

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název stavby : Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby : třída Obránců míru  
Ústav : Ústav navrhování II. 15128  
Vedoucí projektu : Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová  
LS 2017/2018

# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018 LS	
Ateliér	MADR	
Zpracovatel	MONIKA ZÖRKLEROVÁ	
Stavba	SPORTOVNÍ A RELAXAČNÍ CENTRUM ŽATEC	
Místo stavby	ŽATEC	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	
	Ing. Jan Míka	
	Ing. Milada Votrubová, Csc.	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
	Ing. arch. Josef Habr	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	via průvodní zpráva	
TZB	VIZ ZADÁNÍ ÚČELU	
Realizace	via zadání učel.	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠ. STAVBY		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková  
proděkanka pro pedagogickou činnost

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:..... *MONIKA ZÖRKLEROVA*

Akademický rok / semestr:..... *LS 2017/2018*

Ústav číslo / název:..... *ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II. 15128*

Téma bakalářské práce - český název:  
..... *SPORTOVNÍ A RELAXAČNÍ CENTRUM ŽATEC*

Téma bakalářské práce - anglický název:  
..... *SPORT AND RELAX CENTRE ŽATEC*

Jazyk práce:..... *ČESKÝ*

Vedoucí práce:..... *Ing. arch. Josef Mádys*

Oponent práce:.....

Klíčová slova (česká):

Anotace (česká):  
*Namítné sportovní centrum je situováno v části města Žatec známém Prašské předměstí. Namítná funkce objektu je sportovní centrum doplněné relaxační zónou. Objekt je součástí přestavby části sídla.*

Anotace (anglická):  
*Sport and relax centre is situated in Prašské předměstí, which is a part of a town Žatec. The building is a part of a newly designed block of house.*

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

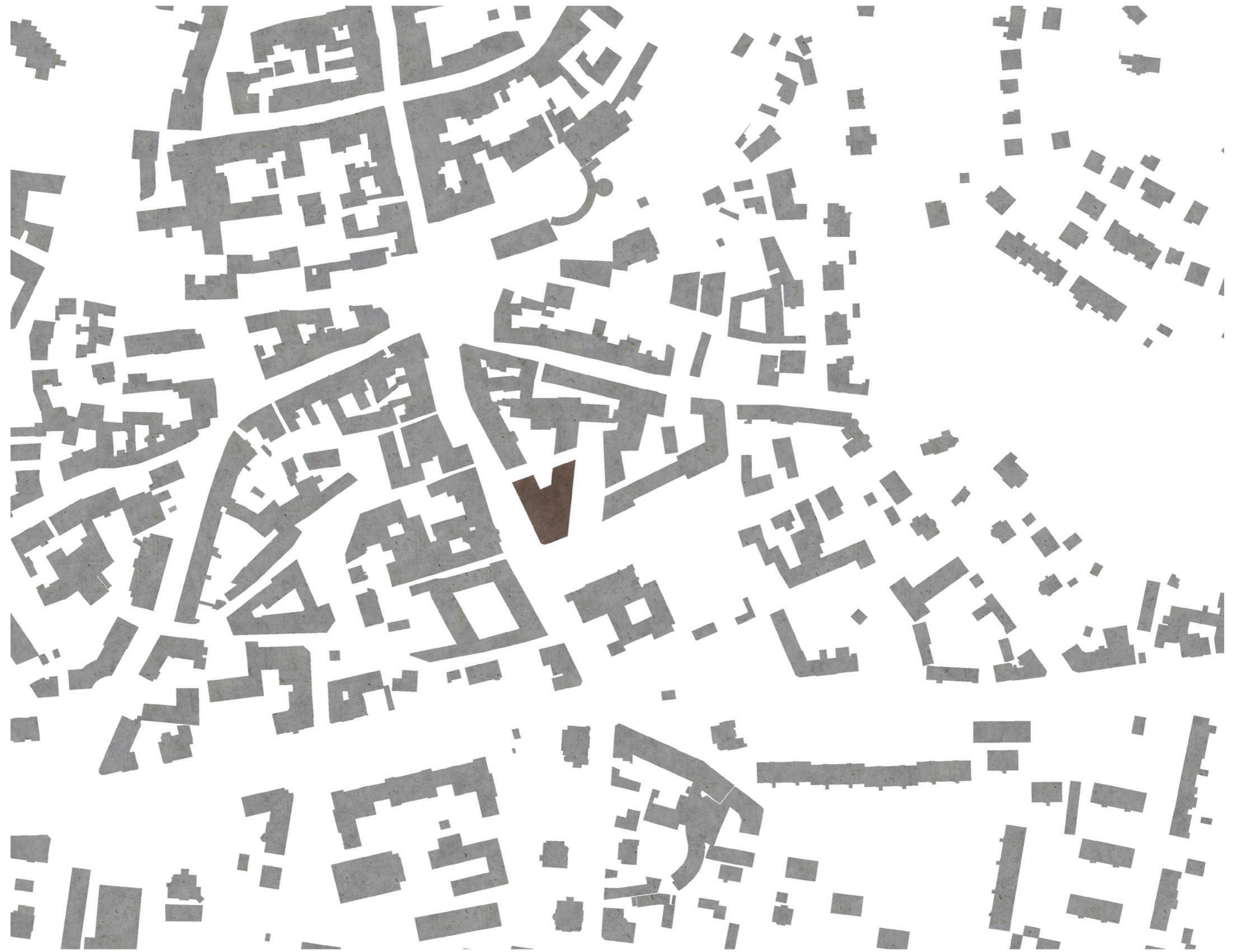
V Praze dne *25.5.2018*

*Zörklerna*  
Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - studie**

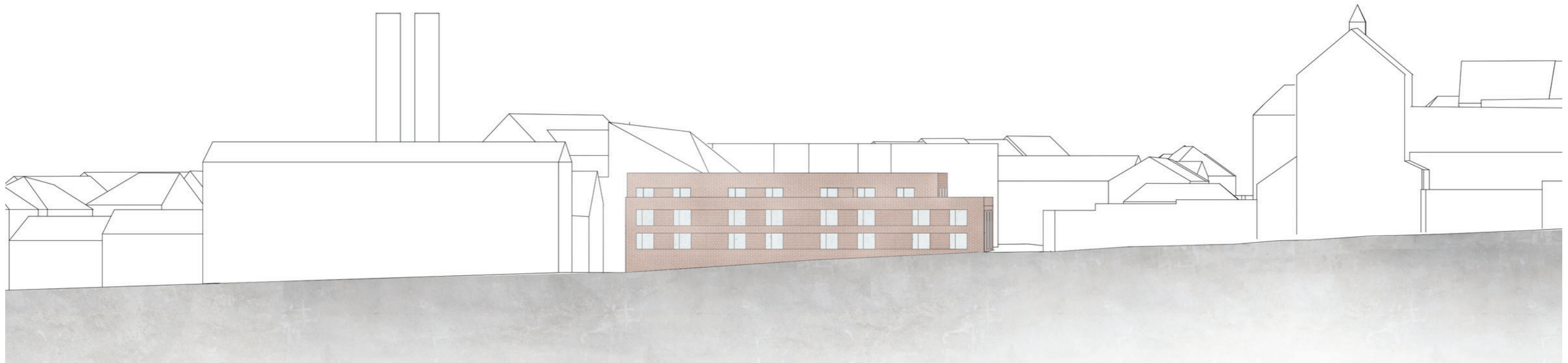
Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová

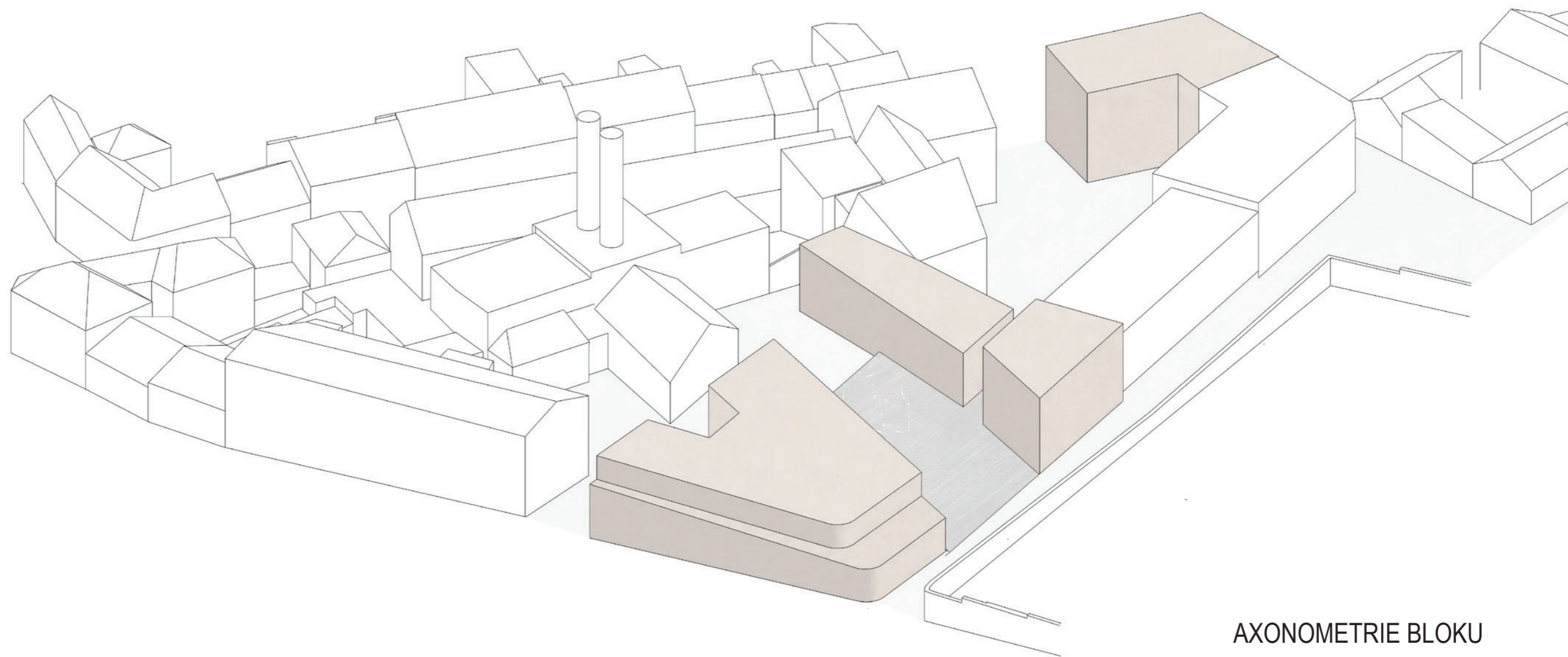




## SPORTOVNÍ A RELAXAČNÍ CENTRUM ŽATEC

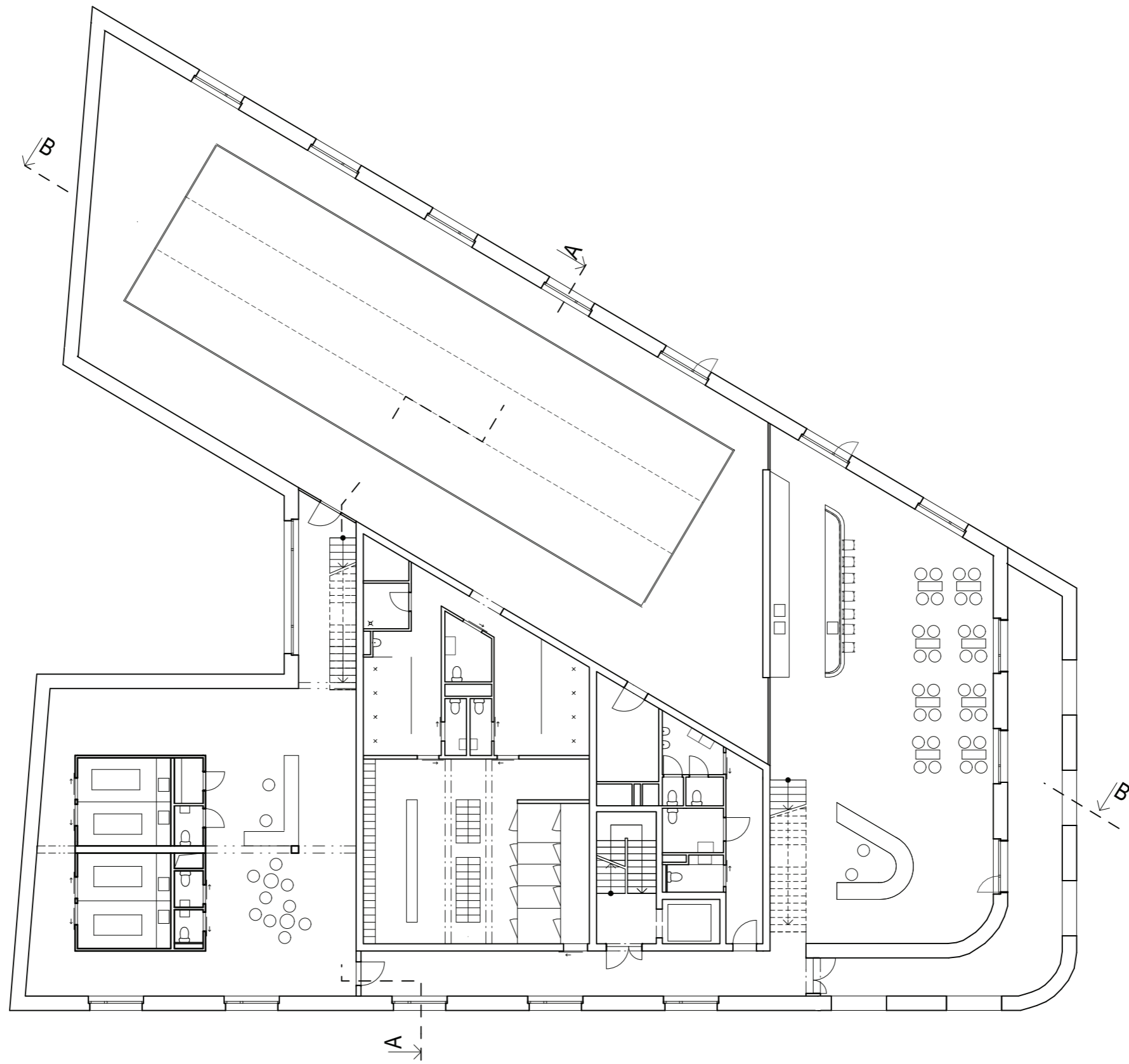
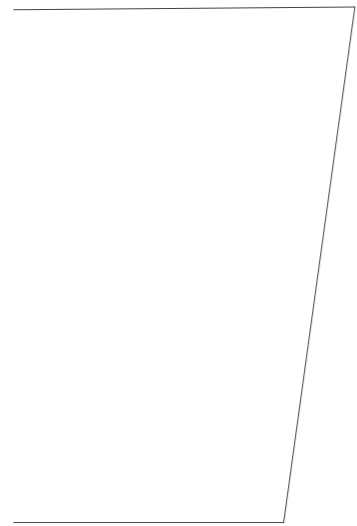
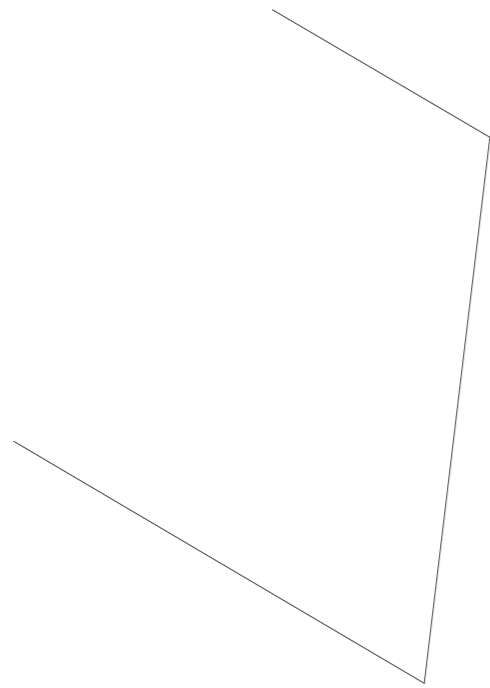
Do stávající zástavby bloku, který je součástí Pražského předměstí a tím tedy i městské památkové zóny, jsem navrhla sportovní budovu, jejíž účel je postarat se o fyzickou kondici každého z nás. Na své si zde přijdou všichni bez rozdílu věku nebo kondice. Tvar budovy vychází ze stávající zástavby bloku, na kterou plynule navazuje dvěma křídly. Dále tvar budovy reaguje na klášterní zeď lemující ulici Klášterní. Právě zaoblený roh klášterní zdi a její výška mě inspirovala k návrhu výškových úrovní budovy tak, aby atika terasy nepřevyšovala úroveň klášterní zdi o mnoho a oku kolemjdoucího se zdály přibližně ve stejné úrovni. Jsou zde 3 nadzemní podlaží a jedno částečně podzemní a konceptem budovy je rozdělení těchto dvou křídel. První, ve kterém se nachází bazén a kavárna, je průběžné a v druhém je vestavěná buňka, ve které se nachází všechny provozní potřeby budovy (šatny, WC, sprchy,...). Budova nabízí v 1.NP relaxační bazén s třemi plaveckými dráhami. Dále se zde nachází prostory pro masáže, kavárna a již zmíněné provozní části. V 2.NP se nachází šatny pro tělocvičny a sauna přístupná schodištěm z bazénového prostoru. Ve 3.NP se nacházejí tělocvičny a dále odpočívárna saun, z které se dá vyjít na terasu a obdivovat žatecké komíny. Součástí studie bylo i dotvoření bloku, kdy jsem navrhla bytovou stavbu a administrativní budovu předělenou od hlavní řešené části plochou určenou pro aktivní využití volného času, tedy plochy užívané například v létě sportovním centrem na cvičení.



