Luboš Knytl	Obec Horoměřice		
Kraj :	Středočeský	K.Ú. :	Horoměřice; 644773	
Akce :	Investor :			
<b>Sportovní centrum s wellness Horoměřice</b>		Formát :	8xA4	
		Datum :	05.2016	
		Č.zak.:		
Název :	<b>Schématický půdorys VZT 2.NP</b>		Číslo výkresu :	4.07
			Stupeň PD :	DSP
			Měřítko :	1:200



**4.07 / Schématický půdorys VZT 2.NP**