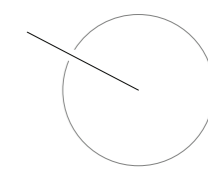


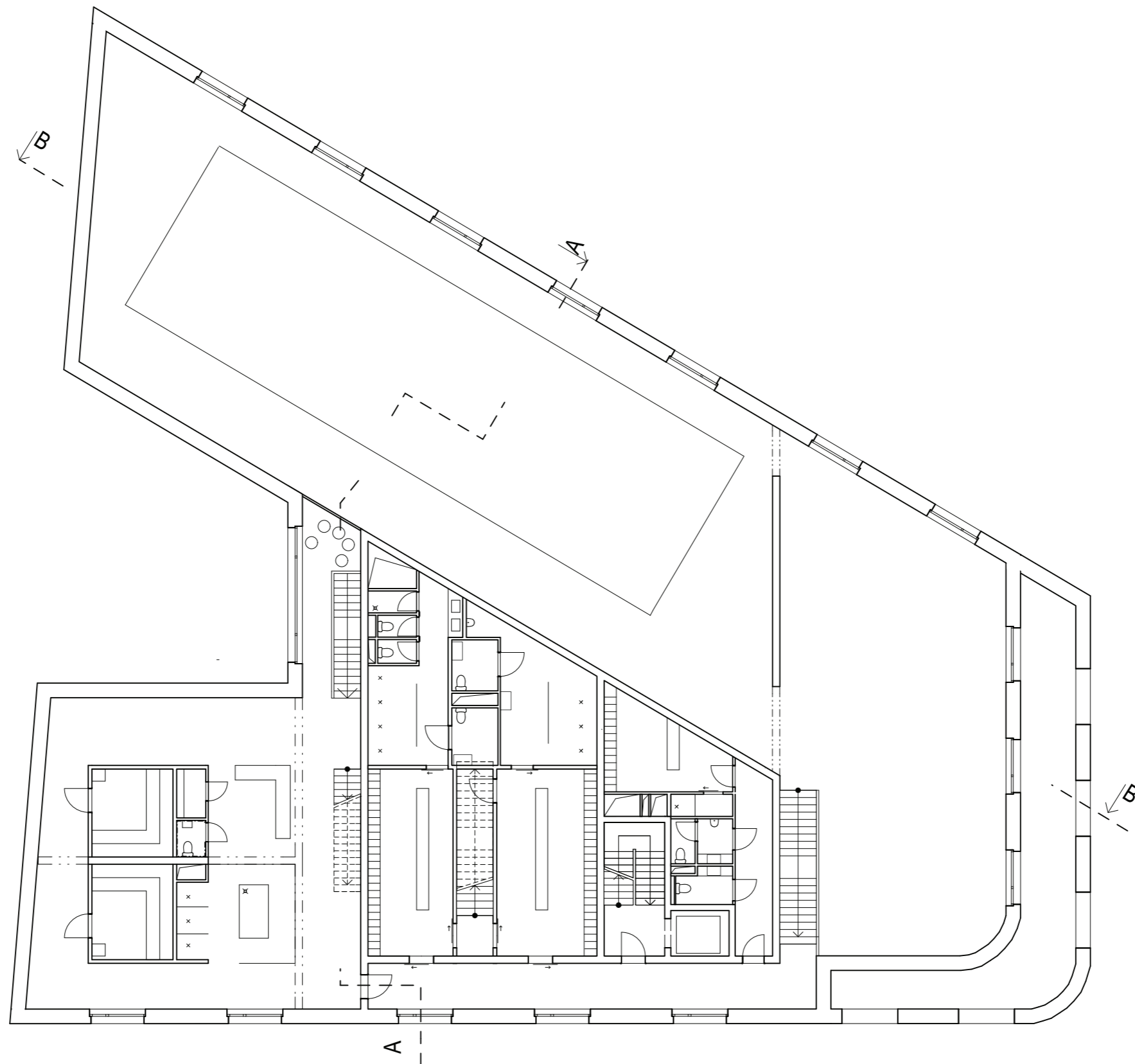
AXONOMETRIE BLOKU



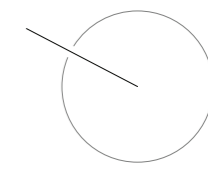


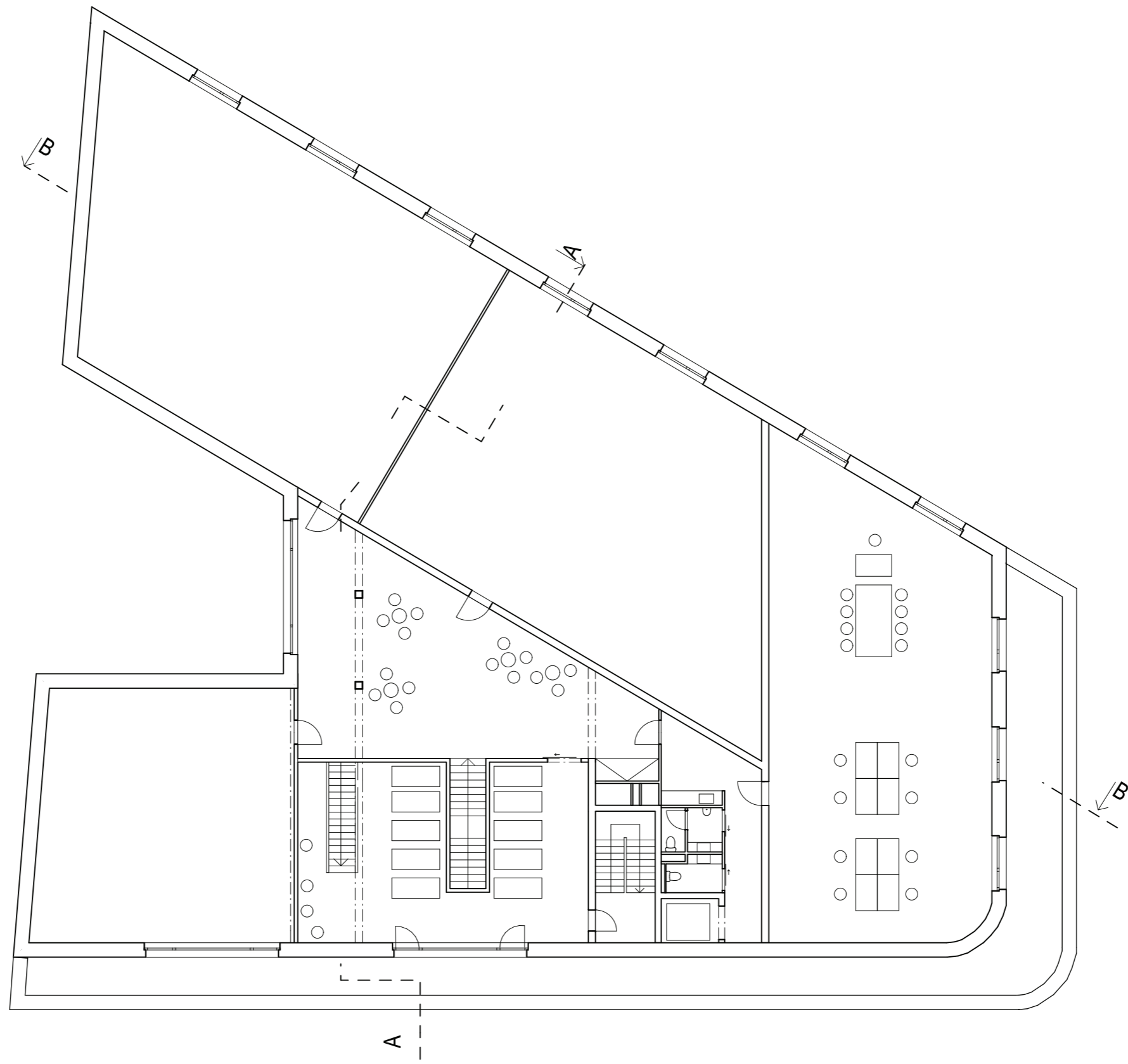
PŪDORYS 1.NP



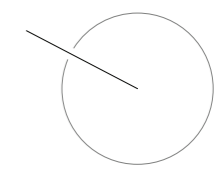


PŪDORYS 2.NP

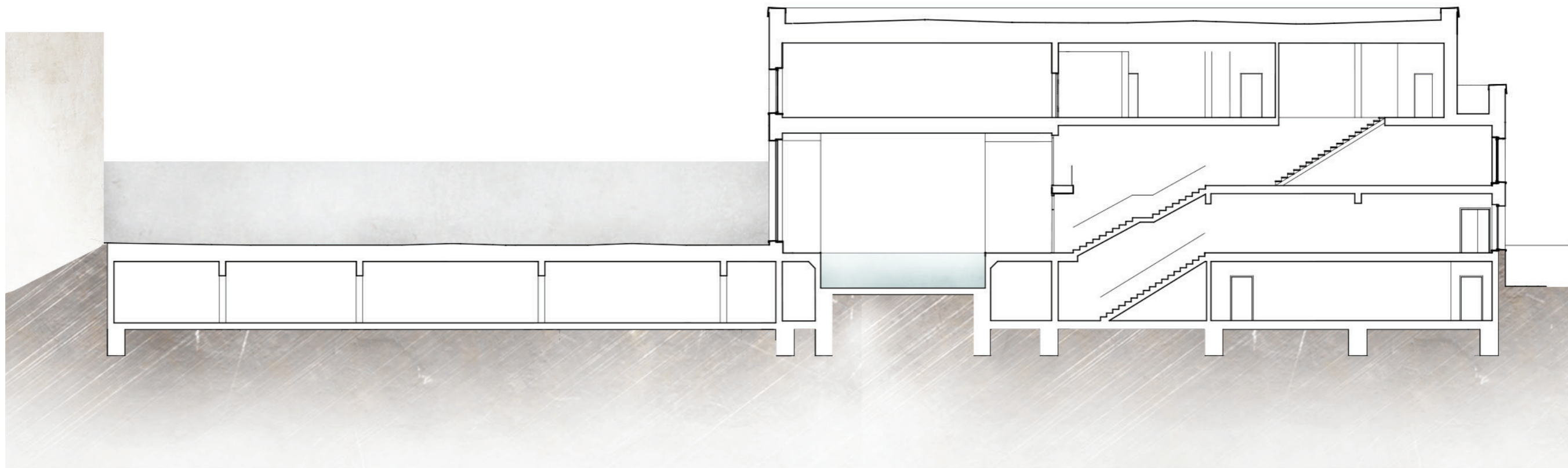




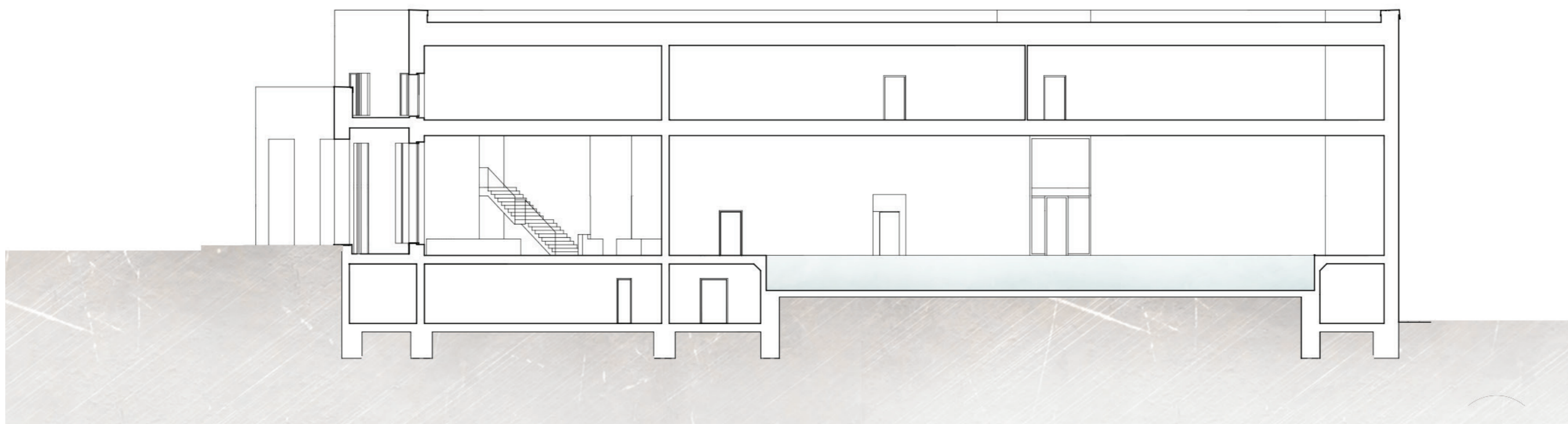
PŪDORYS 3.NP



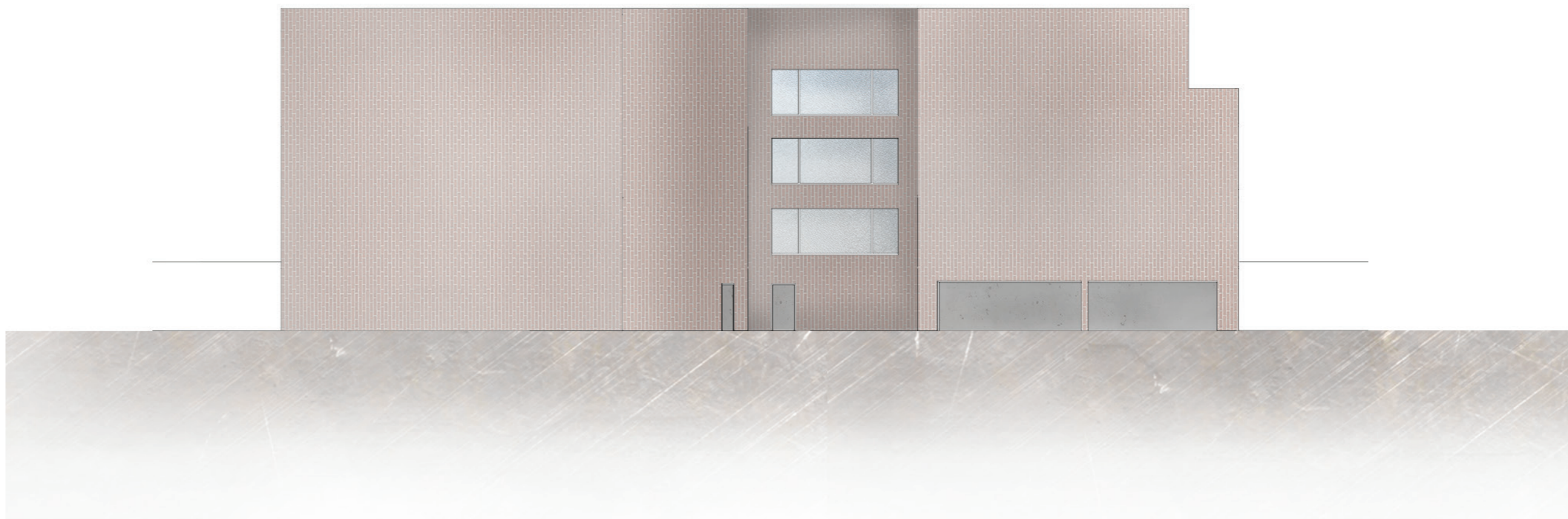
ŘEZA



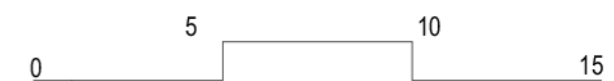
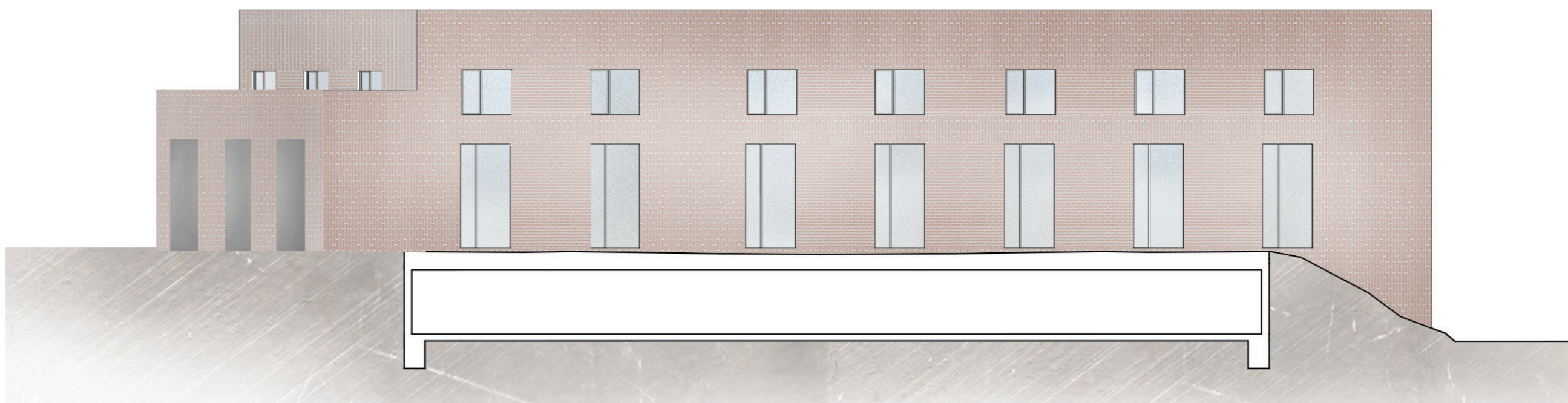
ŘEZ B



POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVEROZÁPADNÍ



POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



POHLED SEVERNÍ



## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová

## OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

### A Průvodní zpráva

### B Souhrnná technická zpráva

### C Situační výkresy

- C.1 Situace širších vztahů
- C.2 Koordinační situace

### D.1 Dokumentace stavebního objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- a. Technická zpráva
- b. Výkresová část

- D.1.1.1 Půdorys 1.PP
- D.1.1.2 Půdorys 1.NP
- D.1.1.3 Půdorys 2.NP
- D.1.1.4 Půdorys 3.NP
- D.1.1.5 Střecha
- D.1.1.6 Základy
- D.1.1.7 Výsek půdorys 1.NP
- D.1.1.8 Výsek půdorys 2.NP
- D.1.1.9 Výsek půdorys 3.NP
- D.1.1.10 Řez A-A
- D.1.1.11 Řez B-B
- D.1.1.12 Pohledy
- D.1.1.13 Detail D1 základ
- D.1.1.14 Detail D2 základ
- D.1.1.15 Detail D3 Návaznost na terén
- D.1.1.16 Detail D4 uložení spirollu
- D.1.1.17 Detail D5 atika
- D.1.1.18 Detail střešní vpust'
- D.1.1.19 Detail větrací komínek
- D.1.1.20 Skladby podlah
- D.1.1.21 Skladby střech a teras
- D.1.1.22 Skladby svislých konstrukcí
- D.1.1.23 Skladby podhledů
- D.1.1.24 Tabulka dveří
- D.1.1.25 Tabulka oken
- D.1.1.26 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.1.27 Tabulka klempířských a truhlářských prvků

#### D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

- a. Technická zpráva
- b. Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres základů
- D.1.2.2 Skladba stropu 1PP
- D.1.2.3 Skladba stropu 1NP
- D.1.2.4 Skladba stropu 2NP
- D.1.2.5 skladba stropu 3NP

- c. Statické posouzení

#### D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení

- a. Technická zpráva
- b. Výkresová část

- D.1.3.1 Situační výkres požární ochrany
- D.1.3.2 Půdorys 1PP
- D.1.3.3 Půdorys 1NP
- D.1.3.4 Půdorys 2NP
- D.1.3.5 Půdorys 3NP

#### D.1.4 Technické zařízení staveb

- a. Technická zpráva
- b. Výkresová část

- D.1.4.1 Situace
- D.1.4.2 Vedení TZB 1PP
- D.1.4.3 Vedení TZB 1NP
- D.1.4.4 Vedení TZB 2NP
- D.1.4.5 Vedení TZB 3NP
- D.1.4.6 Střecha

#### D.1.5 Realizace stavby

- a. Technická zpráva
- b. Výkresová část

- D.1.5.1 Výkres staveniště

## E Interiér



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

- název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec
- místo stavby: třída Obránců míru
- předmět projektové dokumentace: nová stavba sportovního centra

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Dokumentace je zpracována v rámci školního projektu.

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Monika Zörklová - Dokumentace je zpracována v rámci školního projektu.

Konzultanti : Stavebně konstrukční část - doc.Ing. Karel Lorenz, Csc.

Technické zařízení staveb - Ing. Jan Míka

Realizace staveb - Ing. Milada Votrubová, Csc.

Požárně bezpečnostní řešení stavby - Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Architektonicko stavební řešení - Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

## A.2 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci, katastrální mapa a výpis z katastru nemovitostí, geologická sonda

## A.3 Údaje o území

### a. Rozsah řešeného území

rozloha řešeného území: 2 658 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 2 325 m<sup>2</sup>, sportovní a relaxační centrum

Stavby jsou v zastavěném území.

### b. Dosavadní využití a zastavěnost území

Část pozemku je zastavěna budovou pojišťovny a přílehlými zpevněnými plochami parkoviště.

### c. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek je součástí městské památkové zóny. Pozemek není součástí zvláště chráněného území, záplavového území apod..

### d. Údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody ze střech objektu jsou v současnosti svedené kanalizační přípojkou do jednotné kanalizace. Dešťové vody ze zpevněných částí pozemku svedeny do kanalizace.

### e. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Nevztahuje se k dokumentaci.

### f. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Nevztahuje se k dokumentaci.

### g. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nevztahuje se k dokumentaci.

### h. Seznam výjimek a úlevových řešení

Nevztahuje se k dokumentaci.

### i. Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nevztahuje se k dokumentaci.

### j. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Při provádění stavby dojde ke krátkodobému záboru části chodníku ulic třída Obránců míru a Klášterní.

## A.4 Údaje o stavbě

### a. Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

### b. Účel užívání stavby

Sportovní a relaxační centrum

### c. Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

### d. Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nevztahuje se k dokumentaci.

e. Stavby jsou bezbariérové v 1.NP. Bezbariérové sociální zařízení je dostupné v budově Výchovného centra. Byly dodrženy technické požadavky na stavby dle nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby.

f. Byly splněny všechny požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

### g, seznam výjimek a úlevových řešení

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

### h. Navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha: 2 325 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 22 087m<sup>3</sup>

užitná plocha: 4 485 m<sup>2</sup>

### i. Základní bilance stavby

Stavba je napojena na teplovod. Budova je vytápěna pomocí předávací stanice na něj napojené. Celkový výkon pro vytápění je 311,5kW. Dešťové vody se částečně vsakují na plochách zelených střech a dále jsou svedeny do kanalizačního řádu. Výpočtový průtok dešťových odpadních vod Qd = 6,7 l/s. Tepelná ztráta objektu činí 42,3kW.

### j. Základní předpoklady výstavby

Výstavba je plánována v jedné etapě.

### k. Orientační náklady stavby

Nevztahuje se k dokumentaci.

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

SO 01 Demolice

SO 02 Hrubé terénní úpravy

SO 03 Sportovní a relaxační centrum

SO 04 Přípojka elektřiny

SO 05 kanalizační přípojka

SO 06 Vodovodní přípojka

SO 07 Přípojka elektřiny

SO 08 Pojízdny plochy

SO 09 Čisté terénní úpravy

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová

## B.1 Popis území stavby

### a. Charakteristika stavebního pozemku

Na pozemku se nyní nachází budova pojišťovny s přílehlými zpevněnými plochami, parkovací plochy a dále plochy zeleně v konstrukci zídky.

### b. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na základě geologických sond byla určena propustnost štěrkopískového podloží.

### c. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V okolí stavby nejsou žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

### d. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešený pozemek leží mimo záplavové území.

V blízkosti řešeného pozemku se nenacházejí důlní díla, sesuvná pásma ani jiné jevy, které by měly vliv na předložený záměr.

### e. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude vzhledem ke svému charakteru a způsobu užívání (bez nočního provozu, popřípadě hlučných částí) na své okolí negativně působit hlukem, prašností či emisemi. Není proto nutné řešit ochranu okolí stavby před nepříznivými vlivy, které by vznikly v důsledku její realizace.

Požárně nebezpečný prostor stavby nepřesahuje na sousední pozemky.

Realizací navržené stavby nedojde ke změně odtokových poměrů v území.

### f. Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

Před zahájením výstavby dojde k demolici stávajících staveb a přílehlých ploch.

### g. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Zábor zemědělské půdy nebude prováděn. Zábor půdy spadající pod lesní hospodářství nebude prováděn.

### h. Územně technické podmínky

Navržená stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu (vodovod, kanalizace, teplovod, rozvod elektrické energie, síť elektronických komunikací) a dopravní infrastrukturu.

### i. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Před započítáním stavby proběhne demolice stávajících budov.

## B.2 Celkový popis stavby

### a. Účel užívání stavby

Stavba bude užívána pro sportovní účely. Součástí budovy je i malá kavárna a relaxační část saun a masáží. Stanovení kapacity budovy dle ČSN 73-0818 je 330 osob.

### b. Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### 1. Urbanismus

Návrh reaguje na urbanismus bloku Pražského předměstí. Tvar budovy navazuje stávající zástavbu městských úřadů z jedné části a na druhém konci na linii klášterní zdi zakončenou oblým rohem, stejně jako navržený objekt.

#### b. Architektonické řešení

Jako fasádní obklad budou použity lícové cihly. Tímto fasáda reaguje na cihlové komíny po celém městě, popřípadě sklady chmele a jiné historické budovy v okolí. Dále je vytvořeno podloubí, které spojuje ulici Klášterní a třídu Obránců míru v již zmíněném oblém rohu reagujícím na klášterní zeď. Vysoké otvory v podloubí zasahující přes dvě podlaží slouží ke vstupu do objektu a dále stejné rozměry využívají i okenní výplně v části bazénu a kavárny.

### c. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je samostatný celek zahrnující více provozů (kavárna, bazén, sauny, masáže, tělocvičny). Má 3 nadzemní podlaží a jedno částečně zapuštěné podzemní podlaží sloužící výhradně technickým požadavkům stavby (technické místnosti, sklady) a na toto podlaží navazující jednopodlažní garáže. Část bazénu a kavárny se nachází v prostoru s vysokým stropem vynechaného 2.NP. Uvnitř domu se nachází nosné jádro obsahující provozy nutné k fungování bazénu a fitness části. Jsou to tedy šatny, záchody, sprchy atd.

Navrhovaný objekt je nevýrobní povahy. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení se ve stavbě nevyskytují.

### d. Bezbariérové užívání stavby

Stavby jsou vzhledem k umístění stavby v klesajícím terénu přístupné bezbariérově otvorem do podloubí. Všechna podlaží jsou dále přístupna bezbariérově.

### e. Bezpečnost při užívání stavby

Je zajištěna dodržением technických požadavků na stavby a závazných částí příslušných českých technických norem.

### f. Základní charakteristika objektů

Technické, materiálové a konstrukční řešení

Budova je navržena jako čtyřpodlažní objekt s částečně zapuštěným spodním podlažím. Díky klesání terénu dochází k různému použití technologie pažení stavební jámy a následné hydroizolaci stavby. Nosnou částí celé stavby jsou obvodové železobetonové monolitické stěny a dále vnitřní nosné stěny jádra. Pro horizontální nosné konstrukce jsou použity předpjaté panely Spiroll a místně i kombinace s monolitickými železobetonovými stropy. Fasády jsou zatepleny minerální vlnou, dále na ní navazuje vzduchová mezera s lícovým zdívkem. Na konstrukci podloubí navazuje ve 3.NP terasa. Obě tyto pochozí plochy jsou dlážděny cihlovou dlažbou vypádanou k odtokovým žlabům. Střeška je řešena jako extenzivní zelená z důvodu akumulací vrstvy pro provozy tělocvičen v letních měsících.

Mechanická odolnost a stabilita

Statické řešení je předmětem samostatné části - Stavebně konstrukčního řešení (části D.1.2).

### g. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

#### 1. technické řešení

V rámci stavby jsou navrženy a podrobněji řešeny tyto systémy: zdravotně technické instalace, odvětrání části prostor, vytápění a chlazení a elektrotechnika.

#### 2. výčet technických a technologických zařízení

ventilátor

zdravotně-technické instalace

EPS

Dále viz část D.1.4 Technické zařízení staveb

### h. Požárně bezpečnostní zařízení

Řešeno podrobně v části D1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby.

V budově jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty typu A - schodiště propojující všechna podlaží a dále chodba v 1.NP na toto schodiště navazující. Zbytek budovy je řešen nechráněnými únikovými cestami i díky nízkému požárnímu zatížení. Pro část 3.NP, kde se nacházejí tělocvičny a kanceláře objektu je navržen systém EPS a vyveden vnitřní hydrant. Všechny požární úseky obsahují přenosná hasící zařízení v počtu stanoveném výpočtem. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje do žádných

vedlejších objektů. Objekt je řazen do kategorie nehořlavých materiálů a s požární výškou 6,2m.

#### i. Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce obálky budovy byly navrženy v souladu s ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“ v platném znění.

#### j. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Nadzemní části objektu jsou větrány přirozeně okny a dále také vedením VZT. Do podzemní části je vzduch přiváděn přirozeně infiltrací. Znehodnocený vzduch z podzemní části je odváděn ventilací nad střechu objektu. Nadzemní část je osvětlena okny v kombinaci s umělým osvětlením. Stavby jsou zásobovány pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu. Dešťová voda se částečně vsakuje do povrchu střešního pláště a dále je svedena spádováním do vpustí a dále do podzemní části, kde je vedena k revizní šachtě v chodníku, kde se mísí se splaškovou. Splaškové odpady jsou likvidovány ve veřejné kanalizaci. Spaliny v objektu nevznikají. Ve stavbách nebude instalován zdroj hluku a vibrací.

#### k. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

1. Radonový průzkum nebyl pro účel této dokumentace proveden.
2. Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden.
3. Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá. Konkrétní ochrana není řešena.
4. Vzhledem k umístění stavby není třeba stavby chránit před hlukem. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.
5. Stavba nevyžaduje ani nevytváří protipovodňová opatření. Základy objektu jsou navrženy na přítomnost spodních vod.
6. Okolí stavby není poddolováno. V okolí stavby se nevyskytuje metan.

#### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovod

Budova je napojena na vodovodní řad v ulici třída Obránců míru. Dimenze přípojky je dle výpočtu stanovena na DN100, PVC potrubí.

Kanalizace

Napojení také na řad v ulici třída Obránců míru. Průřez přípojky je DN 200, revizní šachta umístěna v chodníku. Pozemek neumožňuje retenci dešťové vody, všechna dešťová voda je sváděna vpustmi do svodného potrubí a vyvedena do jednotné kanalizace v místě revizní šachty.

Elektrická energie

Hlavní přípojná skříň je umístěna ve fasádě a připojena na veřejnou síť z ulice třída Obránců míru.

#### B.4 Dopravní řešení

##### a. popis dopravního řešení

Stavba je dostupná z ulic třída Obránců míru, Klášterní. Mezi navrhovanou budovou a budovou městského úřadu je zřízen přístup automobilů na přilehlé parkoviště a do parkoviště objektu.

##### b. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na parkoviště je z ulice třída Obránců míru.

##### c. Doprava v klidu

Součástí návrhu je kryté parkoviště s kapacitou 50 míst. Dále je u městského úřadu parkoviště s kapacitou cca 20 míst.

##### d. Pěší a cyklistické stezky

Podél ulice třída Obránců míru i Klášterní jsou v obou směrech chodníky. Jiné stezky se zde nevyskytují.

#### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

##### a. Terénní úpravy

V rámci výstavby dojde k úpravám terénu v místě garáží, které navazují na terén ulice Klášterní.

##### b. Použití vegetační prvky

Zelené střechy jsou osazeny extenzivní zelení.

##### c. Biotechnická opatření

Nevztahuje se k řešené projektové dokumentaci.

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

##### a. Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Nelze předpokládat, že by stavba působila na své okolí jako zdroj nadměrného znečištění ovzduší. Ze stavby se vzhledem k navrženému způsobu užívání stavby nebude šířit nadměrný hluk.

Komunální odpad vznikající provozem stavby bude shromažďován v odpadové nádobě a bude pravidelně vyvážen. Plasty, papír a sklo budou tříděny a dále shromažďovány k recyklaci.

Splaškové odpadní vody jsou svedené do veřejné kanalizace.

##### b. Vliv stavby na přírodu a krajinu

Vzhledem k umístění stavby v zastavěném území obce nebude mít její realizace vliv na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

Nedojde k ovlivnění památných stromů, chráněných rostlin ani živočichů.

##### c. Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavbou nebude dotčeno žádné chráněné území soustavy Natura 2000.

##### d. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není součástí řešení.

##### e. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nová ochranná nebo bezpečnostní pásma nejsou navržena.

#### B.7 Ochrana obyvatelstva

Na objekt se nekládou požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

#### B.8 Zásady organizace výstavby viz D.1.5 Realizace staveb.

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová



±0,000 = 245,000m  
SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

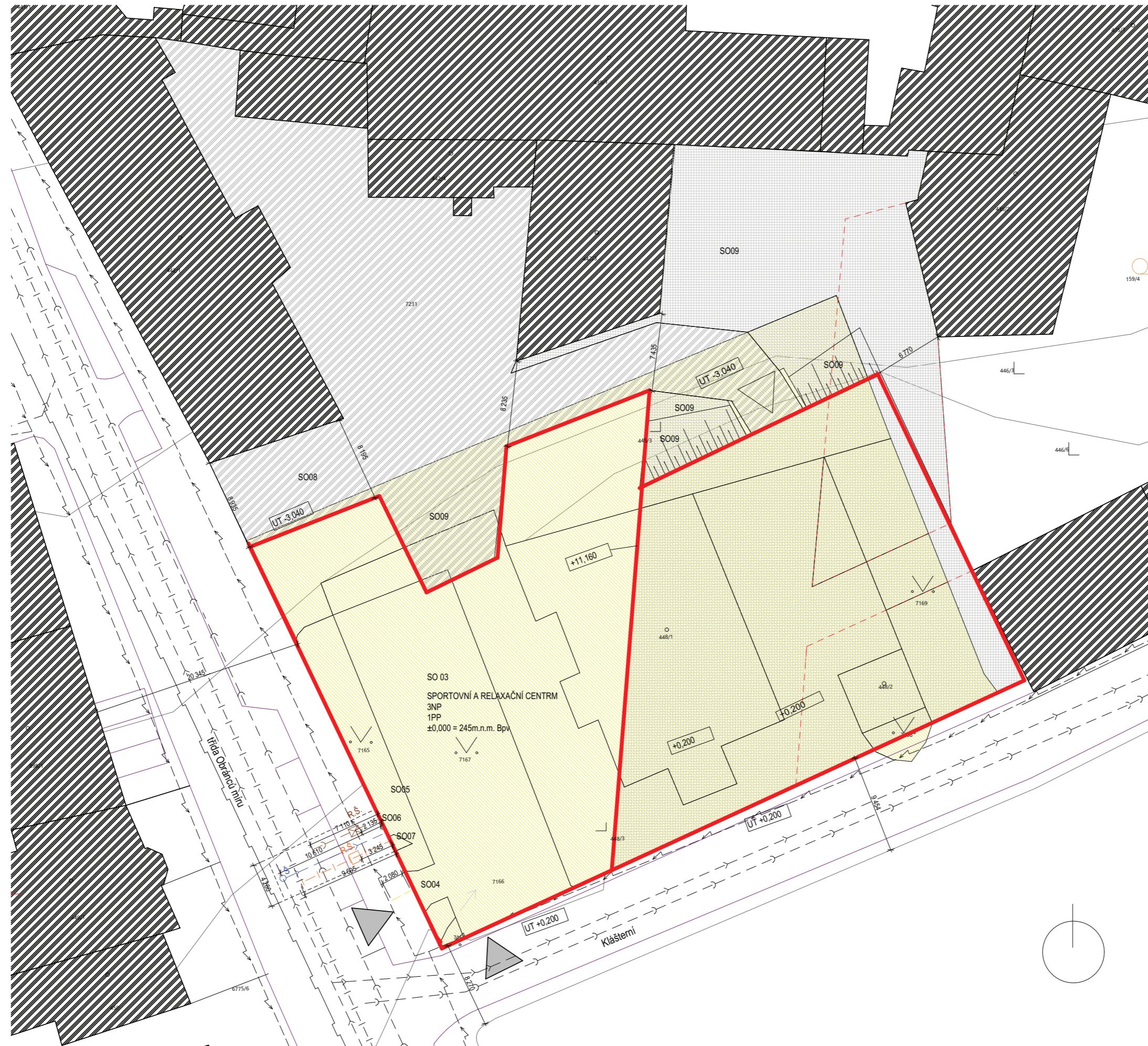


## FA ČVUT v Praze Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
Konzultant : Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.  
Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část:

Obsah: C.1 Situace širších vztahů  
Měřítko : 1:1, 1:2000  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018



## STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 DEMOLICE
- SO 02 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 03 SPORTOVNÍ A RELAXAČNÍ CENTRUM
- SO 04 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- SO 05 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 07 PŘÍPOJKA TEPLOVODU
- SO 08 POJÍZDNÉ PLOCHY
- SO 09 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

## LEGENDA

- |                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| STÁVAJÍCÍ OBJEKTY                 |                  |
| NOVÉ OBJEKTY                      |                  |
| DOČASNÝ ZÁBOR                     |                  |
| KANALIZACE                        |                  |
| VODOVOD                           |                  |
| PLYN                              |                  |
| ELEKTRINA                         |                  |
| TEPLOVOD                          |                  |
| OBJEKTY BUDOUCÍ VÝSTAVBY          |                  |
| ZNAČENÍ KOMUNIKACE                |                  |
| CHODNÍKU A PARK. STÁNÍ            |                  |
| ŠOUPĚ                             |                  |
| REVIZNÍ ŠACHTY                    |                  |
| <b>NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY</b>          |                  |
| KANALIZACE, PVC DN 200            |                  |
| VODOVOD, PVC DN 100               |                  |
| ELEKTRINA                         |                  |
| TEPLOVOD                          |                  |
| <b>BOURANÉ KONSTRUKCE</b>         |                  |
|                                   |                  |
| <b>PLOCHY SE ZELENÍ</b>           |                  |
|                                   |                  |
| <b>ZPEVNĚNÉ PLOCHY - POJÍZDNÉ</b> |                  |
|                                   |                  |
|                                   | VJEZD            |
|                                   | VSTUP DO OBJEKTU |

±0,000 = 245,000m  
SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
Autor : Zorklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část:

Obsah: C.2 Koordinační situace  
Měřítko : 1:250  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018



### **D.1.1. Architektonicko stavební řešení**

Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová

#### D.1.1.A.1 Účel stavby

Navrhovaným objektem je budova sportovního a relaxačního centra v historické části města Žatce zvané Pražské předměstí. Objekt svírají ulice Klášterní a třída Obránců míru. Budova má 3 nadzemní podlaží a jedno částečně podzemní podlaží, které je díky svažitému terénu přístupné z exteriéru v severní části objektu. Z této části objektu vede také vjezd do jednopodlažních garáží. Třetí nadzemní podlaží je ustoupeno na úroveň vnitřních nosných zdí pod ním a vytváří tak terasu. Všechny střechy jsou řešené jako ploché se zelení. Provozy nacházející se v objektu jsou kavárna, sportovní tělocvičny, bazén, sauna, masáže a k nim odpovídající doplňkové provozy.

#### D.1.1.A.2 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

Návrh reaguje na urbanismus bloku Pražského předměstí. Tvar budovy navazuje stávající zástavbu městských úřadů z jedné části a na druhém konci na linii klášterní zdi zakončenou oblým rohem, stejně jako navržený objekt.

Jako fasádní obklad budou použity lícové cihly. Tímto fasáda reaguje na cihlové komíny po celém městě, popřípadě sklady chmele a jiné historické budovy v okolí. Dále je vytvořeno podloubí, které spojuje ulici Klášterní a třídu Obránců míru v již zmíněném oblém rohu reagujícím na klášterní zeď. Vysoké otvory v podloubí zasahující přes dvě podlaží slouží ke vstupu do objektu a dále stejné rozměry využívají i okenní výplně v části bazénu a kavárny.

Dispoziční řešení vychází z tvaru budovy. Tedy do dvou křídel je vsazeno jádro s nosnou funkcí, ve kterém se nachází sociální zařízení a sprchy. Tvar tohoto jádra vytváří volné křídlo, ve kterém jsou umístěny provozy bazénu a tělocvičny. Tedy prostory s velkými rozpony.

#### D.1.1.A.3 Kapacita, plochy, orientace

plocha pozemku: 2 593 m<sup>2</sup>  
zastavěná plocha: 2 315 m<sup>2</sup>  
obestavěný prostor: 22 087m<sup>3</sup>  
užitná plocha: 4 485 m<sup>2</sup>  
předpokládaná obsazenost osobami: 330

Budova je vybavená jedním výtahem, který umožňuje přepravu osob s omezenou schopností pohybu. celá budova. Dvě křídla budovy jsou orientována na sever a severozápad.

#### D.1.1.A.4 Dopravní řešení

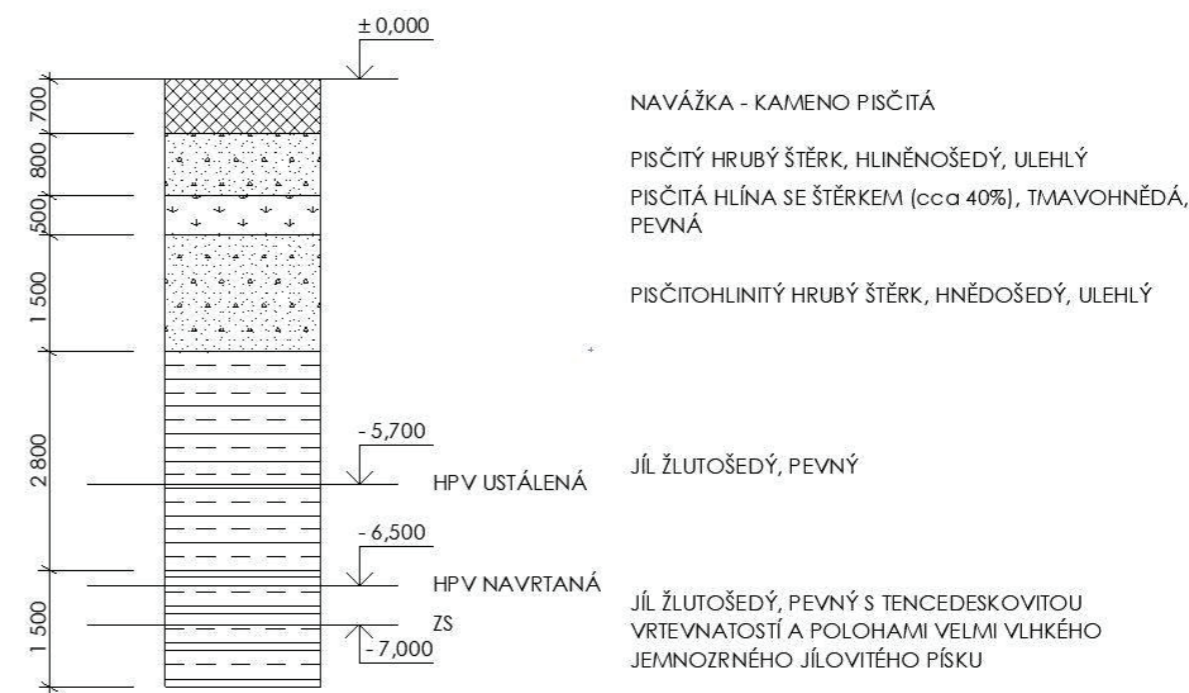
Pozemek je přístupný z třídy Obránců míru. Pod celou plochou jsou zřízeny hromadné garáže s kapacitou 51 míst.

#### D.1.1.A.5 Konstrukční a technické řešení objektu

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu. Nosnou konstrukcí jsou obvodové stěny a dále vnitřní stěny jádra. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z panelů Spiroll.

#### a) Geologické podmínky

Stavba je založena na jílovitých zeminách, svrchní vrstvy jsou hlinitopísčité a písčité. Podzemní voda byla navrtána v hloubce 6,5 m, její ustálená hladina se nachází v hloubce 5,2 m. Základová spára je v hloubce 7,76 metru.



#### b) Základové konstrukce

Základové konstrukce tvoří pasy a patky. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením, které bude zároveň sloužit jako nosič tepelné izolace na straně pozemku přiléhající k ulici Klášterní. Na tepelnou izolaci s předem nakaširovanou vrstvou asfaltové hydroizolace budou připevněny další asfaltové hydroizolační pásy.

#### c) Nosné konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena převážně železobetonovými monolitickými stěnami tloušťky 300 mm. V určitých místech je doplněn sloupy. Sloupy podírající schodiště ve 2.NP jsou rozměrů 250x250 mm. Sloupy v garážích mají rozměry 300x300 mm. Pro všechny železobetonové monolitické konstrukce je použit beton třídy C25/30 a ocel B500.

Pro konstrukci stropů navrhuji v objektu převážně prefabrikované panely Spiroll. V hlavním křídle bazénu a tělocvičen navrhuji na rozpon 12,5m panely o výšce 400mm a stupni vyztužení PPD 439. V ostatních prostorách, kde se rozpětí pohybuje kolem 9,5m navrhuji panely výšky 250mm a stupni vyztužení PPD 258. Další části o malých rozpětích nesou ŽLB monolitické desky o tl. 250mm. Garáže využívají také jednosměrně pruté desky a největším rozponu pole 8,3 m a o tloušťce 250mm. Dále průvlaky o výšce 850mm a šířce 300mm.

#### d) Vertikální komunikace

V objektu navrhuji 3 typy železobetonových prefabrikovaných schodišť. Dvouramenné požární schodiště uložené na monolitické podesty o tloušťce 150mm a přímé schodiště s mezipodestou uložené na desce, popřípadě průvlaku o výšce 500mm a šířce 300mm.

e) Obvodový plášť a střecha

Železobetonová nosná konstrukce je kontaktně zateplená minerální vlnou a ke konstrukci jsou připevněné kotvy pro lícové zdivo. Střecha objektu je plochá, zelená extenzivní, spádovaná vrstvou lehčeného betonu. Skladba střechy nad garážemi je stejně jako střecha objektu zelená, extenzivní. Dále plochy teras jsou vydlážděny cihlovou dlažbou na pískovém loži, stejně tak plocha podloubí.

f) Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce jsou zděné z tvárnic Porotherm 14 profi.

g) Podhledové konstrukce

V objektu jsou navrženy podhledové konstrukce z desek Rigips. Pro prostor bazénu jsou navrženy desky Rigips typ Glasroc H do vlhkých prostorů.

h) Skladby podlah

Skladby podlah jsou podrobně popsány ve výkresové části. Nachází se v objektu 3 typy. Polyuretanová stěrka, dlažba a epoxidové stěrky.

i) Povrchové úpravy konstrukcí

Železobetonové stěny jsou omítnuté nebo obloženy keramickými obklady.

j) Výplně otvorů

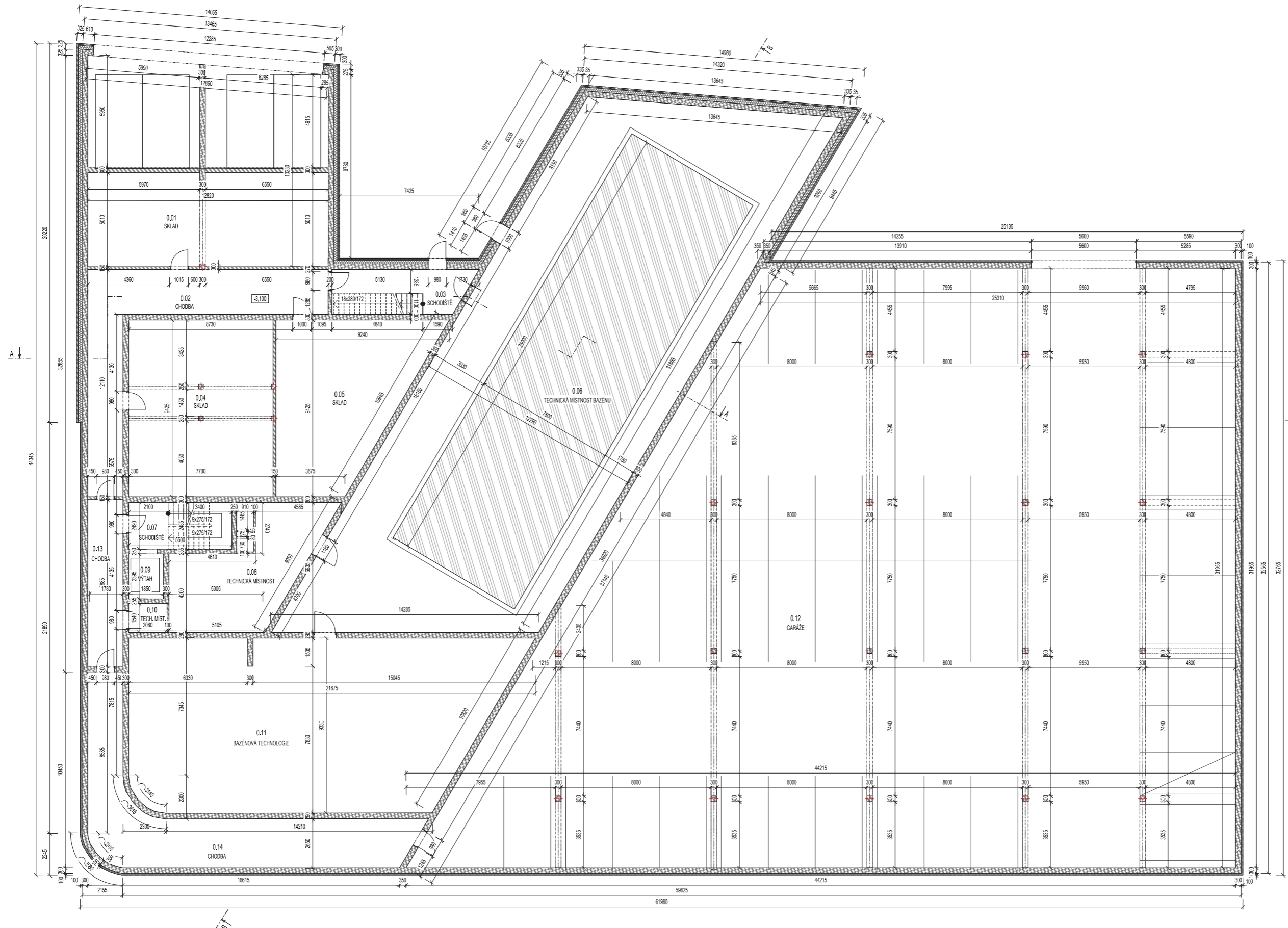
Okna jsou z části otevíravá s izolačním trojsklem a s hliníkovými profily. Prosklené stěny jsou zasazeny v rámech a přikotveny k nosné konstrukci. Dveřní výplně jsou podrobněji popsány v tabulce dveřních otvorů.

**D.1.1.A.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a hydroizolace**

Stěny přiléhající k terénu ulice Klášterní a izolována XPS polystyrenem tl. 120mm. Vrchní stavba je izolována minerální vlnou tloušťky 200mm. Střechy jsou izolovány XPS tloušťky 250mm a spádové vrstvy jsou tvořeny lehčeným betonem. Plocha terasy a podloubí je tvořena cihelnou dlažbou. Hydroizolace spodní stavby i střechy je tvořená asfaltovými pásy.

**D.1.1.A.7 Vliv stavby na životní prostředí**

Stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí

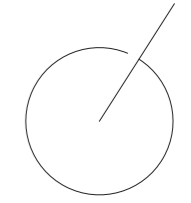


**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA
0.01	SKLAD	64,28 m²
0.02	CHODBA	603,74 m²
0.03	SCHODIŠTĚ	16,96 m²
0.04	SKLAD	72,74 m²
0.05	SKLAD	60,80 m²
0.06	TECH. MÍSTNOST BAZÉNU	40,97 m²
0.07	SCHODIŠTĚ	13,77 m²
0.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	36,00 m²
0.09	VÝTAH	4,38 m²
0.10	TECHNICKÁ MÍSTNOST	1110,7 m²
0.11	BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIE	123,21 m²
0.12	GARÁŽE	1110,7 m²
0.13	CHODBA	16,21 m²
0.14	CHODBA	603,74 m²

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF
- ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
- TEP. IZOLACE MN. VATA ISOVER NF 333
- ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM
- PŮVODNÍ ZEMINA
- ZHUTNĚNÝ PODSYP



±0,000m = 245,00m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce :  
 Konzultant :  
 Autor :

Název stavby :  
 Místo stavby :  
 Část :  
 Obsah :  
 Měřítko :  
 Šuplet :  
 LS 2017-2018







Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomáš  
 Ing. Vladimír Jerka, Ph.D.  
 Markéta Zdráhalová

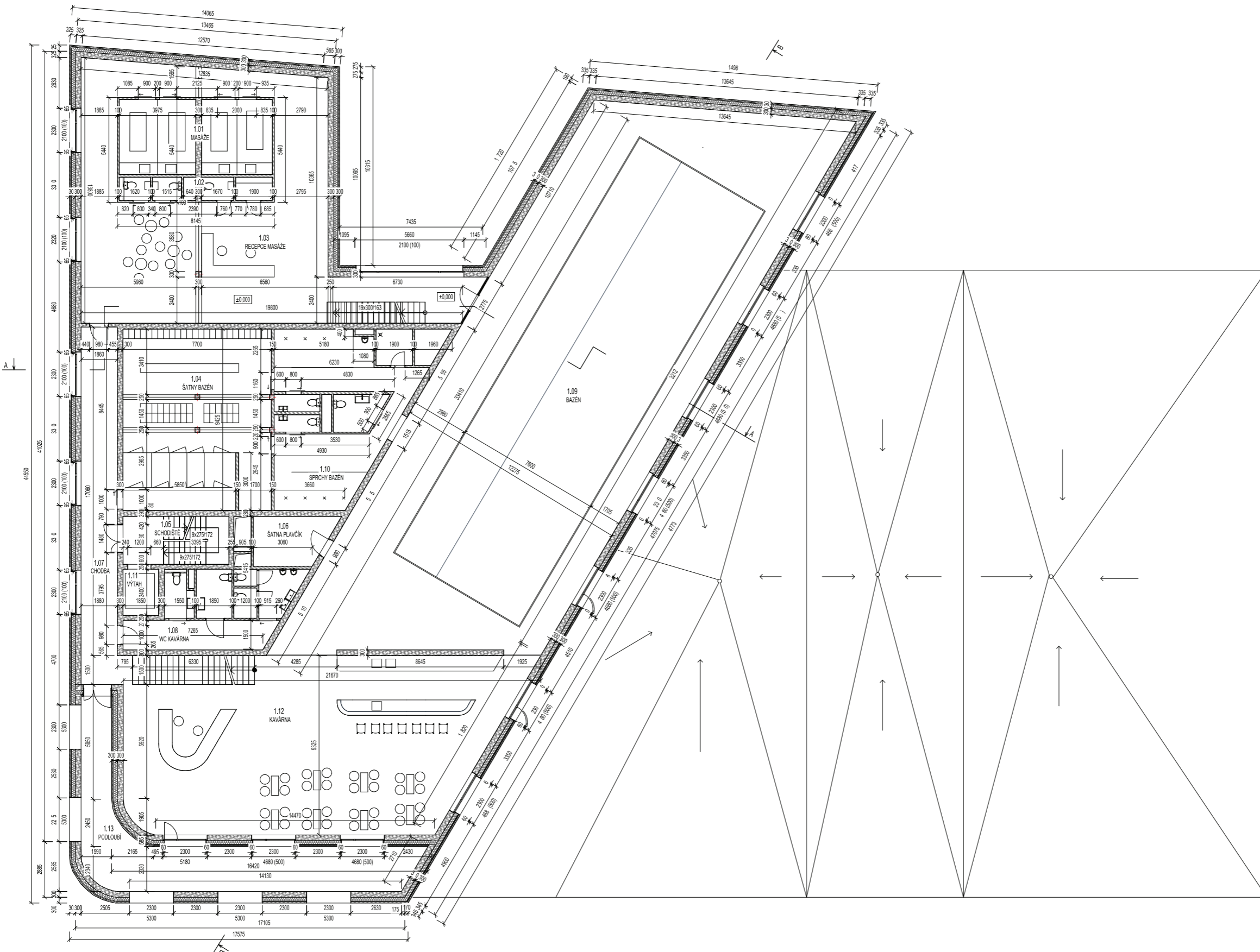
Společnost a relaxační centrum Zatec  
 Zatec  
 D1.1 Architektonické stavební řešení  
 0.1.12 Podroby 1.PP  
 1:100  
 BpV

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA
1.01	MASÁŽE	28,62 m <sup>2</sup>
1.02	WC MASÁŽE	9,54 m <sup>2</sup>
1.03	RECEPCE MASÁŽE	131,19 m <sup>2</sup>
1.04	ŠATNY BAZÉN	72,56 m <sup>2</sup>
1.05	SCHODIŠTĚ	13,56 m <sup>2</sup>
1.06	ŠATNA PLAVČÍK	9,90 m <sup>2</sup>
1.07	CHODBA	35,59 m <sup>2</sup>
1.08	WC KAVÁRNA	29,96 m <sup>2</sup>
1.09	BAZÉN	400,30 m <sup>2</sup>
1.10	SPRCHY BAZÉN	60,94 m <sup>2</sup>
1.11	VÝTAH	4,39 m <sup>2</sup>
1.12	KAVÁRNA	174,16 m <sup>2</sup>
1.13	PODLOUBÍ	54,49 m <sup>2</sup>

### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF
-  ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
-  TEP. IZOLACE MIN. VATA ISOVER NF 333
-  ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM
-  PŮVODNÍ ZEMINA
-  ZHUTNĚNÝ PODSYP



±0,000 = 245,000m  
SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

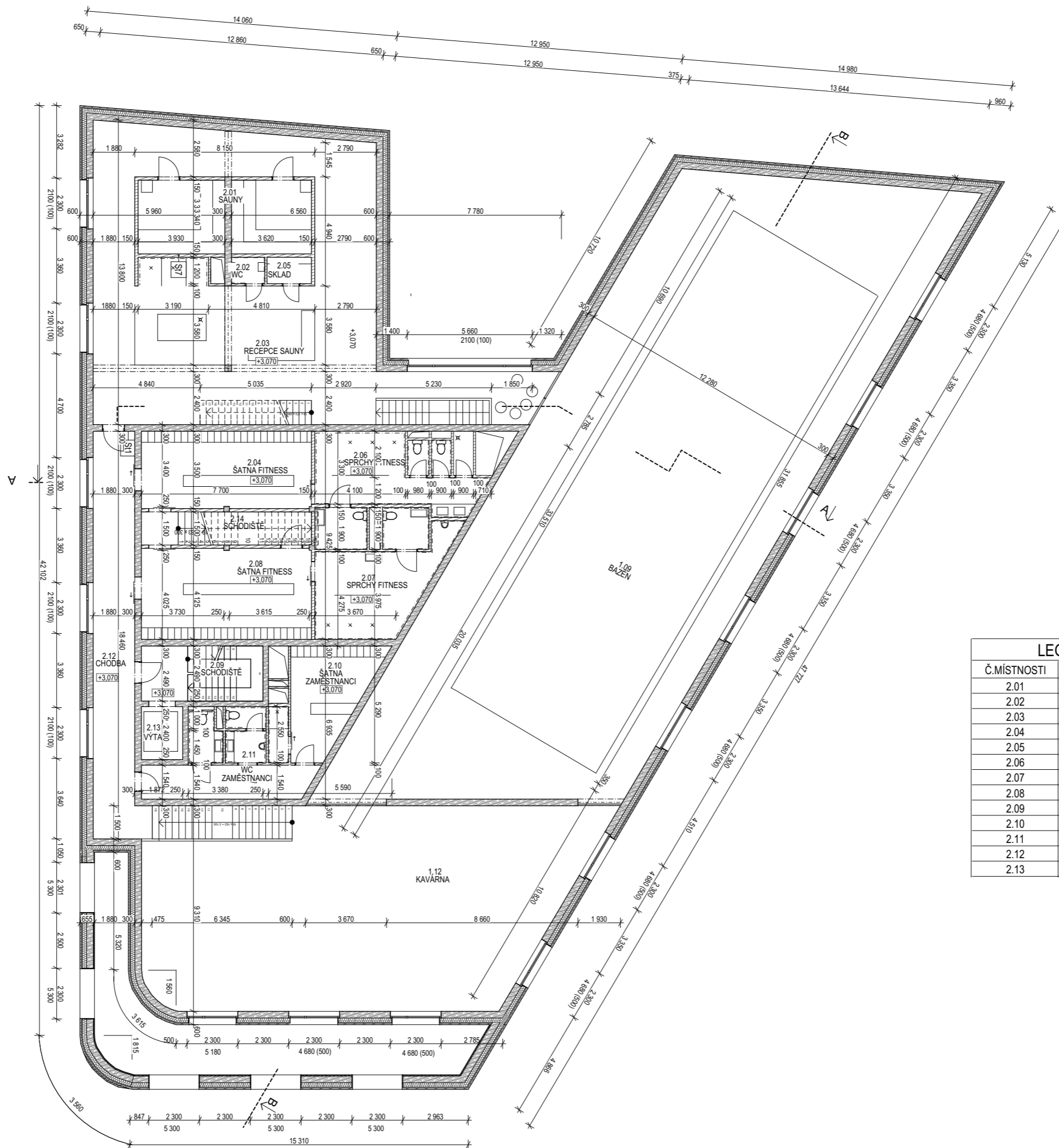
**FA ČVUT v Praze**  
Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomáš  
Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
Autor : Zorklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Zatec  
Místo stavby: Zatec  
Část: D1.1.2 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.2 Půdorys 1NP  
Měřítko: 1:200  
Datum: LS 2017-2018

BP

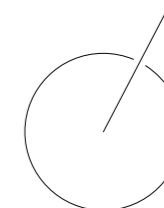


### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Austrotherm XPS TOP 30 SF
-  ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
-  TEP. IZOLACE MIN. VATA ISOVER NF 333
-  ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍSTNOSTI	NÁZEV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
2.01	SAUNY	35
2.02	WC	15
2.03	RECEPCE SAUNY	130
2.04	ŠATNA FITNESS	35
2.05	SKLAD	5
2.06	SPRCHY FITNESS	30
2.07	SPRCHY FITNESS	25
2.08	ŠATNA FITNESS	35
2.09	SCHODIŠTĚ	12
2.10	ZAMĚSTNANCI ŠATNA	18
2.11	WC ZAMĚSTNANCI	22
2.12	CHODBA	36
2.13	VÝTAH	4,6



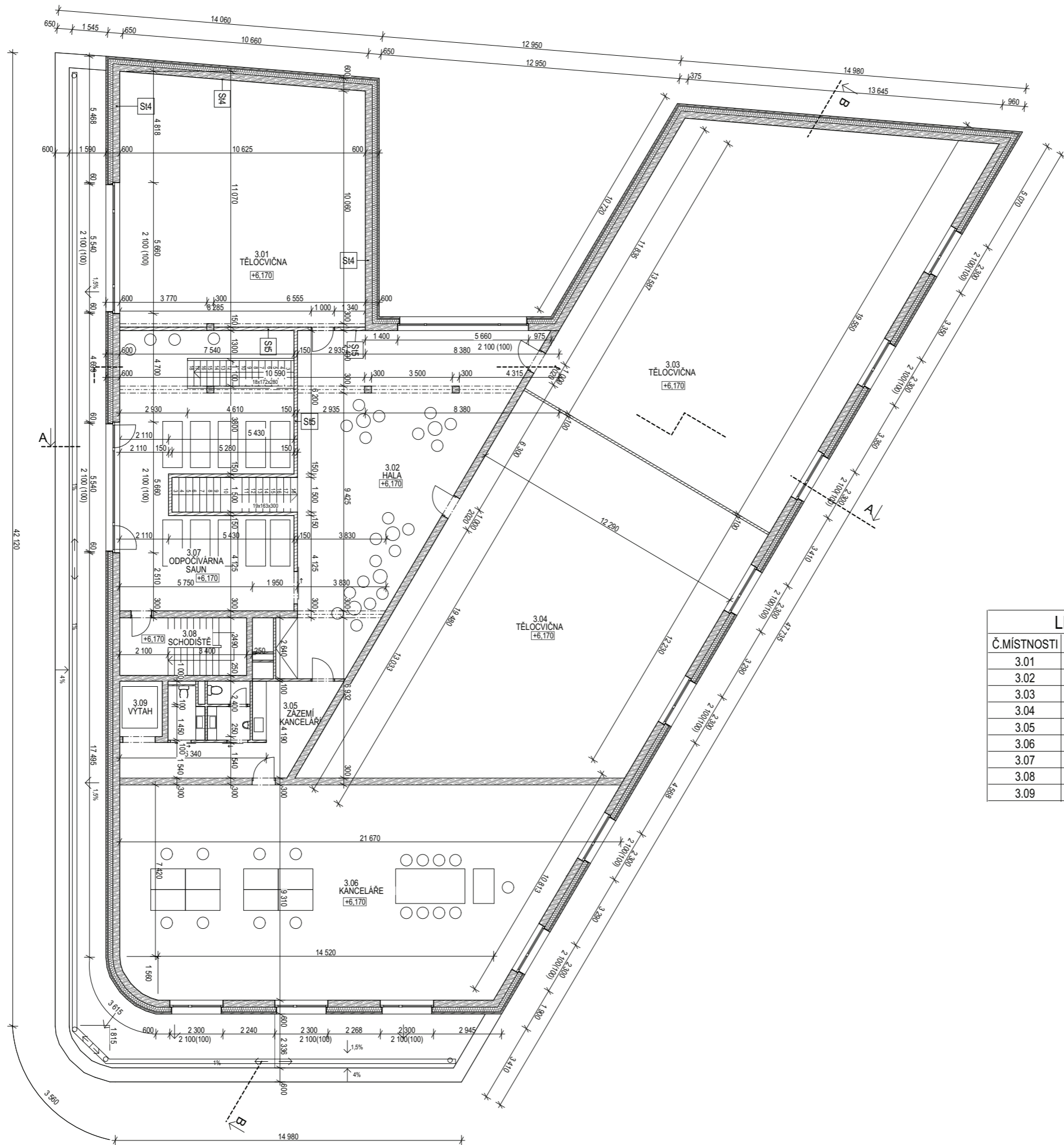
±0.000 = 245.000m  
SOUPŘÁDNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV







**FA ČVUT v Praze**  
Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
Autor: Zorklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část: D1.1 Architektonicko-stavební řešení  
Obsah: D1.1.4 Podorys 2.NP  
Měřítko: 1:100  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018

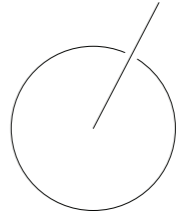


**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  Austrotherm XPS TOP 30 SF
-  ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
-  TEP. IZOLACE MIN. VATA ISOVER NF 333
-  ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

Č.MÍSTNOSTI	NÁZEV	PLOCHA[m <sup>2</sup> ]
3.01	TĚLOCVIČNA	35
3.02	HALA	15
3.03	TĚLOCVIČNA	130
3.04	TĚLOCVIČNA	35
3.05	ZÁZEMÍ KANCELÁŘÍ	5
3.06	KANCELÁŘE	30
3.07	ODPOČÍVÁRNA SAUNY	25
3.08	SCHODIŠTĚ	35
3.09	VÝTAH	12



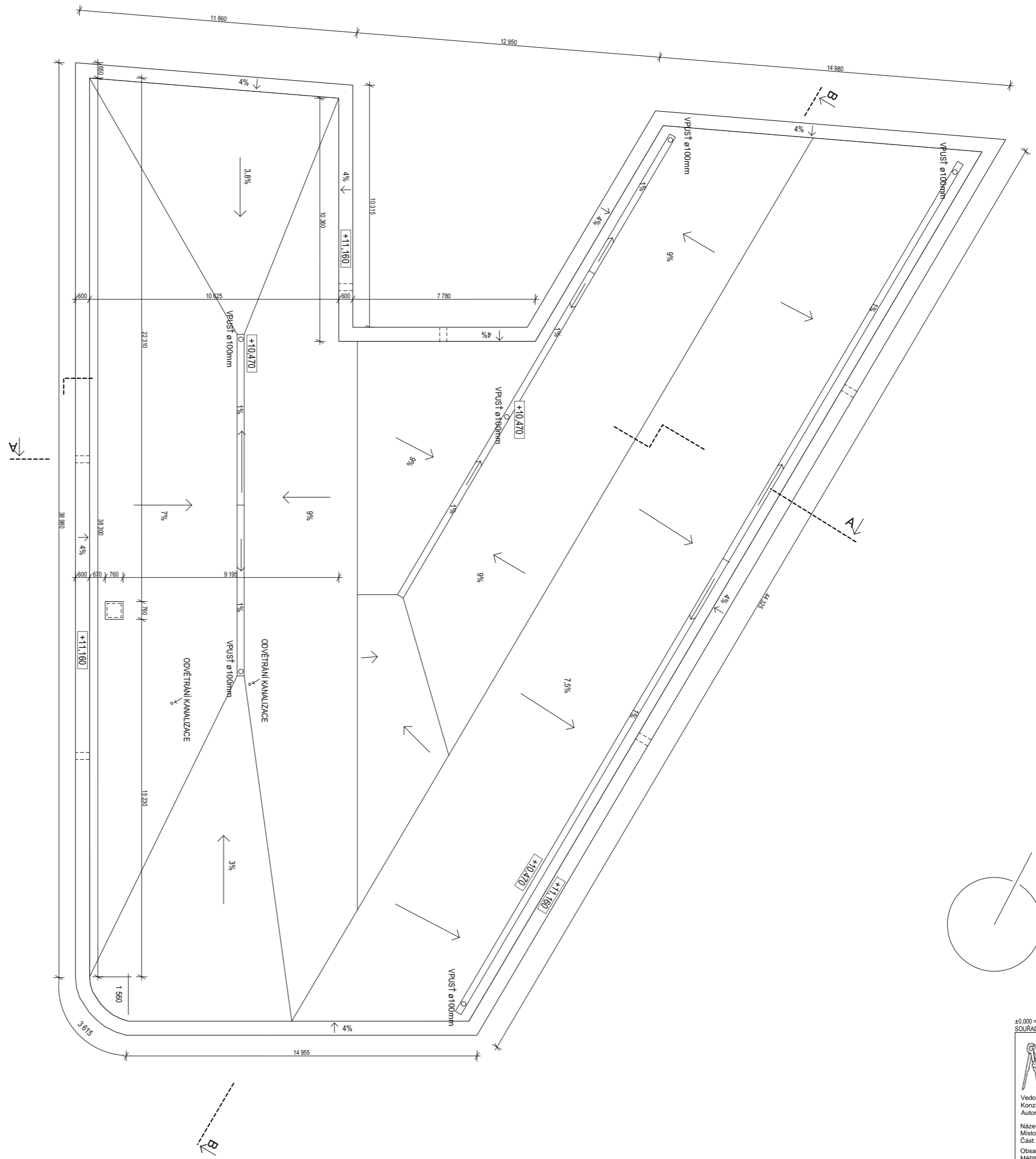
±0,000 = 245,000m  
 SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D., Zatec  
 Autor : Zorklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Zatec  
 Místo stavby: Zatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.5 Půdorys 3.NP  
 Měřítko: 1:100  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



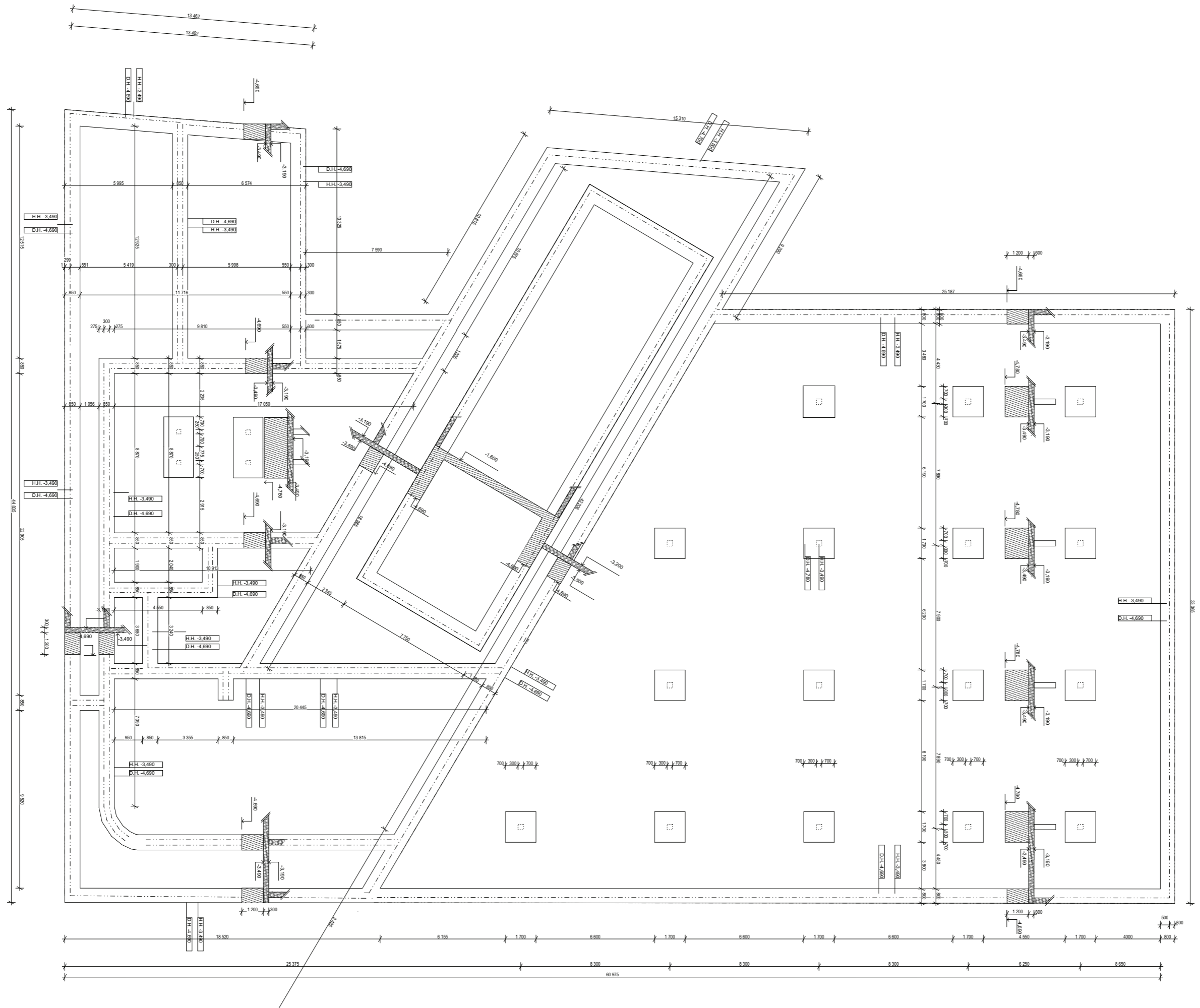
**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D. Zárlec  
 Autor: Zörkierová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.6 Půdorys střecha  
 Měřítko : 1:100  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



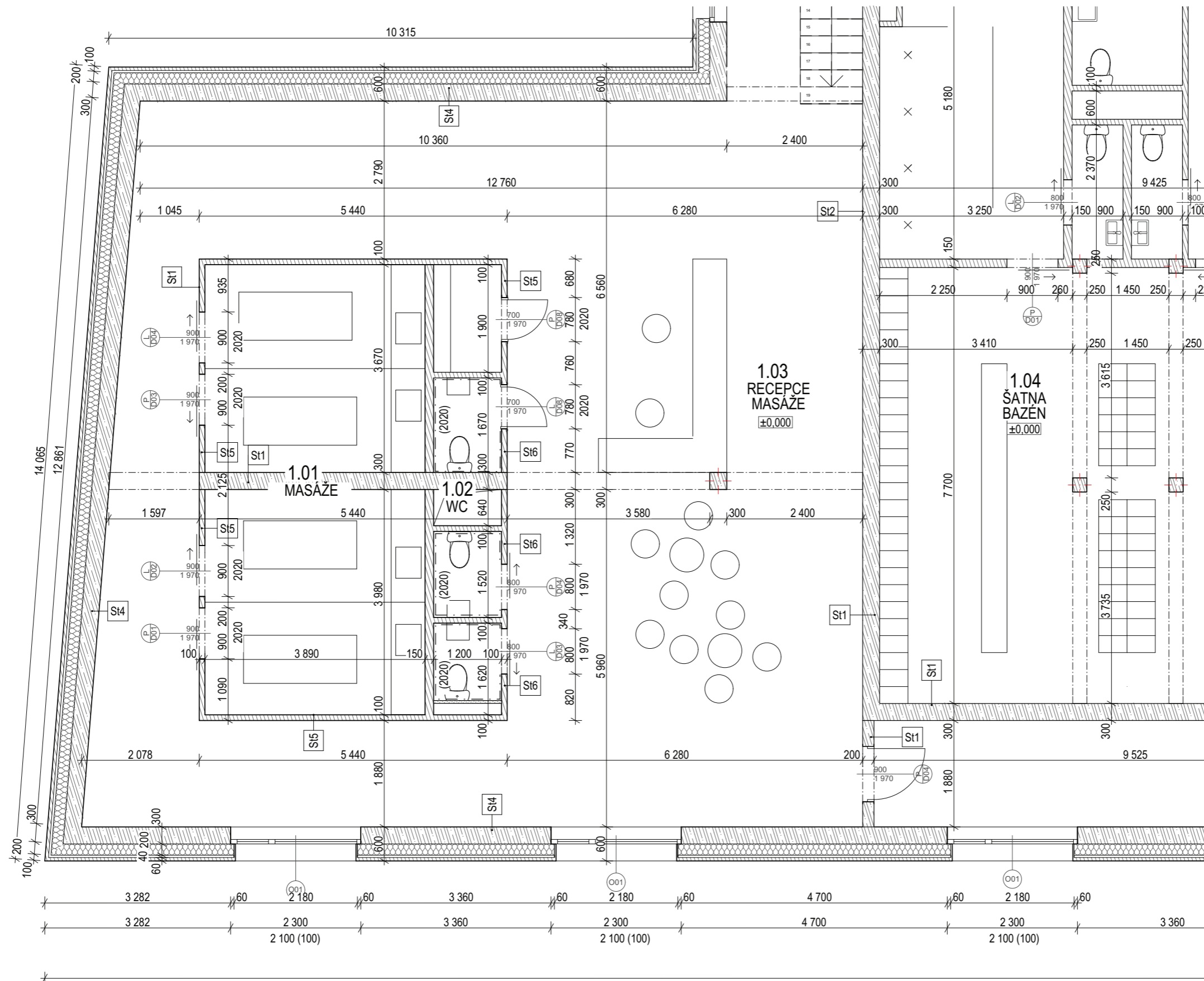


±0.000 = 245.000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BJV



**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomáš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor : Zdeňková Monika  
 Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení  
 Obsah: D1.1.1 základy 1:100  
 Měřítko: 1:100  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Austrotherm XPS TOP 30 SF
-  ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
-  TEP. IZOLACE MIN. VATA ISOVER NF 333
-  ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM

### LEGENDA OZNAČENÍ

- St STĚNY

±0,000 = 245,000m  
 SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK. VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

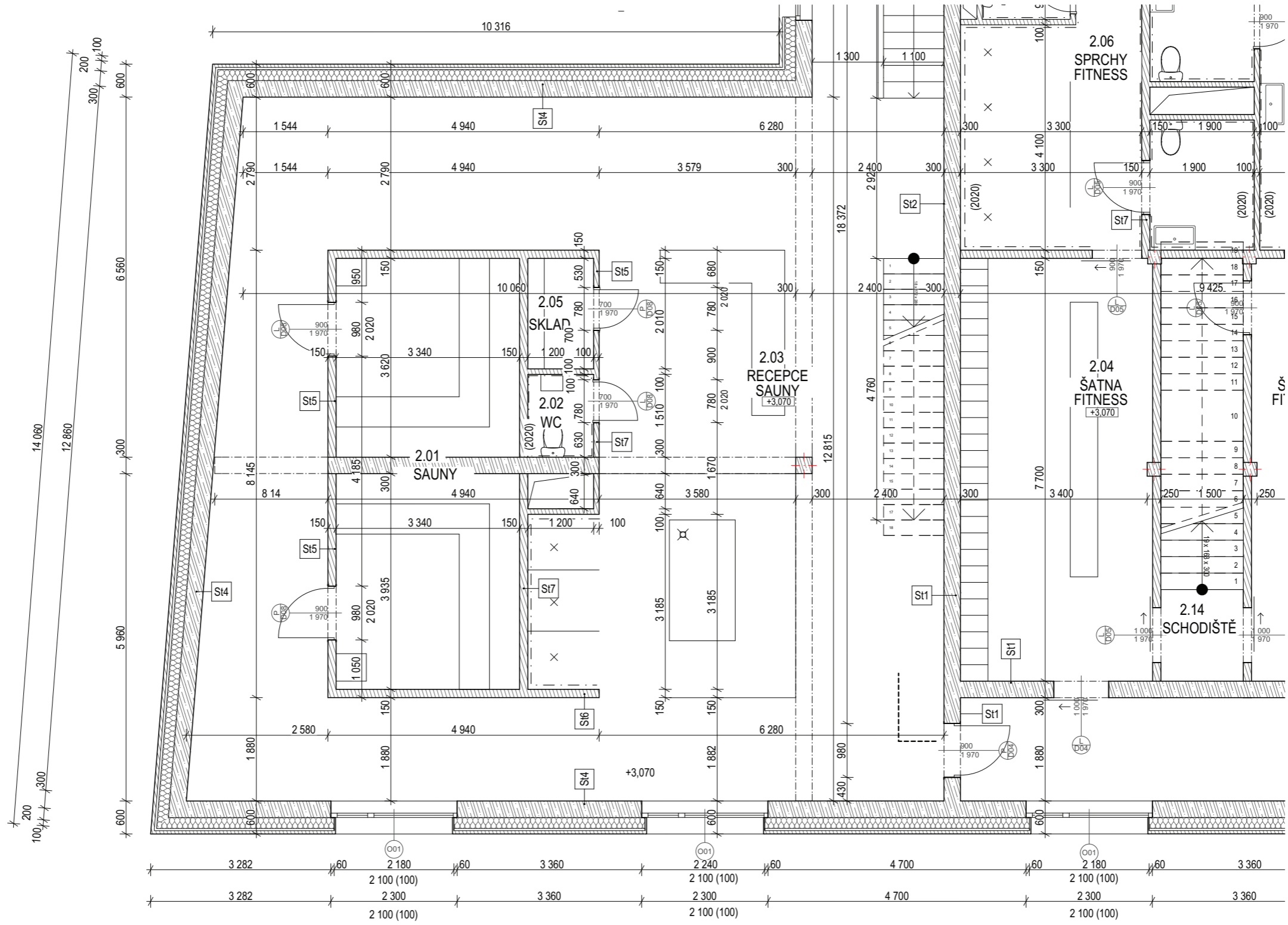


**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128


Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomáš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor : Zorčková Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.8 Výšek-půdorys 1NP  
 Měřítko : 1:50  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
-  Austrotherm XPS TOP 30 SF
  -  ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
  -  TEP. IZOLACE MIN. VATA ISOVER NF 333
  -  ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM

- LEGENDA OZNAČENÍ**
-  STĚNY

±0.000 = 245.000m  
 SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

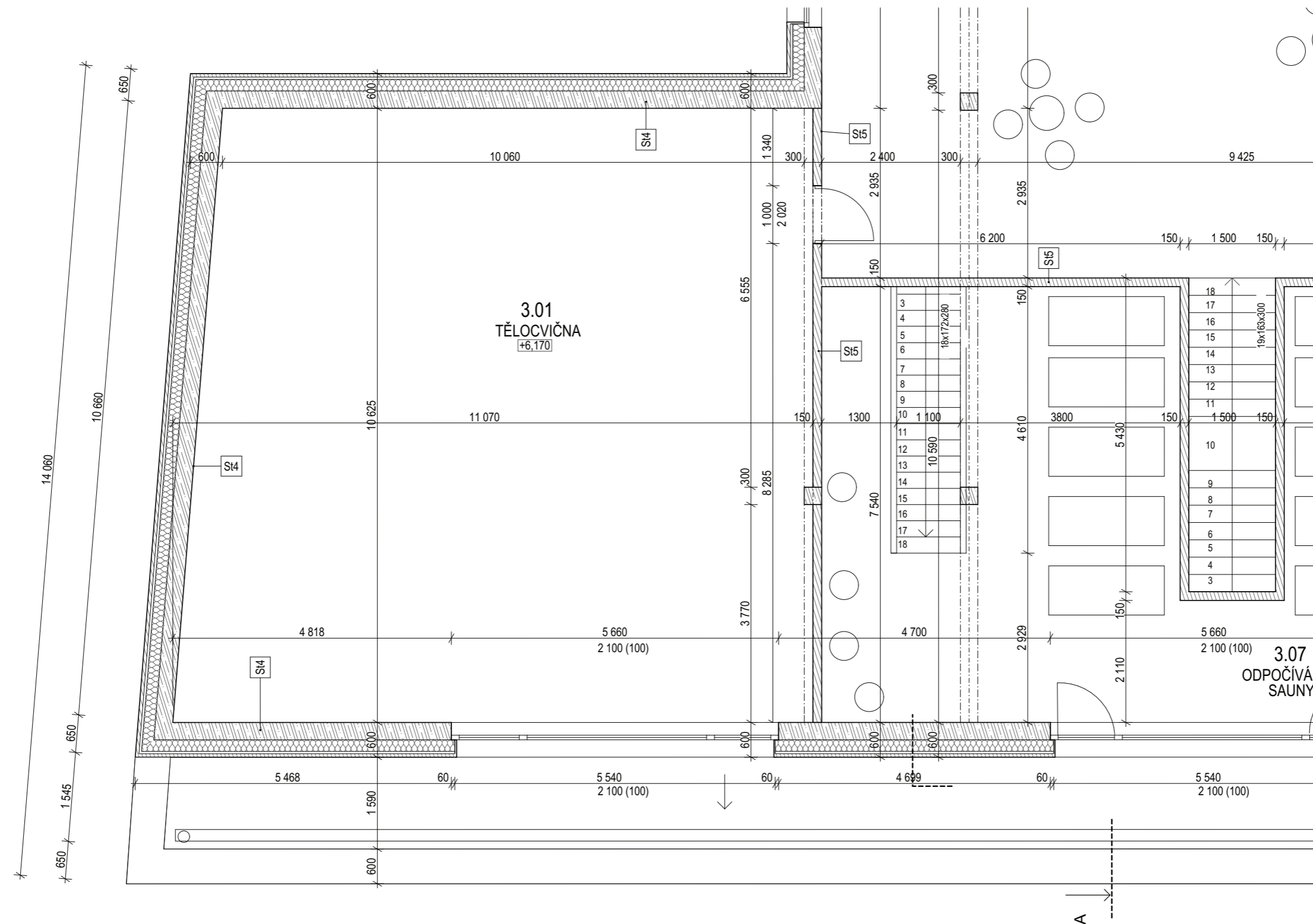


**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor: Zörkierová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.9 Výsek-půdorys 2NP  
 Měřítko: 1:50  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018




### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Austrotherm XPS TOP 30 SF
-  ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
-  TEP. IZOLACE MIN. VATA ISOVER NF 333
-  ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM

### LEGENDA OZNAČENÍ

- St STĚNY

±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

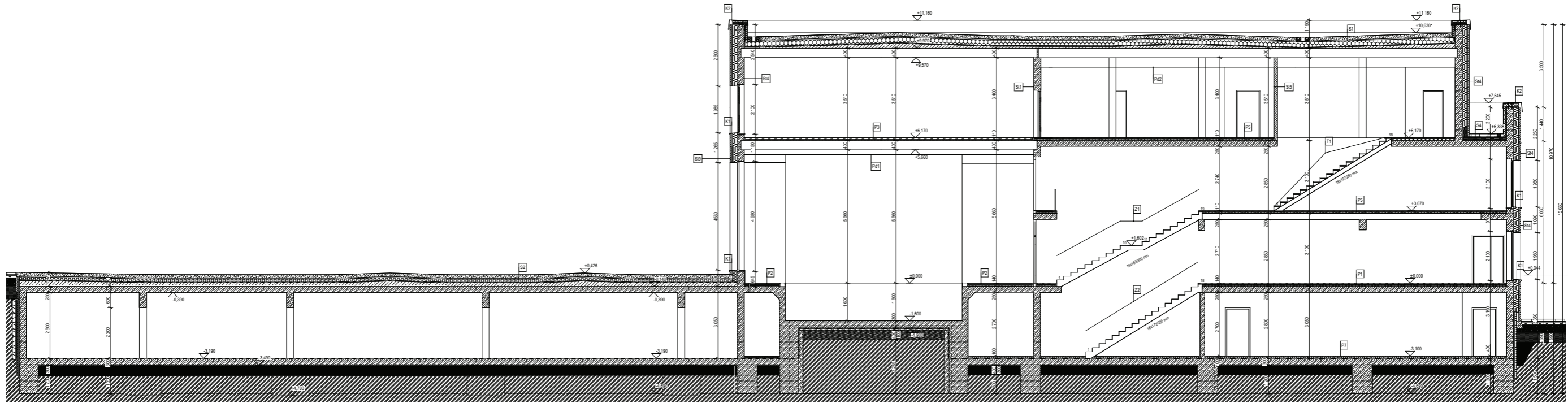


**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Stěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor : Zorklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.10 Výsek-půdorys 3NP  
 Měřítko : 1:50  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



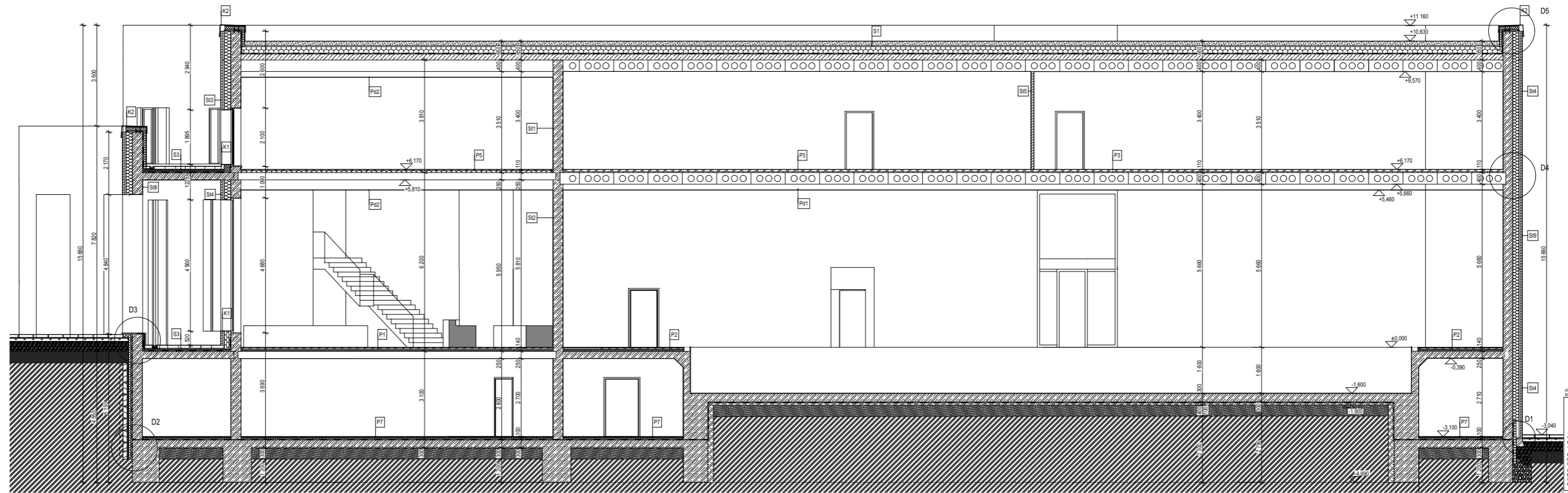
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- D PODLAHY
  - S STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
  - K KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
  - Pa PODLEH
  - S1 STĚNY
  - Z ZÁMEČNÍCKÉ VÝROBKY
  - T TRuhlářské výroby
  - D DETAIL
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Austrotherm XPS TOP 30 SF
  - ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
  - TEP. IZOLACE MIN. VATA ISOVER NF 333
  - ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM
  - PŮVODNÍ ZEMINA
  - ZHTUŇUJÍCÍ PODSYP

45 000 - 265 000 Kč  
 SOUKROMÉ STAVEBNÍ ÚSTAVY, VÝSTAVNÍ STŘEDISKO BAP

**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 19128

Vedoucí ústavu: Ing. arch. Josef Malec, Ing. arch. Radek, Tomáš  
 Katedra: Ústav navrhování II. - 19128  
 Adresa: Žitná ulice 25, Praha 1, 115 02  
 Telefon: 224 22 11 11  
 E-mail: malec@fd.cvut.cz, radek@fd.cvut.cz

Projektant: Ing. arch. Jiří Čech  
 Číslo: 01.1.11.19128.01  
 Měřítko: 1:50  
 Datum: 2019



- LEGENDA OZNAČENÍ**
- [P] PODLAHY
  - [S] STRÉŠNÍ KONSTRUKCE
  - [K] KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
  - [Pd] PODHLED
  - [SI] STĚNY
  - [D] DETAIL
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- [Symbol: Dotted pattern] Austrotherm XPS TOP 30 SF
  - [Symbol: Diagonal hatching] ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
  - [Symbol: Wavy pattern] TEP. IZOLACE MIN. VATA ISOVER NF 333
  - [Symbol: Horizontal hatching] ZDĚNÉ KONSTRUKCE POROTHERM
  - [Symbol: Vertical hatching] PŮVODNÍ ZEMINA
  - [Symbol: Solid black] ZHUTŇUJÍCÍ PODSYP

FA ČVUT v Praze  
 Ústav navrhování II. - 15128  
 Ing. arch. Josef Málek, Ing. arch. Otakar Tereš  
 Autor: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Zpracoval: Zdeněk Mareš  
 Sportovní a rekreační areál v Zbraslavi  
 Ústav navrhování II. - 15128  
 D1.1.12 REZ.0.16  
 1:50  
 13.02.2018

# SEVEROZÁPADNÍ POHLED



±0,000 = 245,000m  
 = SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



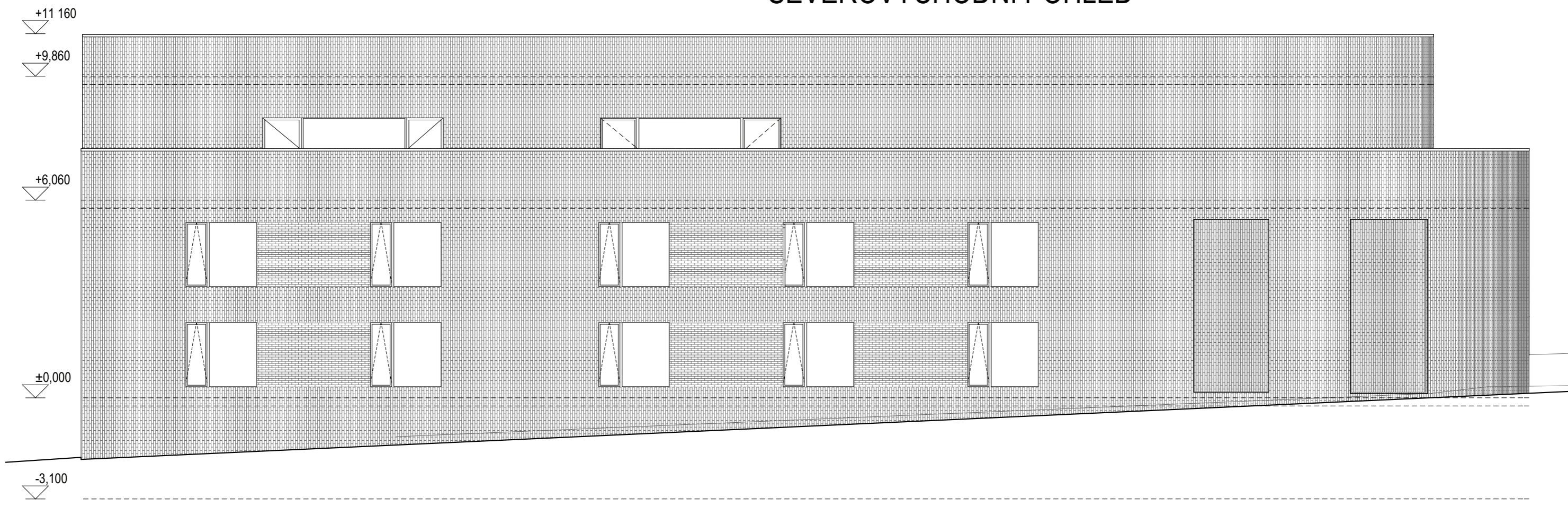
**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor: Zárkerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.13 POHLEDY  
 Měřítko : 1:100  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018

# SEVEROVÝCHODNÍ POHLED



±0,000 = 245,000m  
SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

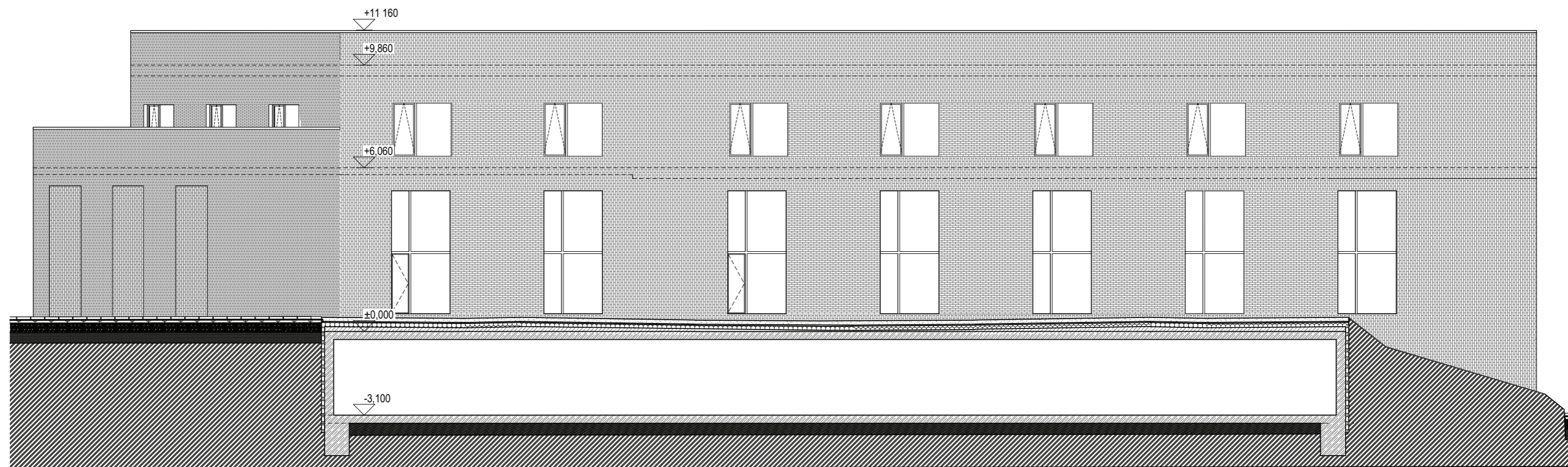
Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
Autor: Zorklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.13 POHLEDY  
Měřítko : 1:100  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018



# ZÁPADNÍ POHLED



±0,000 = 245,000m  
 SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



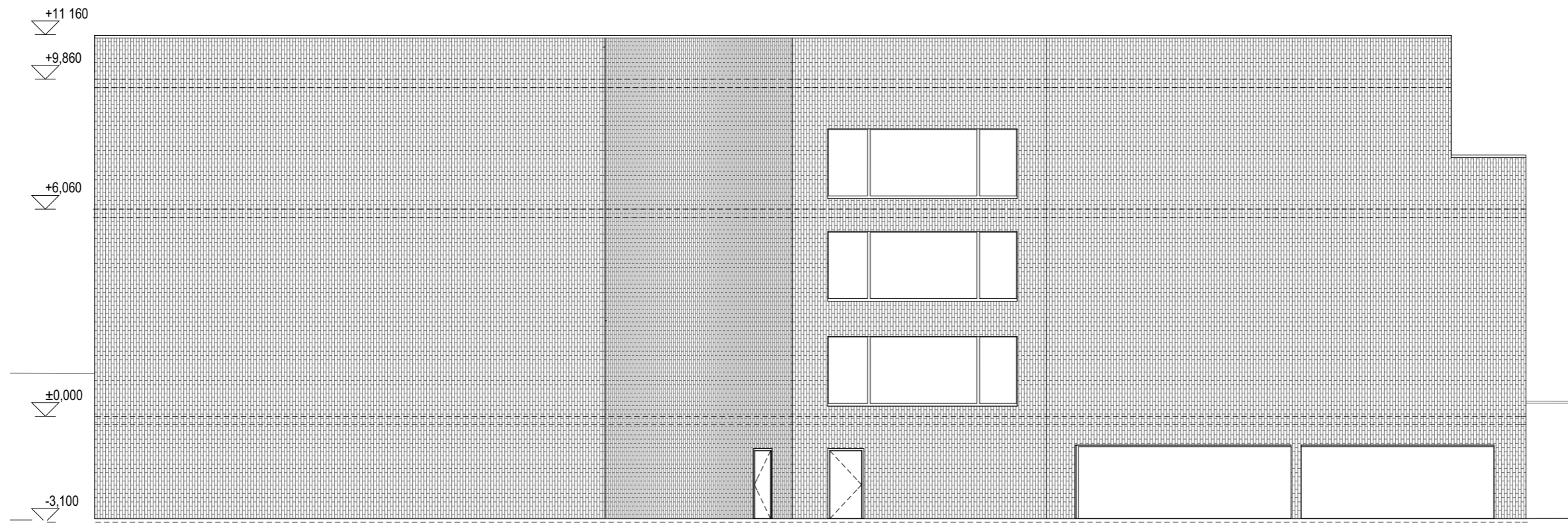
**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.13 POHLEDY  
 Měřítko : 1:100  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018

# JIHOZÁPADNÍ POHLED



±0,000 = 245,000m  
SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

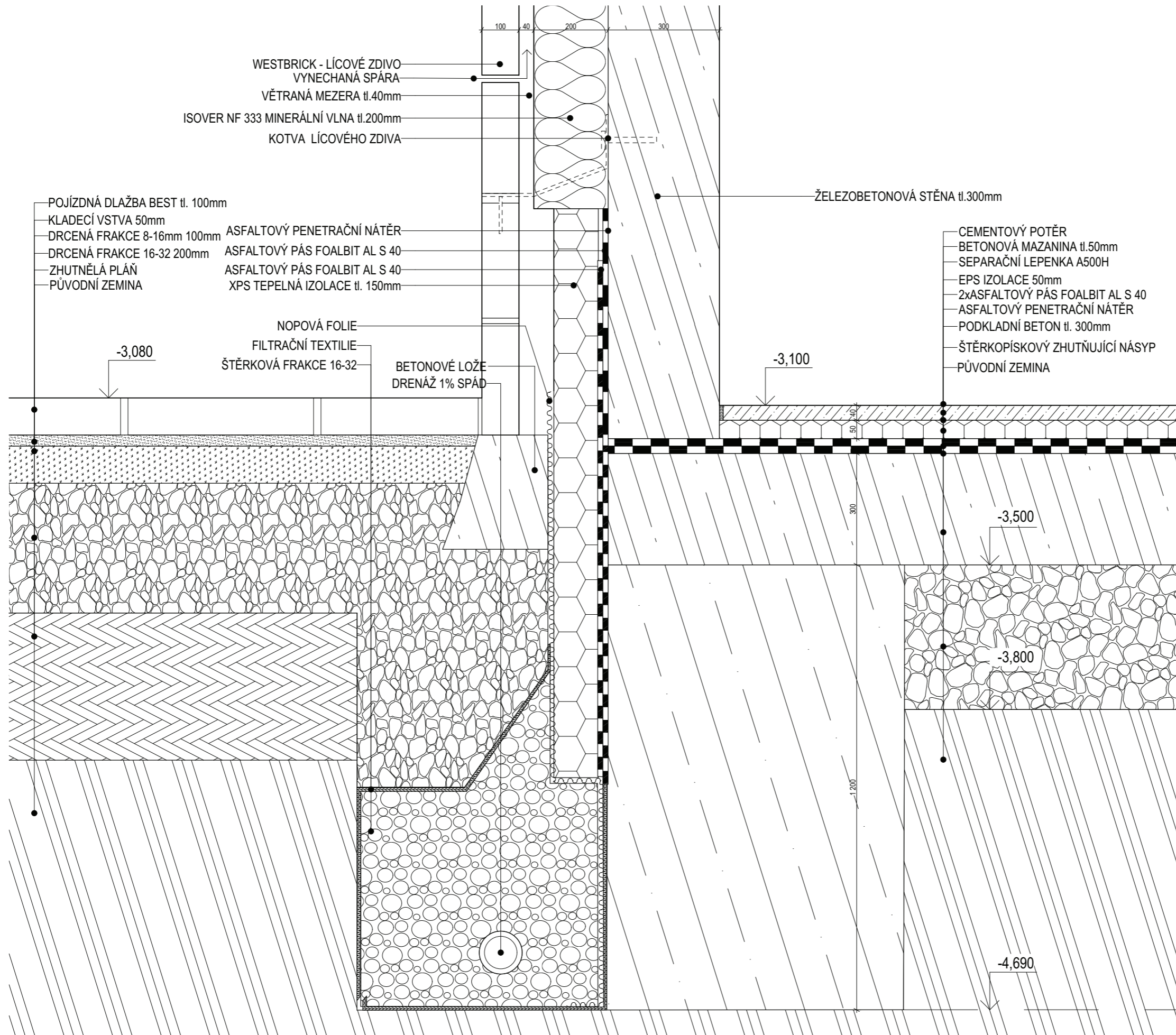


**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
Autor: Zorklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.13 POHLEDY  
Měřítko : 1:100  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018



WESTBRICK - LÍCOVÉ ZDIVO  
 VYNECHANÁ SPÁRA  
 VĚTRANÁ MEZERA tl.40mm  
 ISOVER NF 333 MINERÁLNÍ VLNA tl.200mm  
 KOTVA LÍCOVÉHO ZDIVA

ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl.300mm

POJÍZDNÁ DLAŽBA BEST tl. 100mm  
 KLADECÍ VSTVA 50mm  
 DRČENÁ FRAKCE 8-16mm 100mm  
 DRČENÁ FRAKCE 16-32 200mm  
 ZHUTNĚLÁ PLÁŇ  
 PŮVODNÍ ZEMINA

ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR  
 ASFALTOVÝ PÁS FOALBIT AL S 40  
 ASFALTOVÝ PÁS FOALBIT AL S 40  
 XPS TEPelná IZOLACE tl. 150mm

CEMENTOVÝ POTĚR  
 BETONOVÁ MAZANINA tl.50mm  
 SEPARAČNÍ LEPENKA A500H  
 EPS IZOLACE 50mm  
 2xASFALTOVÝ PÁS FOALBIT AL S 40  
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR  
 PODKLADNÍ BETON tl. 300mm  
 ŠTĚRKOPÍSKOVÝ ZHUTŇUJÍCÍ NÁSYP  
 PŮVODNÍ ZEMINA

NOPOVÁ FOLIE  
 FILTRAČNÍ TEXTILIE  
 ŠTĚRKOVÁ FRAKCE 16-32  
 BETONOVÉ LOŽE  
 DRENÁŽ 1% SPÁD

-3,080

-3,100

-3,500

-3,800

-4,690

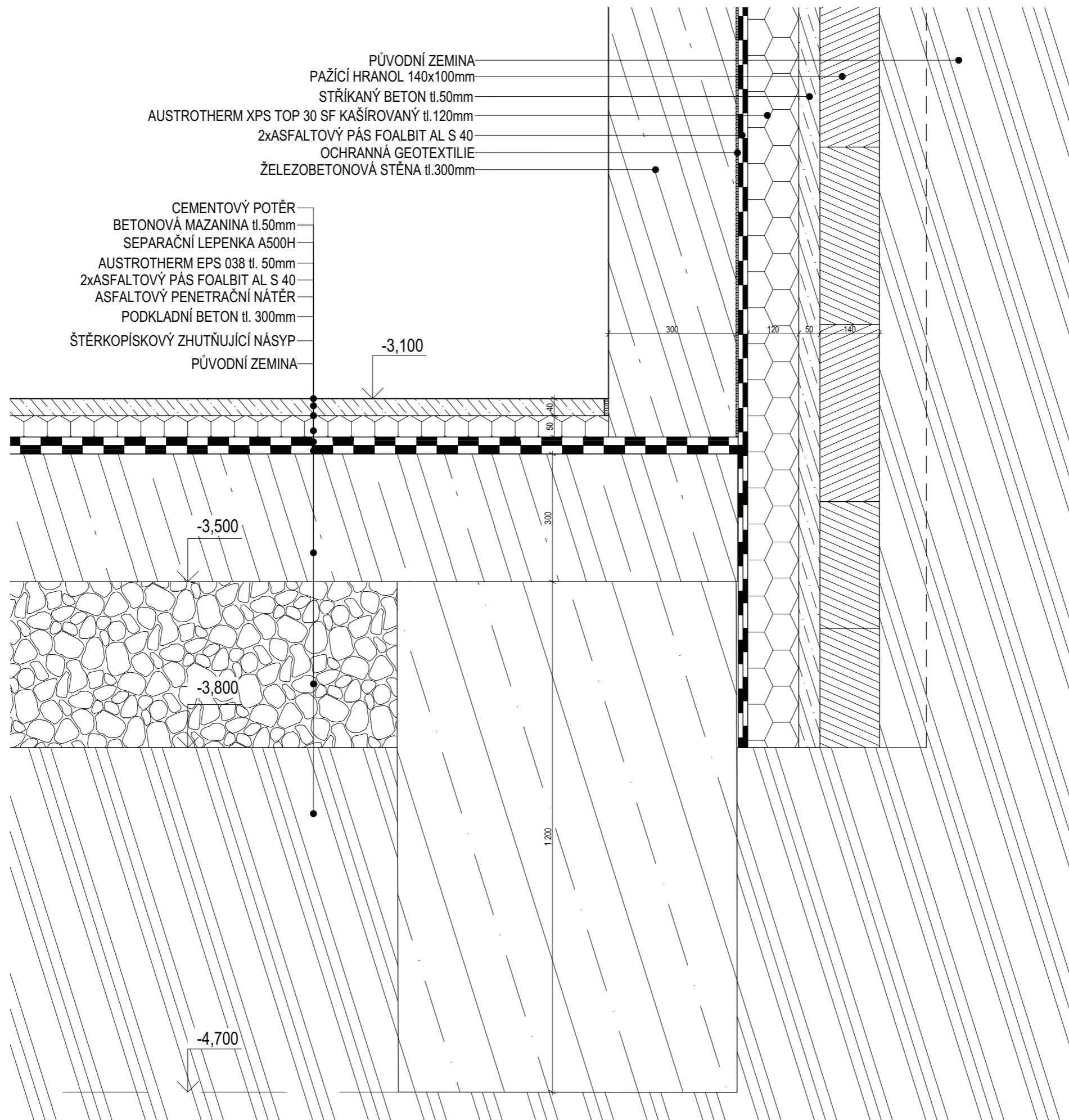
±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor : Zdeněk Ševčík, Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1.14 Architektonicko stavební řešení  
 Obsah: D1.1.14 Detail D1 základ  
 Měřítko: 1:5  
 Stupeň: LS 2017-2018  
 BP



PŮVODNÍ ZEMINA  
 PAŽÍCÍ HRANOL 140x100mm  
 STŘÍKANÝ BETON tl.50mm  
 AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF KAŠÍROVANÝ tl.120mm  
 2xASFALTOVÝ PÁS FOALBIT AL S 40  
 OCHRANNÁ GEOTEXILIE  
 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl.300mm

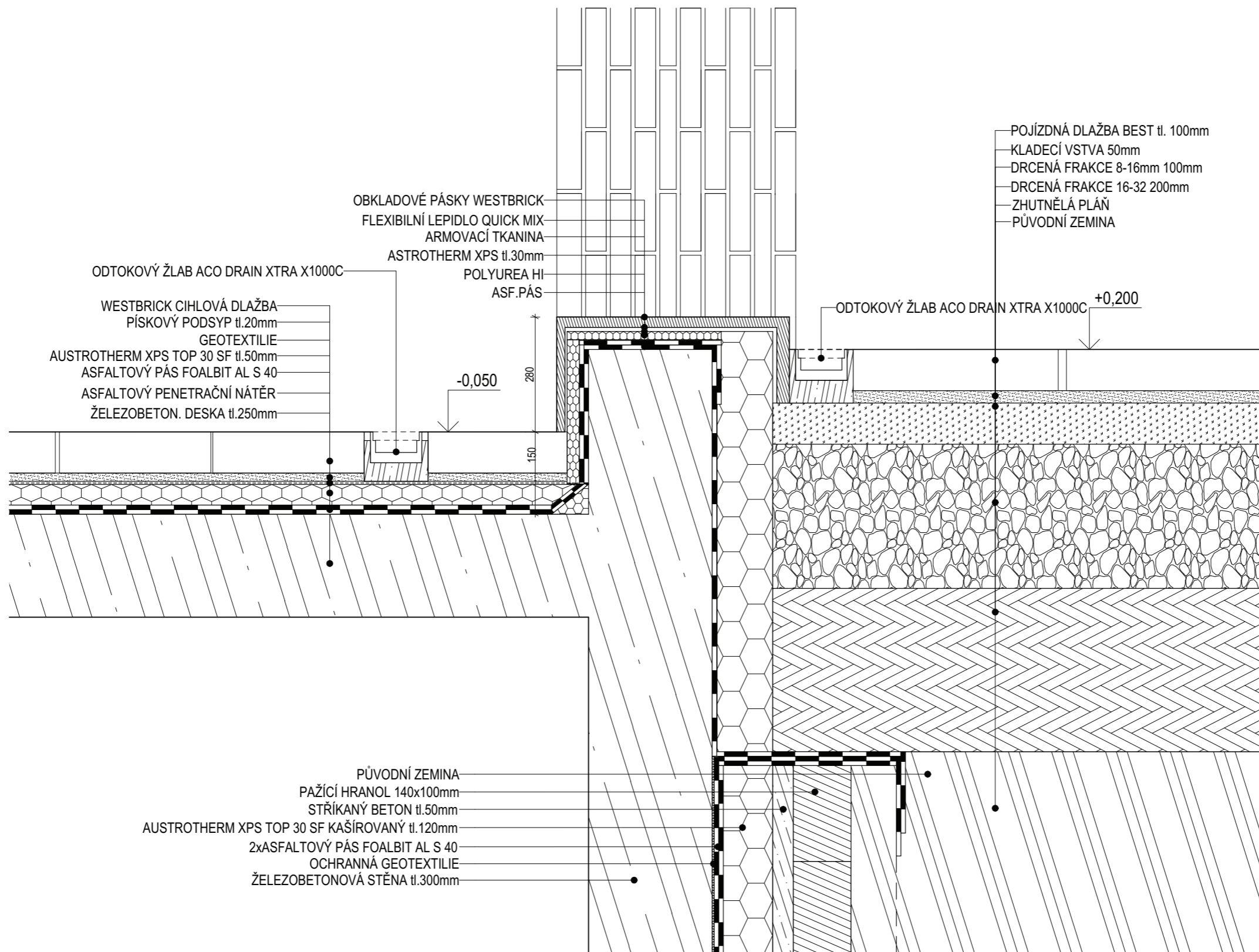
CEMENTOVÝ POTĚR  
 BETONOVÁ MAZANINA tl.50mm  
 SEPARAČNÍ LEPENKA A500H  
 AUSTROTHERM EPS 038 tl. 50mm  
 2xASFALTOVÝ PÁS FOALBIT AL S 40  
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR  
 PODKLADNÍ BETON tl. 300mm  
 ŠTĚRKOPÍSKOVÝ ZHUTŇUJÍCÍ NÁSYP  
 PŮVODNÍ ZEMINA

±0,000 = 245,000m  
 SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.  
 Autor : Zörknerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení  
 Obsah: D1.1.15 Detail D2 základ  
 Měřítko : 1:5  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018

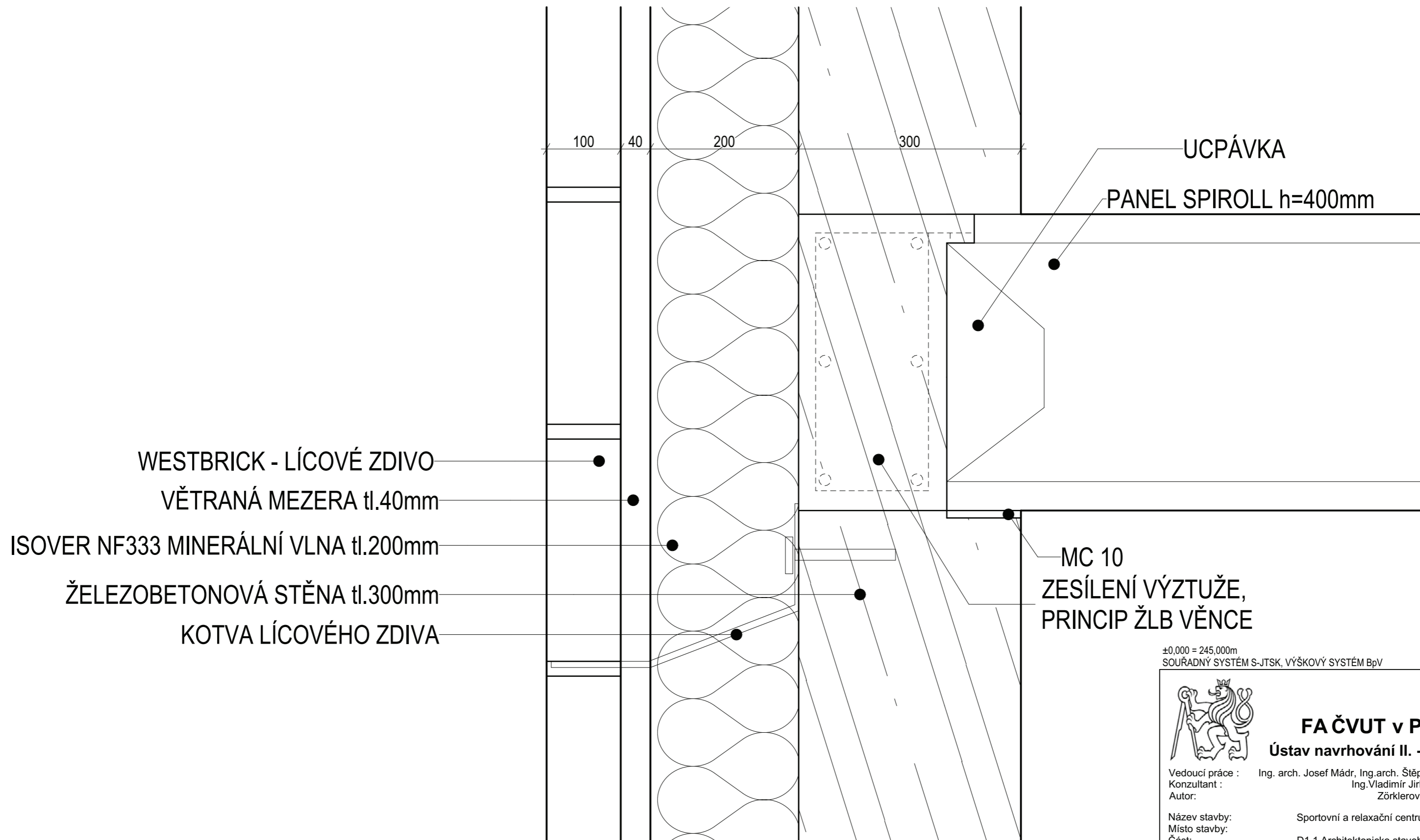


±0,000 = 245,000m  
SOULADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BvV



Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomáš  
Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
Autor : Zdeněk Moravský

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení  
Obsah: D1.1.16 Detail D3 Návržnost na terén  
Měřítko : 1:5  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018



±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

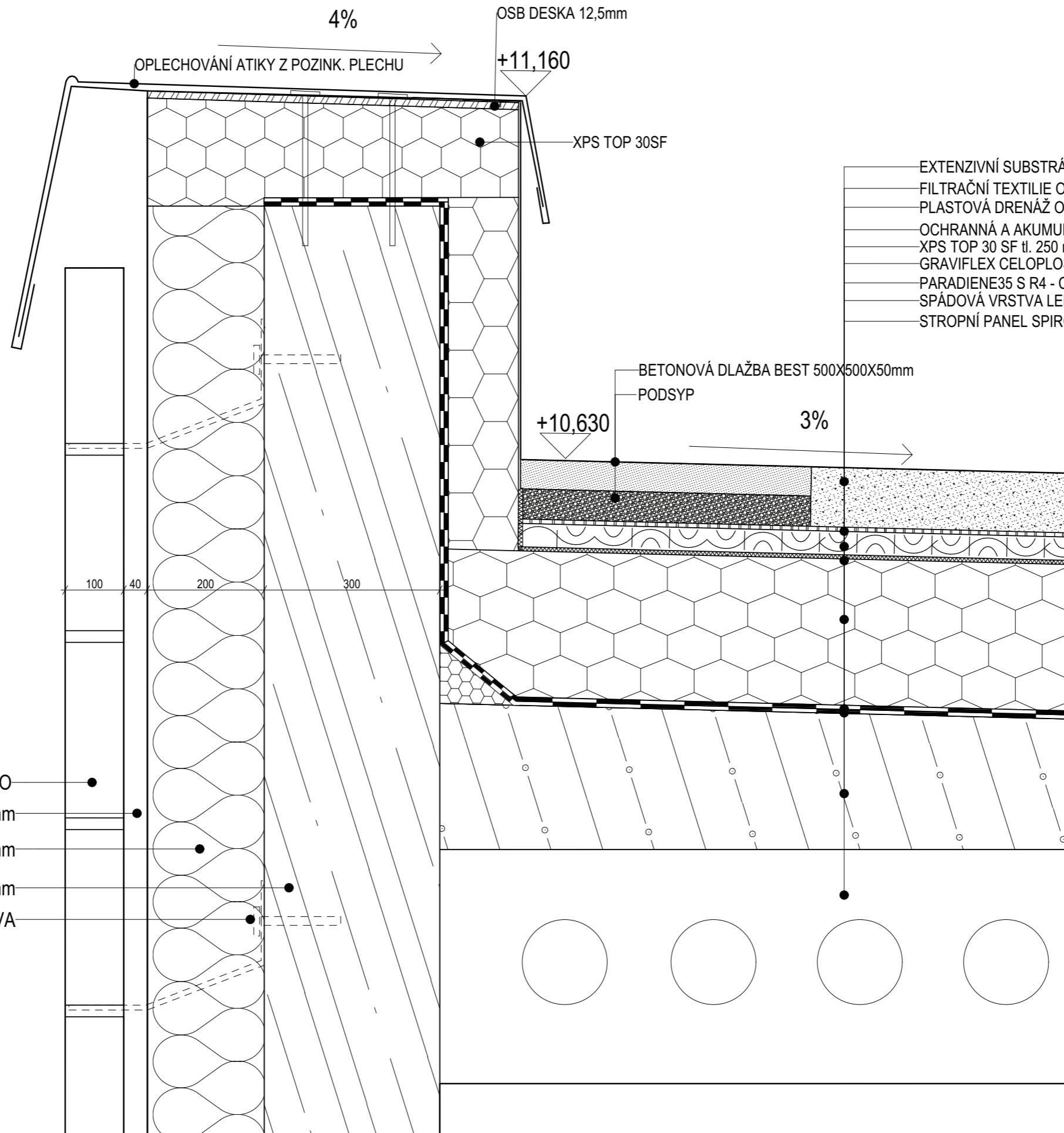


**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení


Obsah: D1.1.17 Detail D4 uložení spirollu  
 Měřítko : 1:5  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT OPTIGREEN TYP E tl. 150mm
- FILTRAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105
- PLASTOVÁ DRENÁŽ OPTIGREEN TYP FKD 40 tl. 40 mm
- OCHRANNÁ A AKUMULAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP RMS 300
- XPS TOP 30 SF tl. 250 mm
- GRAVIFLEX CELOPLOŠNĚ NATAVENO K PODKLADU
- PARADIENE35 S R4 - CELOPLOŠNĚ NATAVENÁ K PODKLADU
- SPÁDOVÁ VRSTVA LEHČENÝ BETON
- STROPNÍ PANEL SPIROLL h=400mm

- WESTBRICK - LÍCOVÉ ZDIVO
- VĚTRANÁ MEZERA tl.40mm
- ISOVER NF 333 MINERÁLNÍ VLNA tl.200mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl.300mm
- KOTVA LÍCOVÉHO ZDIVA

±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

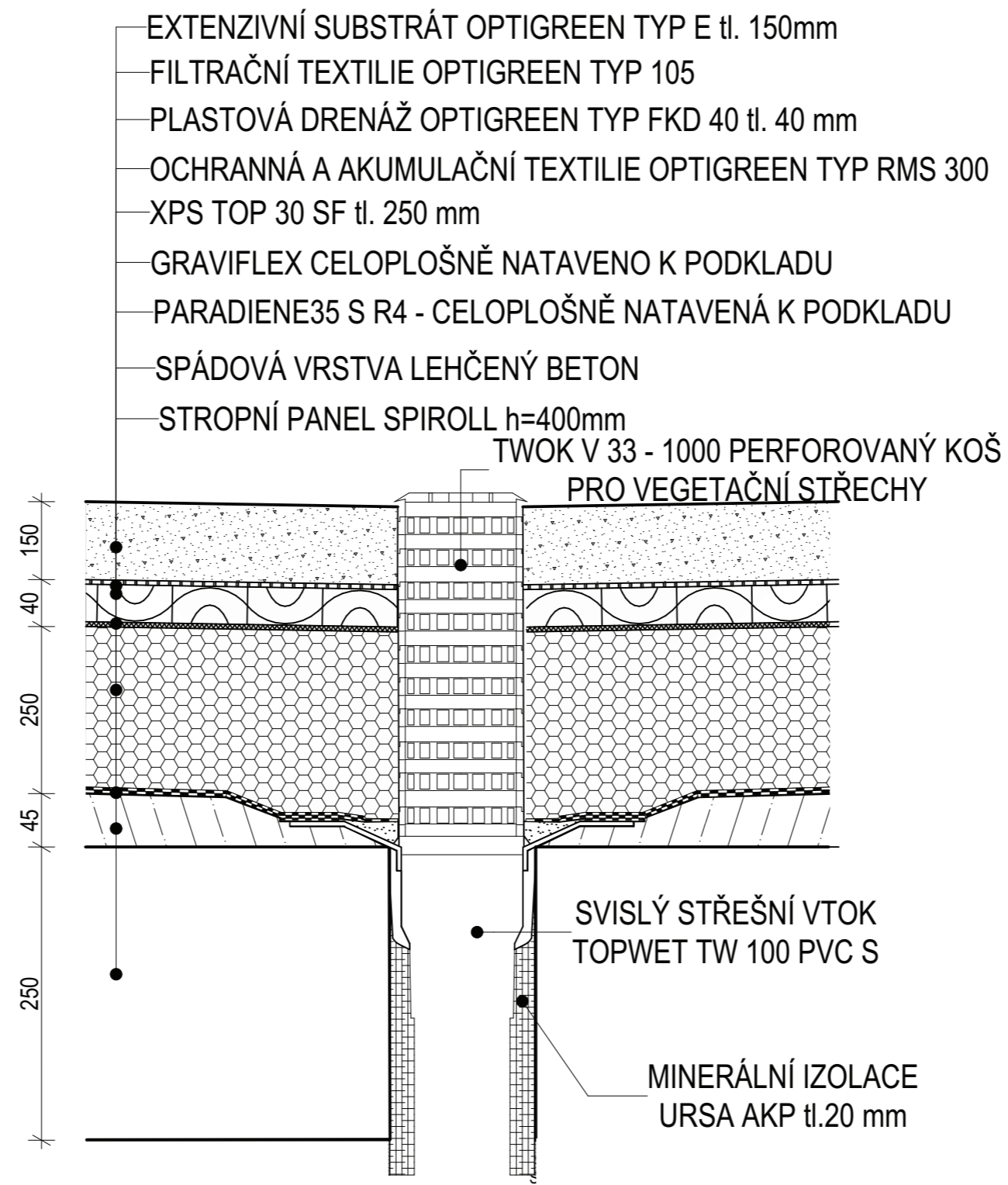


**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.18 Detail D5 atika  
 Měřítko : 1:5  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



1:0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



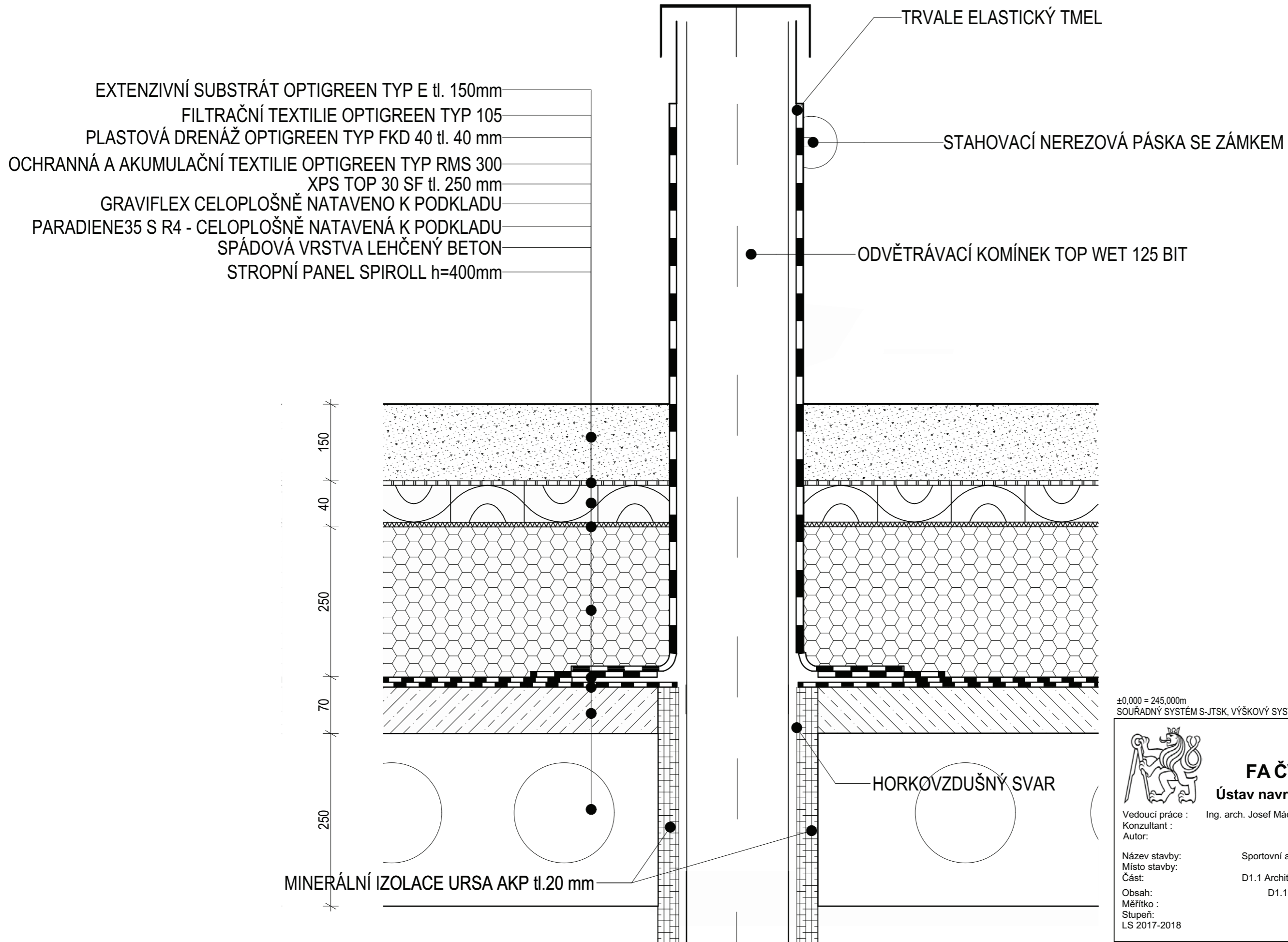
**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.19 Detail střešní vpust'  
 Měřítko : 1:5  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018





±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

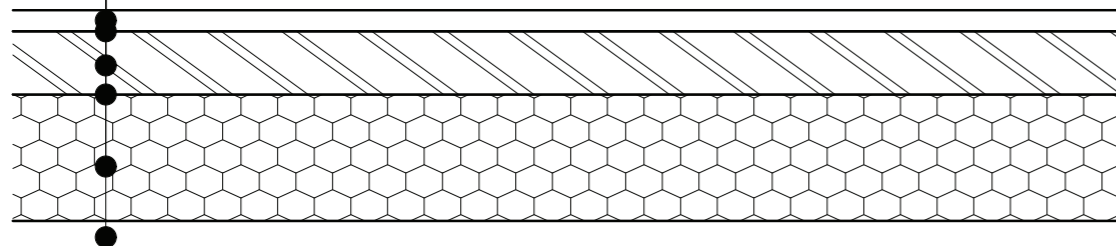
Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.20 Detail větrací komínek  
 Měřítko : 1:5  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018

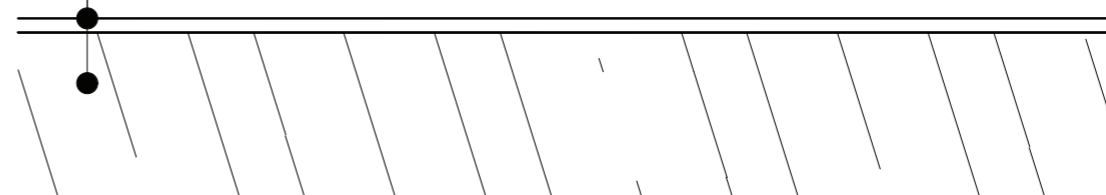
P1

POLYURETANOVÁ HMOTA ARTURO PU2030 tl. 3mm  
 PENETRACE ARTURO EP6 200 tl. 1,5mm  
 ANHYDRITOVÁ PODLAHA TL. 45 mm  
 SEPARAČNÍ FOLIE  
 EPS IZOLACE TL. 90mm  
 STROPNÍ PANEL SPIROLL



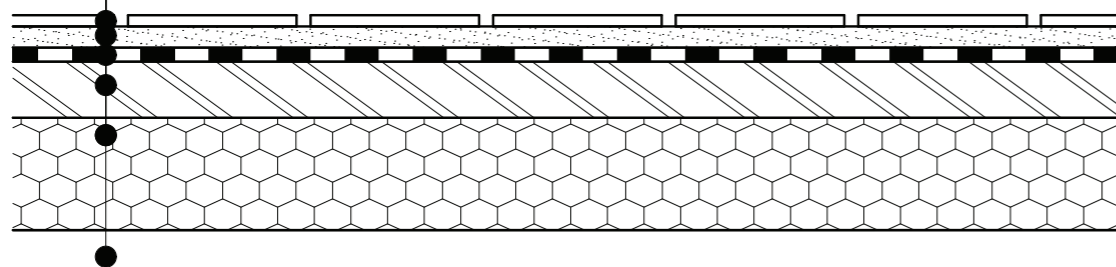
P4

GARÁŽOVÝ NÁTĚR  
 ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA Z VODOSTAVĚ  
 POVRCH UPRAVEN VRTULOVÁNÍM



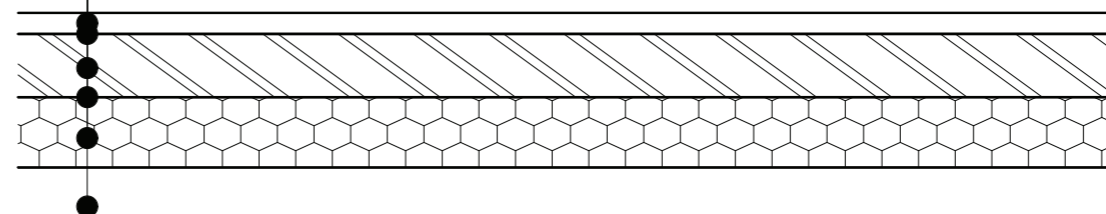
P2

DLAŽDICE RAKO - CEMENTO tl.10mm  
 LEPIDLO NA DLAŽBU AD 530 tl. 10mm  
 HYDROIZOLACE SCHOMBURG AQUAFIN-2K  
 BETONOVÁ MAZANINA tl.40mm  
 SEPARAČNÍ FOLIE  
 EPS IZOLACE TL. 80 mm  
 STROPNÍ PANEL SPIROLL



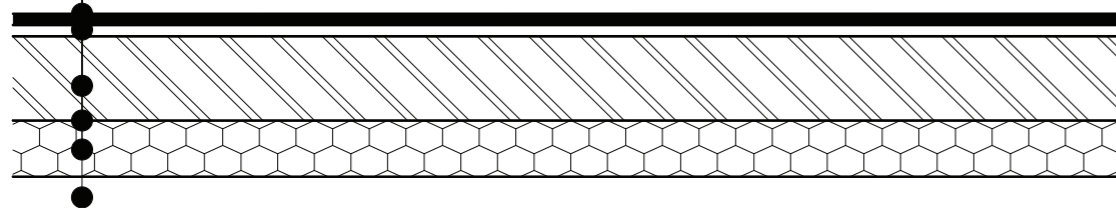
P5

POLYURETANOVÁ HMOTA ARTURO PU2030 tl. 3mm  
 PENETRACE ARTURO EP6 200 tl. 1,5mm  
 ANHYDRITOVÁ PODLAHA TL. 35 mm  
 SEPARAČNÍ FOLIE  
 EPS IZOLACE TL. 70mm  
 STROPNÍ PANEL SPIROLL



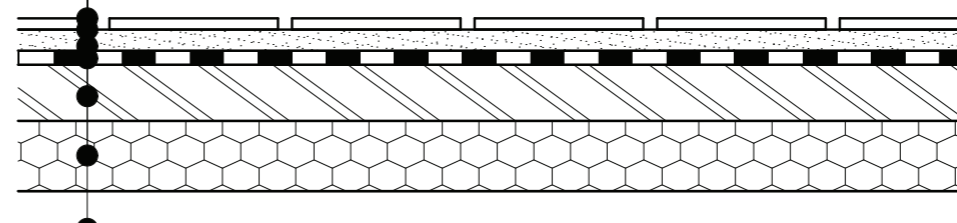
P3

LITÁ PUR PODLAHA ALSOGYM S3 tl. 4 mm  
 PRUŽNÁ PRYŽOVÁ PODLOŽKA REGUPOL tl. 8 mm  
 ANHYDRITOVÝ POTĚR tl. 60 mm  
 POLYETHYLENOVÁ FOLIE tl. 0,2 mm  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS tl. 40 mm  
 STROPNÍ PANEL SPIROLL



P6

DLAŽDICE RAKO - CEMENTO tl.10mm  
 LEPIDLO NA DLAŽBU tl. 10mm  
 HYDROIZOLACE SCHOMBURG AQUAFIN-2K  
 BETONOVÁ MAZANINA tl.40mm  
 SEPARAČNÍ FOLIE  
 EPS IZOLACE TL. 50 mm  
 STROPNÍ PANEL SPIROLL



±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128

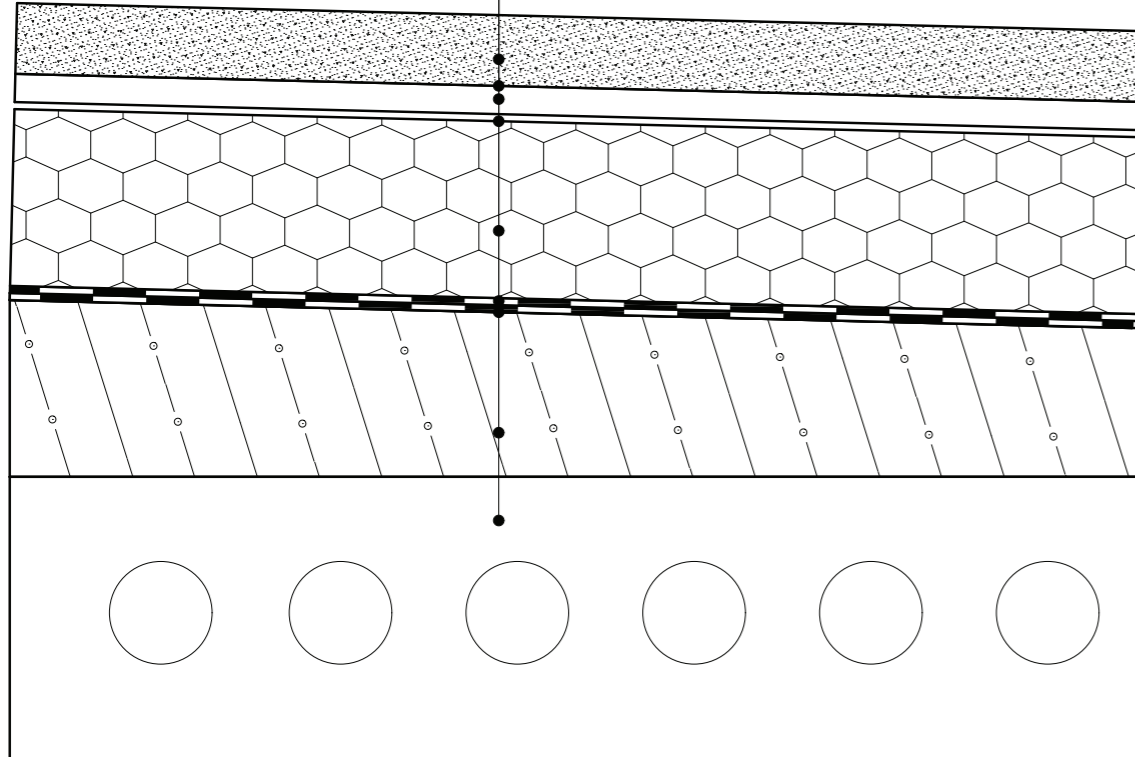
Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing.Vladimír Jírka, Ph.D.  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1.21 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.21 Skladby podlah  
 Měřítko : 1:5  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018

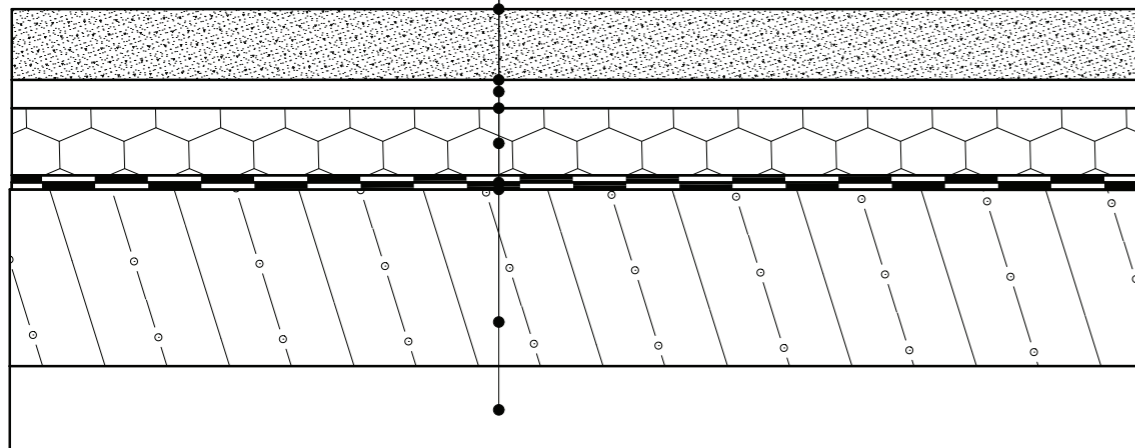
S1

EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT OPTIGREEN TYP E tl. 150mm  
 FILTRAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105  
 PLASTOVÁ DRENÁŽ OPTIGREEN TYP FKD 40 tl. 40 mm  
 OCHRANNÁ A AKUMULAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP RMS 300  
 XPS TOP 30 SF tl. 250 mm  
 GRAVIFLEX CELOPLOŠNĚ NATAVENO K PODKLADU  
 PARADIENE35 S R4 - CELOPLOŠNĚ NATAVENÁ K PODKLADU  
 SPÁDOVÁ VRSTVA LEHČENÝ BETON  
 STROPNÍ PANEL SPIROLL h=400mm



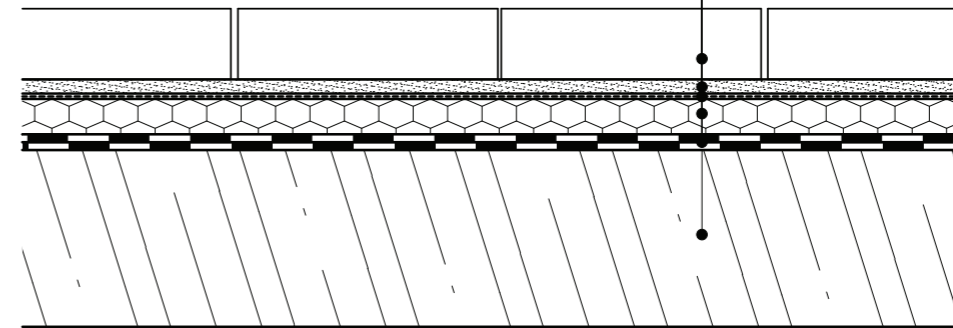
S2

EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT OPTIGREEN TYP E tl. 150mm  
 FILTRAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105  
 PLASTOVÁ DRENÁŽ OPTIGREEN TYP FKD 40 tl. 40 mm  
 OCHRANNÁ A AKUMULAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP RMS 300  
 XPS TOP 30 SF tl. 100 mm  
 GRAVIFLEX CELOPLOŠNĚ NATAVENO K PODKLADU  
 PARADIENE35 S R4 - CELOPLOŠNĚ NATAVENÁ K PODKLADU  
 SPÁDOVÁ VRSTVA LEHČENÝ BETON  
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA



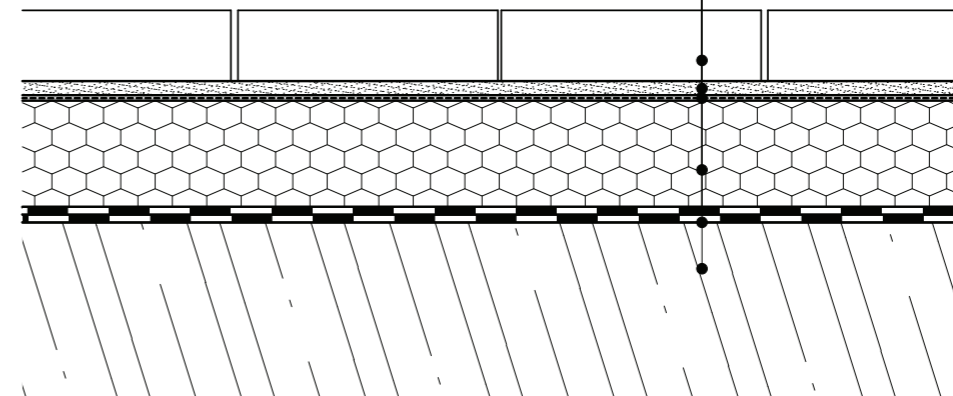
S3

WESTBRICK CIHLOVÁ DLAŽBA  
 PÍSKOVÝ PODSYP tl.20mm  
 GEOTEXTILIE  
 AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF tl.50mm  
 ASFALTOVÝ PÁS FOALBIT AL S 40  
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR  
 ŽELEZOBETON. DESKA tl.250mm



S4

WESTBRICK CIHLOVÁ DLAŽBA  
 PÍSKOVÝ PODSYP tl.20mm  
 GEOTEXTILIE  
 AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF tl.150mm  
 ASFALTOVÝ PÁS FOALBIT AL S 40  
 ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR  
 ŽELEZOBETON. DESKA



±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

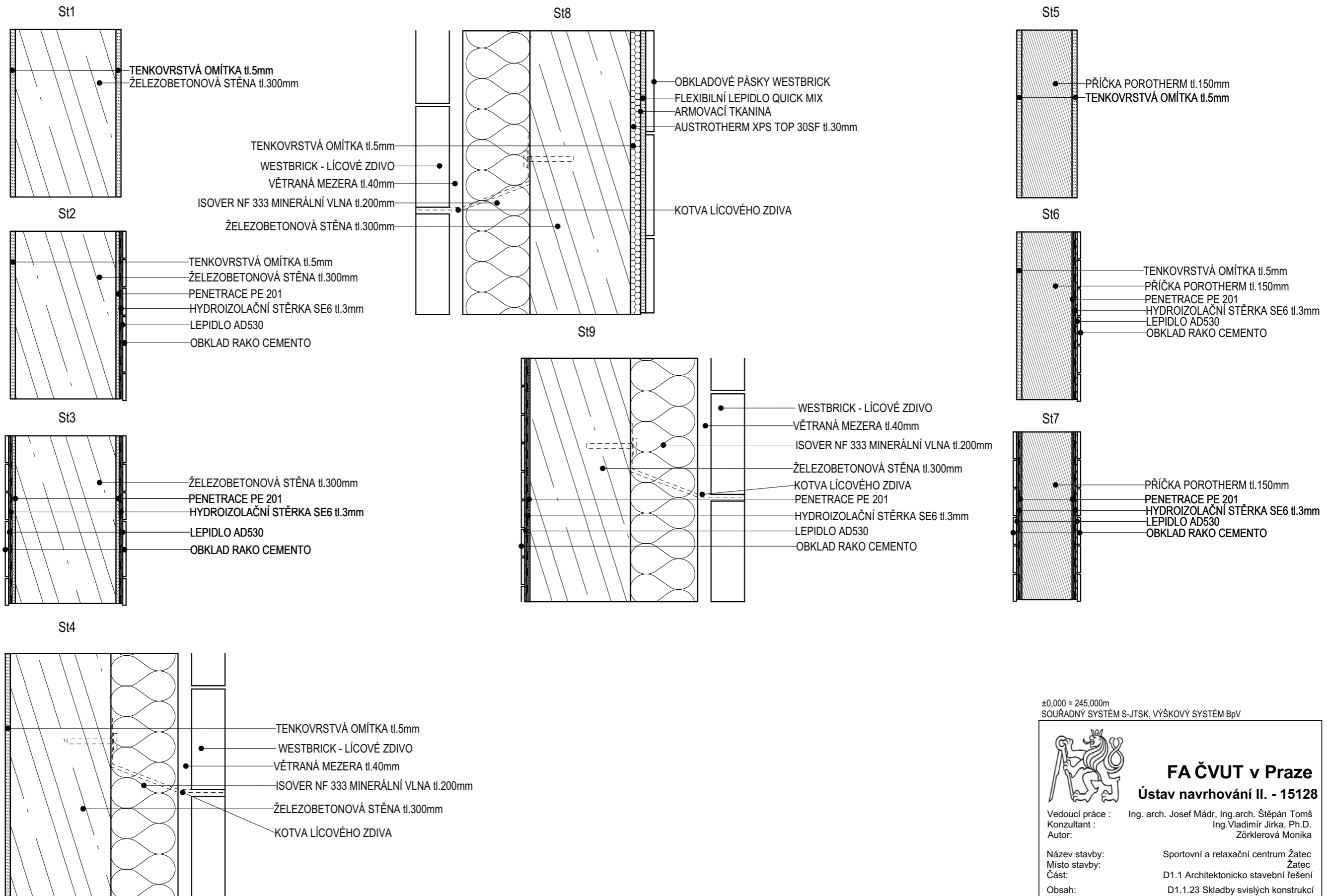


**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.  
 Autor: Zörklová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.22 Skladby střech a teras  
 Měřítko : 1:10  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



±0.000 = 245.000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

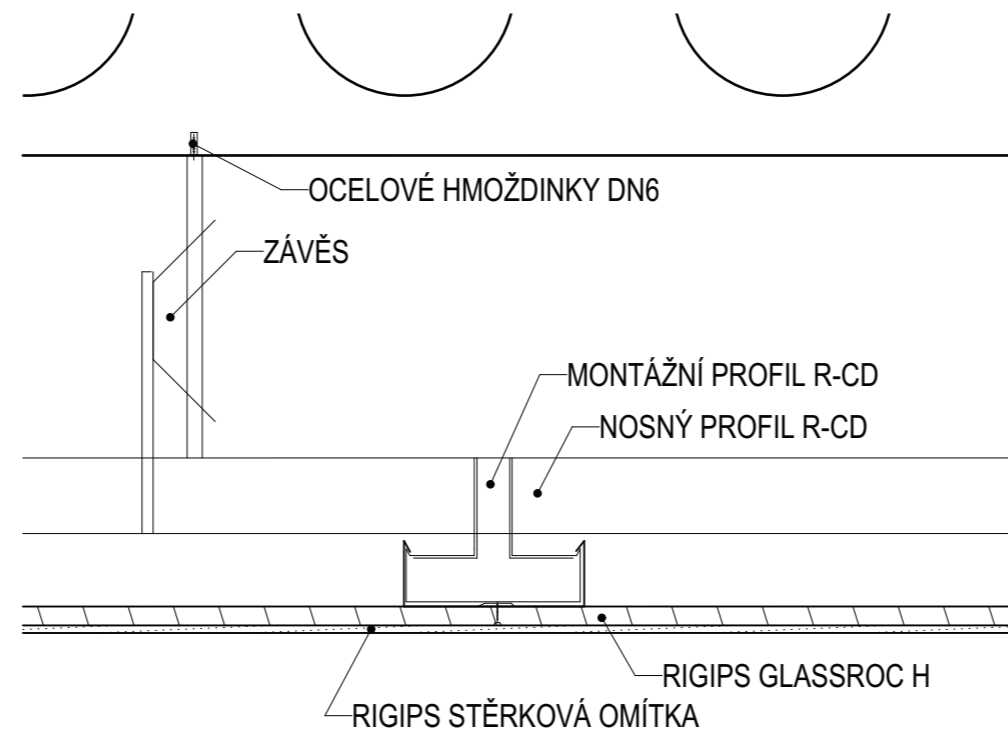


**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

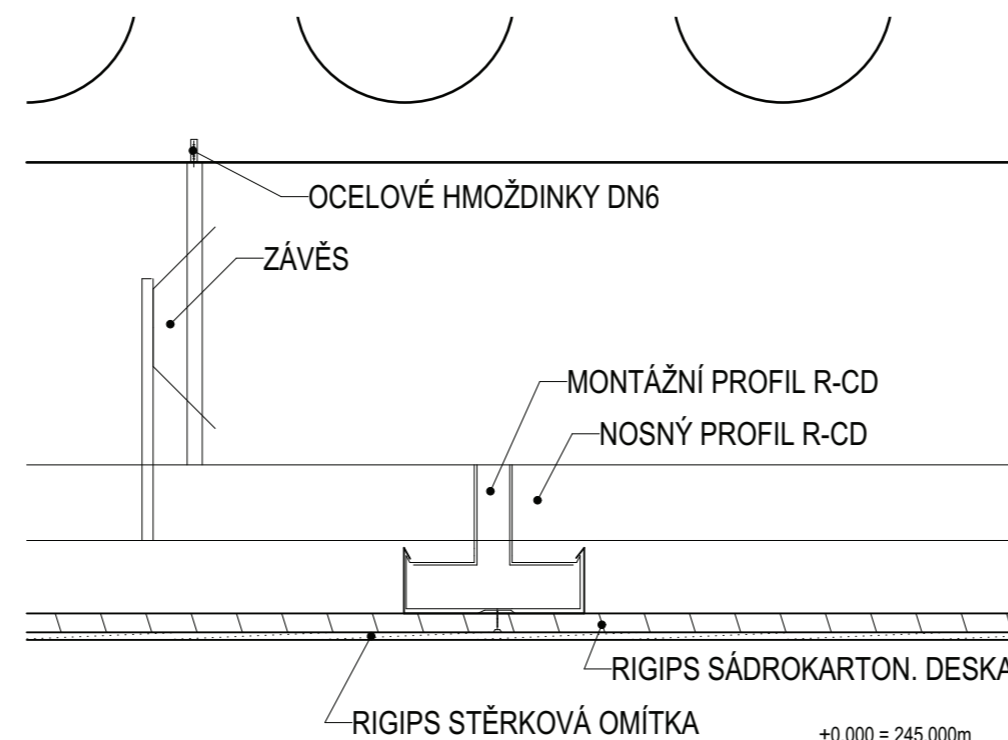
Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing.Vladimír Jírka, Ph.D.  
 Autor: Zörklová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení  
 Obsah: D1.1.23 Skladby svislých konstrukcí  
 Měřítko : 1:10  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018

Pd1



Pd2



±0,000 = 245,000m  
SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



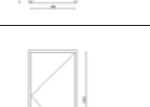




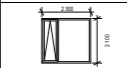
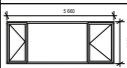
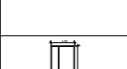
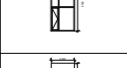
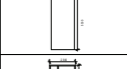
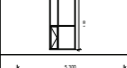
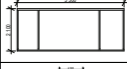
**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
Konzultant : Ing.Vladimír Jirka, Ph.D.  
Autor: Zörklová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část: D1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah: D1.1.24 Skladby podhledů  
Měřítko : 1:5  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018

Tabulka dveří					
Označení	Množství	Typ	Rozměry [mm]	obrázek	Popis
D01	5	posuvné, levé	900x1970		posuvné dveře, lišta (ocel) připevněna ke zdi, materiál, nerez.ocel
D02	4	posuvné, pravé	900x1970		posuvné dveře, lišta (ocel) připevněna ke zdi, materiál, nerez.ocel, plné
D03	1	posuvné, levé	1000x1970		posuvné dveře, lišta (ocel) připevněna ke zdi, materiál, nerez.ocel, plné
D04	2	posuvné, levé	800x1970		posuvné dveře, lišta (ocel) připevněna ke zdi, materiál, nerez.ocel, plné
D05	6	otevíravé, pravé	900x1970		materiál ocel, ocel. zárubně, plné, klika/klika, jednokřídlé otočné
D06	4	otevíravé, levé	900x1971		materiál ocel, ocel. zárubně, plné, klika/klika, jednokřídlé otočné
D07	5	otevíravé, pravé	800x1970		materiál ocel, ocel. zárubně, plné, klika/klika, jednokřídlé otočné
D08	4	otevíravé, levé	800x1970		materiál ocel, ocel. zárubně, plné, klika/klika, jednokřídlé otočné
D9	5	otevíravé, levé	700x1970		materiál ocel, ocel. zárubně, plné, klika/klika, jednokřídlé otočné
D10	4	otevíravé, pravé	700x1971		materiál ocel, ocel. zárubně, plné, klika/klika, jednokřídlé otočné
D11	1	dvoukřídlé, otevíravé, pravé	1400x1970		materiál ocel, ocel. zárubně, plné, klika/klika, dvoukřídlé otočné, protipožární

Okna a otvory						
Označení	Množství	Typ	Výška	Šířka	Obrázek	Popis
O01	20	Okno	2 100	5 300		Hliník. profil, izolační trojsklo, pevné zasklení jednoho křídla, výklopné křídlo, manuální otevírání
O02	2	Okno	2 100	5 660		Hliník. profil, izolační trojsklo, trojkřídlé (otevíravé, pevné, otevíravé), manuální otevírání
O03	1	Okno	5 180	2 300		Hliník. profil, izolační trojsklo, požárně bezpečnostní sklo, 4 části (3pevně zaskleny), jedno otevíravé křídlo - manuálně
O04	5	Otvor podloubí	5 300	2 300		Otvor podloubí, bez okenní výplně
O05	7	Okno	4 680	2 300		Hliník. profil, izolační trojsklo, 4 části (3 pevně zaskleny, jedno otevíravé křídlo - manuálně
O06	2	Okno	2 100	5 660		Hliník. profil, izolační trojsklo, pevné zasklení
O07	1	Okno	4 680	2 300		Hliník. profil, izolační trojsklo, pevné zasklení

Tabulka zámečnických prvků				
označení	schéma		popis	počet
Z01			madlo z broušeného železa, povrchová úprava bezbarvý lak, kotveno do stěny, hmotnost 14 kg	3
Z02			madlo z broušeného železa, povrchová úprava bezbarvý lak, kotveno do stěny, hmotnost 12 kg	2
Z03			zábradlí z broušeného železa, kotveno do prefabrikovaného schodišťového ramene, 38kg	6

Tabulka klempířských prvků			
označení	schéma	rozvinutá délka	popis
K01		390mm	exteriérový parapet, títanzinkový plech tl.0,6mm
K02		710mm	exteriérový atikový parapet, títanzinkový plech tl.0,6mm
Tabulka truhlářských prvků			
T1		290x40x1100mm	dřevěná stupnice ocelového schodiště, dub, lakovaný

## **D 1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová



### A.1.1 Základní údaje o stavbě

Navrhovaným objektem je budova sportovního a relaxačního centra v historické části města Žatce zvané Pražské předměstí. Objekt svírají ulice Klášterní a třída Obránců míru. Budova má 3 nadzemní podlaží a jedno částečně podzemní podlaží, které je díky svažitému terénu přístupné z exteriéru v severní části objektu. Z této části objektu vede také vjezd do jednopodlažních garáží. Třetí nadzemní podlaží je ustoupeno na úroveň vnitřních nosných zdí pod ním a vytváří tak terasu. Všechny střechy jsou řešené jako ploché se zelení. Provozy nacházející se v objektu jsou kavárna, sportovní tělocvičny, bazén, sauna, masáže a k nim odpovídající doplňkové provozování.

### A.1.2 Konstruktivní systém objektu

Nosná konstrukce objektu je kombinovaná. Část relaxačního centra je převážně nesena obvodovými a vnitřními nosnými zdmi. Část garáží využívá skeletový systém s obvodovými stěnami..

### A.1.3 Geologické podmínky

Parcelou probíhá svah v podélném (severo-j jižním) směru. Několik svrchních metrů se skládá ze štěrkopísčitých vrstev. Hluběji se pak nachází pevné jíly. Hladina podzemní vody se nachází ve hloubce 5,7 m. Hloubka základové spáry je v 4,7 m.

### A.1.4 Základové konstrukce

Pro základovou konstrukci jsou využity základové pasy a patky.

### A.1.5 Vertikální nosné konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena převážně železobetonovými monolitickými stěnami tloušťky 300 mm. V určitých místech je doplněn sloupy. Sloupy podírající schodiště ve 2.NP jsou rozměrů 250x250 mm. Sloupy v garážích mají rozměry 300x300 mm. Pro všechny železobetonové monolitické konstrukce je použit beton třídy C25/30 a ocel B500.

### A.1.6 Horizontální nosné konstrukce

Pro konstrukci stropů navrhuji v objektu převážně prefabrikované panely Spiroll. V hlavním křídle bazénu a tělocvičen navrhuji na rozpon 12,5m panely o výšce 400mm a stupni vyztužení PPD 439. V ostatních prostorách , kde se rozpětí pohybuje kolem 9,5m navrhuji panely výšky 250mm a stupni vyztužení PPD 258. Další části o malých rozpětích nesou ŽLB monolitické desky o tl. 250mm. Garáže využívají také jednosměrně pnuté desky a největším rozponu pole 8,3 m a o tloušťce 250mm. Dále průvlaky o výšce 850mm a šířce 300mm

### A.1.7 Schodiště

V objektu navrhuji 3 typy železobetonových prefabrikovaných schodišť. Dvouramenné požární schodiště uložené na monolitické podesty o tloušťce 150mm a přímé schodiště s mezipodestou uložené na desce, popřípadě průvlaku o výšce 500mm a šířce 300mm.

### A.1.8 Navržené výrobky a materiály

Konstrukce základů : železobetonová monolitické základová deska tl. 300mm

železobetonové monolitické pasy

železobetonové monolitické patky

Konstrukce vertikální : železobetonové monolitické stěny tl. 300 mm

železobetonové monolitické sloupy - garáže 300x300mm, pod schodištěm

250x250 mm. v kavárně 300x300mm a 300x450 mm

Konstrukce horizontální : železobetonové monolitické desky tl. 250mm, prefabrikované panely Spiroll o

výšce 400mm a 250mm

Konstrukce schodišť : prefabrikované železobetonové schodiště

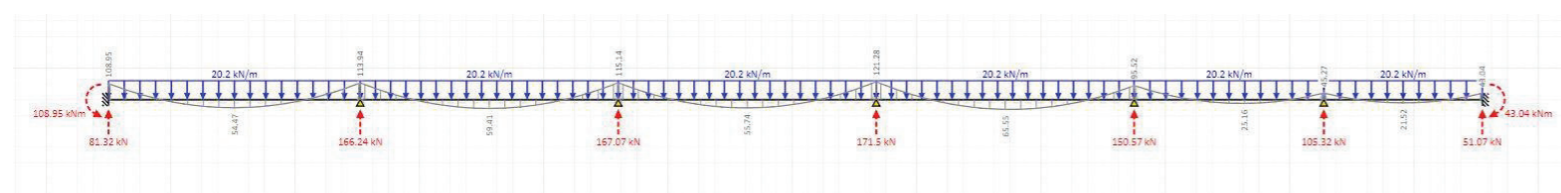
### C. STATICKÉ POSOUZENÍ

#### C. 1 Deska garáže

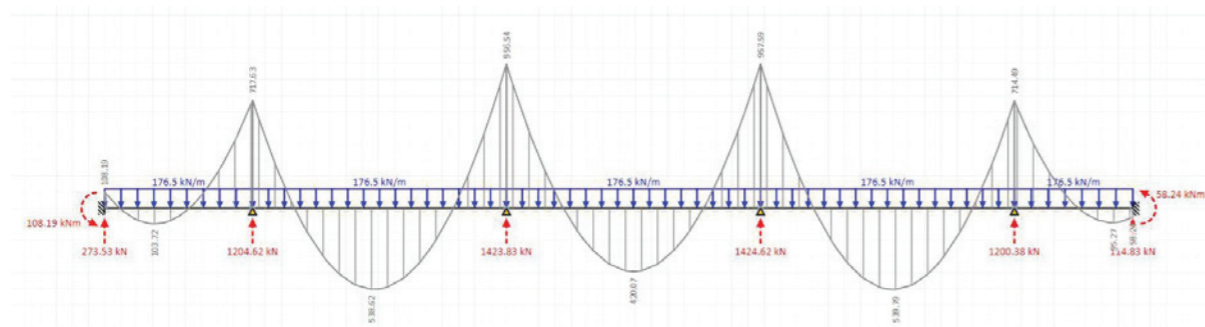
ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY					
STÁLÉ	vrstva	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	plošná tíha [kN/m <sup>2</sup> ]	plošná tíha [kN/m <sup>2</sup> ]
deska				gk	gd
	ŽB	0,25	25	6,250	8,438
			celkem	<b>6,250</b>	<b>8,438</b>
vrstvy střechy	substrát	0,1	4,75	0,475	0,641
	HI asf. pás	0,005	11	0,055	0,074
	Tep izolace XPS	0,05	0,3	0,015	0,020
	drenážní folie	0,4	0,034	0,014	0,018
	lehčený beton	0,1	20	2,000	2,700
			celkem	<b>8,809</b>	<b>11,891</b>
Proměnné	sníh				
	sk	-	-	0,7	-
	ce	-	-	1	-
	ct	-	-	1	-
	μi	-	-	0,8	-
	s	-	-	0,56	0,84
užitné	l			5	7,5
			celkem	<b>5,560</b>	<b>8,34</b>

celkem zatížení desky 14,369 20,231

MOMENTY - DESKA



MOMENTY - PRŮVLAK



### Vyztužení desky - podpora - horní

Průměr výztuže r	16 mm	
Krytí c	0,02 m	
výška h	0,25 m	
d	0,222 m	
d1	0,028 m	
Materiál:	Beton C25/30	Ocel B500
beton fcd	16,67 MPa	
beton fck	25 MPa	
ocel fyk	500 MPa	
ocel fyd	434,783 MPa	
<b>Výpočet Mmax = 121,28 kNm</b>		
M	121,28 kNm	
μ	M/(b*d <sup>2</sup> *α*fcd)	
	0,15	
μ	0,15	
ω	0,163	
ξ	0,204	
<b>požadovaná plocha výztuže</b>		
As	ω*d*b*α*(fcd/fyd)	
	0,00139 m <sup>2</sup>	
As navržená	1640 mm <sup>2</sup>	
vzdálenost vložek	150 mm	
navrhuj	<b>7 Ø B16 /m.b (Ø16 à 150mm)</b>	
<b>Ověření</b>		
ρ(d)	As(navržená)/(b*d)	
	<b>0,0074</b>	
ρ(d) > 0,0015	<b>Vyhovuje</b>	
ρ(h)	As(navržená)/(b*h)	
	<b>0,00656</b>	
ρ(h) < 0,04	<b>Vyhovuje</b>	
Mrd	As(navržená)*fyd*(0,9*d)	
	<b>142,47 kNm</b>	<b>&gt; 121,28 kNm</b>
	<b>Vyhovuje</b>	

Vyztužení desky - dolní		
Průměr výztuže r	12 mm	
Krytí c	0,02 m	
výška h	0,25 m	
d	0,224 m	
d1	0,026 m	
Materiál:	Beton C25/30	Ocel B500
beton fcd	16,67 MPa	
beton fck	25 MPa	
ocel fyk	500 MPa	
ocel fyd	434,783 MPa	
Výpočet Mmax = 65,7 kNm		
M	65,7 kNm	
$\mu$	$M/(b*d^2*\alpha*fcd)$	
	0,08	
$\mu$	0,08	
$\omega$	0,0835	
$\xi$	0,104	
požadovaná plocha výztuže		
As	$\omega*d*b*\alpha*(fcd/fyd)$	
	0,000717 m <sup>2</sup>	
As navržená	905 mm <sup>2</sup>	
vzdálenost vložek	125 mm	
navrhují	8 Ø B12 /m.b (Ø12 à 125mm)	
Ověření		
$\rho(d)$	$As(navržená)/(b*d)$	
	0,0040	
$\rho(d) > 0,0015$	Vyhovuje	
$\rho(h)$	$As(navržená)/(b*h)$	
	0,00362	
$\rho(h) < 0,04$	Vyhovuje	
Mrd	$As(navržená)*fyd*(0,9*d)$	
	79,33 kNm	> 65,7 kNm
	Vyhovuje	

### C. 2 Průvlak garáže

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU					
STÁLÉ	vrstva	zatěžovací šířka	objemová tíha	gk	gd
		m	kN/m <sup>3</sup>	kN/m	kN/m
střecha	stálé od střechy	8,3		73,11	98,70
	vl. tíha	-	25	6,375	8,61
			celkem	<b>79,486</b>	<b>107,305</b>
PROMĚNNÉ	od střechy - sníh	8,3		4,648	6,972
	od střechy - užité	8,3		41,5	62,25
			celkem	<b>46,148</b>	<b>69,222</b>
Celkem zatížení průvlaku				<b>125,634</b>	<b>176,527</b>

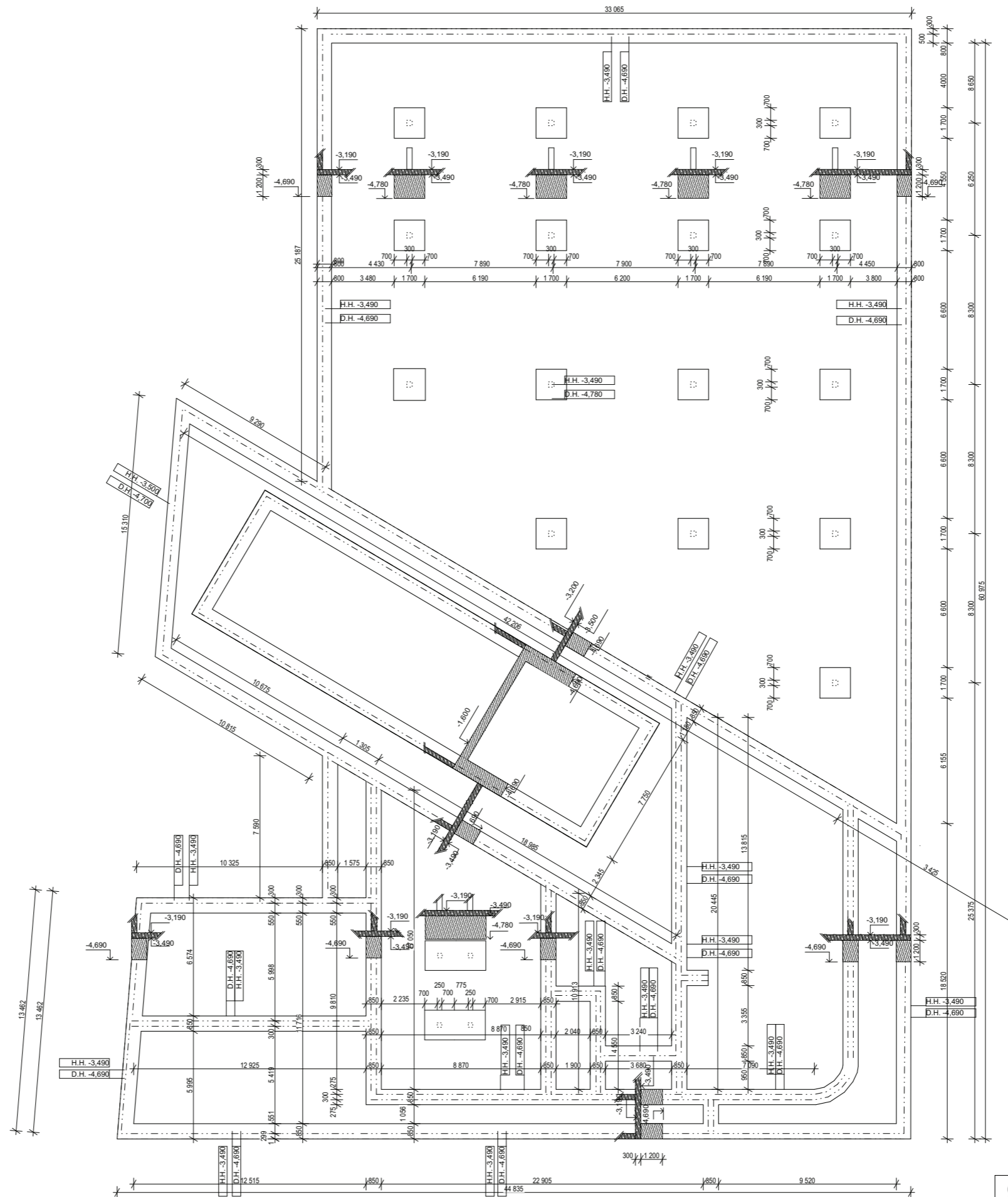
Vyztužení průvlak - nad podporou		
Průměr výztuže r	25 mm	
Krytí c	0,025 m	
výška h	0,85 m	
šířka b	0,3 m	
d	0,80 m	
d1	0,0455 m	
Materiál:	Beton C25/30	Ocel B500
beton fcd	16,67 MPa	
beton fck	25 MPa	
ocel fyk	500 MPa	
ocel fyd	434,783 MPa	
Výpočet Mmax = 961,91 kNm		
M	957,8 kNm	
$\mu$	$M/(b*d^2*\alpha*fcd)$	
	0,30	
$\mu$	0,30	
$\omega$	0,368	
$\xi$	0,459	
požadovaná plocha výztuže		
As	$\omega*d*b*\alpha*(fcd/fyd)$	0,011351
	0,003405 m <sup>2</sup>	
As navržená	3927 mm <sup>2</sup>	
počet prutů	8	
navrhují	8 Ø B25	

Ověření	
$\rho(d)$	$As(\text{navržená})/(b*d)$
	0,0163
$\rho(d) > 0,0015$	Vyhovuje
$\rho(h)$	$As(\text{navržená})/(b*h)$
	0,01540
$\rho(h) < 0,04$	Vyhovuje
Mrd	$As(\text{navržená}) * f_{yd} * (0,9*d)$
	1236,24 kNm > 957,8 kNm
Vyhovuje	

Vyztužení průvlak - v poli	
Průměr výztuže r	25 mm
Krytí c	0,025 m
výška h	0,85 m
šířka b	0,3 m
d	0,80 m
d1	0,0455 m
Materiál:	Beton C25/30 Ocel B500
beton fcd	16,67 MPa
beton fck	25 MPa
ocel fyk	500 MPa
ocel fyd	434,783 MPa
Výpočet Mmax = 543,47 kNm	
M	537,8 kNm
$\mu$	$M/(b*d^2*\alpha*fcd)$
	0,166
$\mu$	0,166
$\omega$	0,188
$\xi$	0,234
požadovaná plocha výztuže	
As	$\omega*d*b*\alpha*(fcd/fyd)$
	0,005799
	0,001740 m <sup>2</sup>
As navržená	1964 mm <sup>2</sup>
počet prutů	4
navrhují	4 Ø B25
Ověření	
$\rho(d)$	$As(\text{navržená})/(b*d)$
	0,0081
$\rho(d) > 0,0015$	Vyhovuje
$\rho(h)$	$As(\text{navržená})/(b*h)$
	0,00770
$\rho(h) < 0,04$	Vyhovuje
Mrd	$As(\text{navržená}) * f_{yd} * (0,9*d)$
	618,28 kNm > 537,8 kNm
Vyhovuje	

### C.3 Sloup garáže

ZATÍŽENÍ					
STÁLÉ	zatížení	zatěžovací šířka	objemová tíha	gk	gd
	kN/m	[m]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN]	[kN]
od průvlaku vlastní tíha	79,49	7,9		627,94	847,713
	0,2025		25	5,06	6,834
<b>celkem stálé</b>				<b>632,998</b>	<b>854,548</b>
PROMĚNNÉ				qk	qd
				[kN]	[kN]
od průvlaku užité	41,5	7,9		327,850	491,775
od průvlaku sníh	4,648	7,9		36,719	55,079
<b>celkem proměnné</b>				<b>364,569</b>	<b>546,854</b>
<b>celkem zatížení sloup</b>				997,568	1401,402
zatěžovací šířka [m]	7,9	zatěžovací délka [m]	8,3	zatěžovací plocha [m <sup>2</sup> ]	65,570
VYZTUŽENÍ					
Materiál:	Beton C25/30	Ocel B500			
beton fcd	16,67	MPa			
beton fck	25	MPa			
ocel fyk	500	MPa			
ocel fyd	434,783	MPa			
fyd max	400	MPa			
šířka	0,3	m			
délka	0,3	m			
výška	2,25	m			
plocha	0,090	m <sup>2</sup>			
<b>Nsd</b>	<b>1401,402</b>	<b>kN</b>			
As	$=(Nsd-0,8*Ac*fcd)/fyd$				
	$(1401-0,8*0,09*16,67*10^3)/(434*10^3)$				
	0,000502904	m <sup>2</sup>			
As(navržená)	616	mm <sup>2</sup>			
navrhují 4 pruty o průměru 14mm					
Podmínka:					
	$0,003*Ac < As(\text{navržená}) < 0,08*Ac$				
	0,000616	m <sup>2</sup>			
<b>Ověření:</b>					
Nrd	$0,8*AC*Fcd + As(\text{navržená}) * f_{yd}$				
	1446,64	kN			
<b>Nrd &gt; Nsd</b>					
vyhovuje					
vyhovuje					



**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr  
Konzultant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Autor : Zorkerová Monika

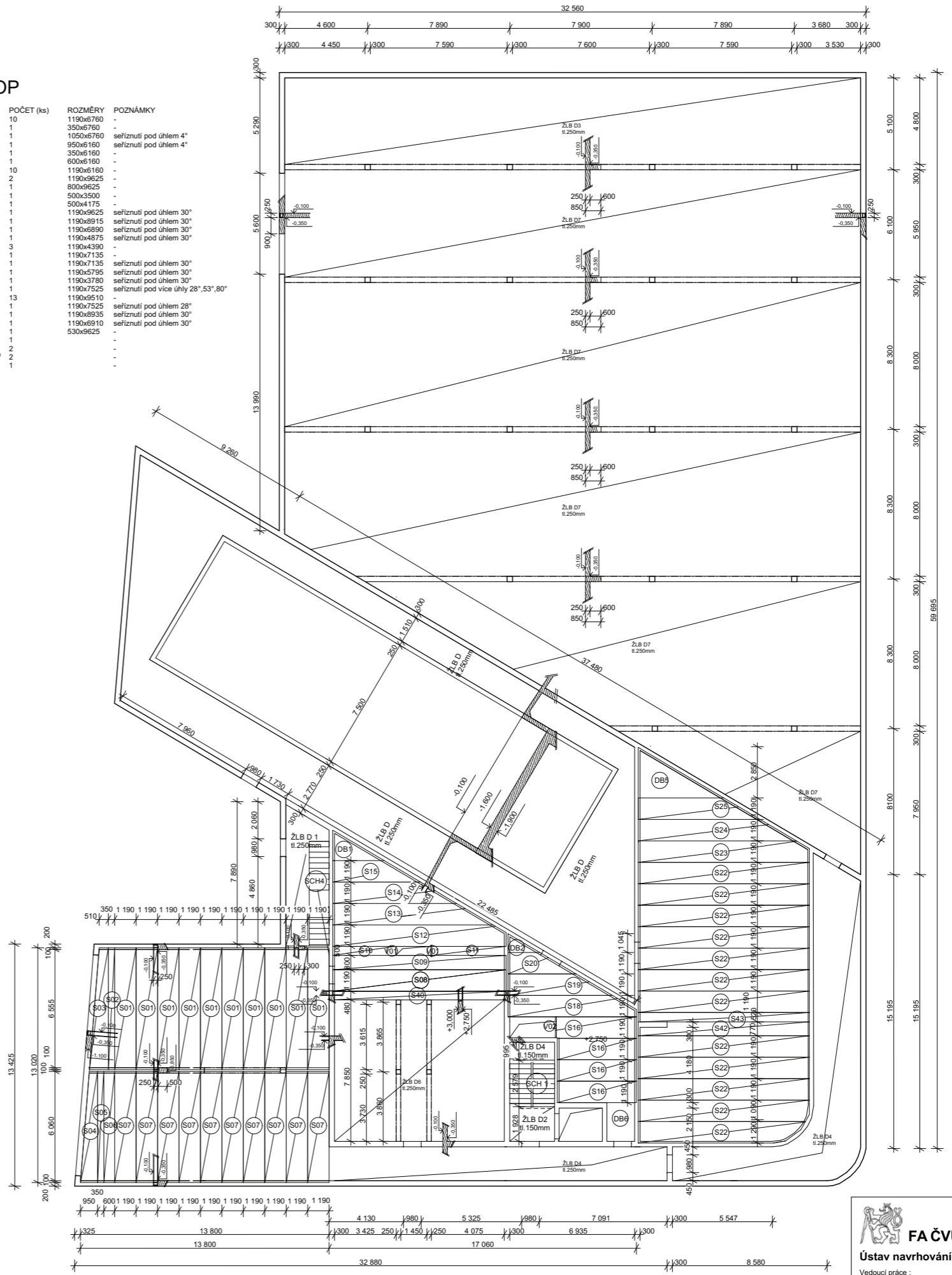
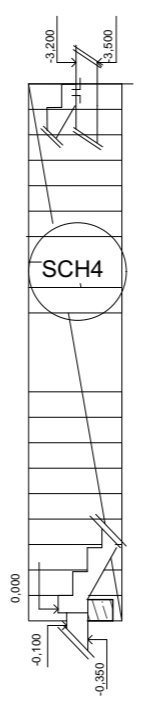
Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část: D1.2 Stavební konstrukční část

Obsah: D1.2.1 Základy  
Měřítko: LS 2017-2018

### TABULKA PRVKŮ 1PP STROP

OZNAČENÍ	TYP	NÁZEV DÍLCE	POČET (ks)	ROZMĚRY	POZNÁMKY
S01	H250	PREFABRNO SPIROLL	10	1190x6760	-
S02	H250	-	1	350x6760	-
S03	H250	-	1	1050x6760	seřiznutí pod úhlem 4°
S04	H250	-	1	950x6160	seřiznutí pod úhlem 4°
S05	H250	-	1	350x6160	-
S06	H250	-	1	600x6160	-
S07	H250	-	10	1190x6160	-
S08	H250	-	2	1190x6225	-
S09	H250	-	1	800x6225	-
S10	H250	-	1	500x3500	-
S11	H250	-	1	500x4175	-
S12	H250	-	1	1190x6225	seřiznutí pod úhlem 30°
S13	H250	-	1	1190x8915	seřiznutí pod úhlem 30°
S14	H250	-	1	1190x6890	seřiznutí pod úhlem 30°
S15	H250	-	1	1190x4875	seřiznutí pod úhlem 30°
S16	H250	-	3	1190x4390	-
S17	H250	-	1	1190x7135	-
S18	H250	-	1	1190x7135	seřiznutí pod úhlem 30°
S19	H250	-	1	1190x5795	seřiznutí pod úhlem 30°
S20	H250	-	1	1190x3780	seřiznutí pod úhlem 30°
S21	H250	-	1	1190x7525	seřiznutí pod více úhly 28°, 53°, 80°
S22	H250	-	13	1190x9510	-
S23	H250	-	1	1190x7525	seřiznutí pod úhlem 28°
S24	H250	-	1	1190x8335	seřiznutí pod úhlem 30°
S25	H250	-	1	1190x6910	seřiznutí pod úhlem 30°
S40	H250	-	1	530x6225	-
V01	-	ocelová výměna PREFABRNO	1	-	-
V02	-	ocelová výměna PREFABRNO	2	-	-
SCH 1	-	prefabrikované rameno schodiště PREFABRNO	2	-	-
SCH 2	-	ocelové schodiště	1	-	-

### 1PP

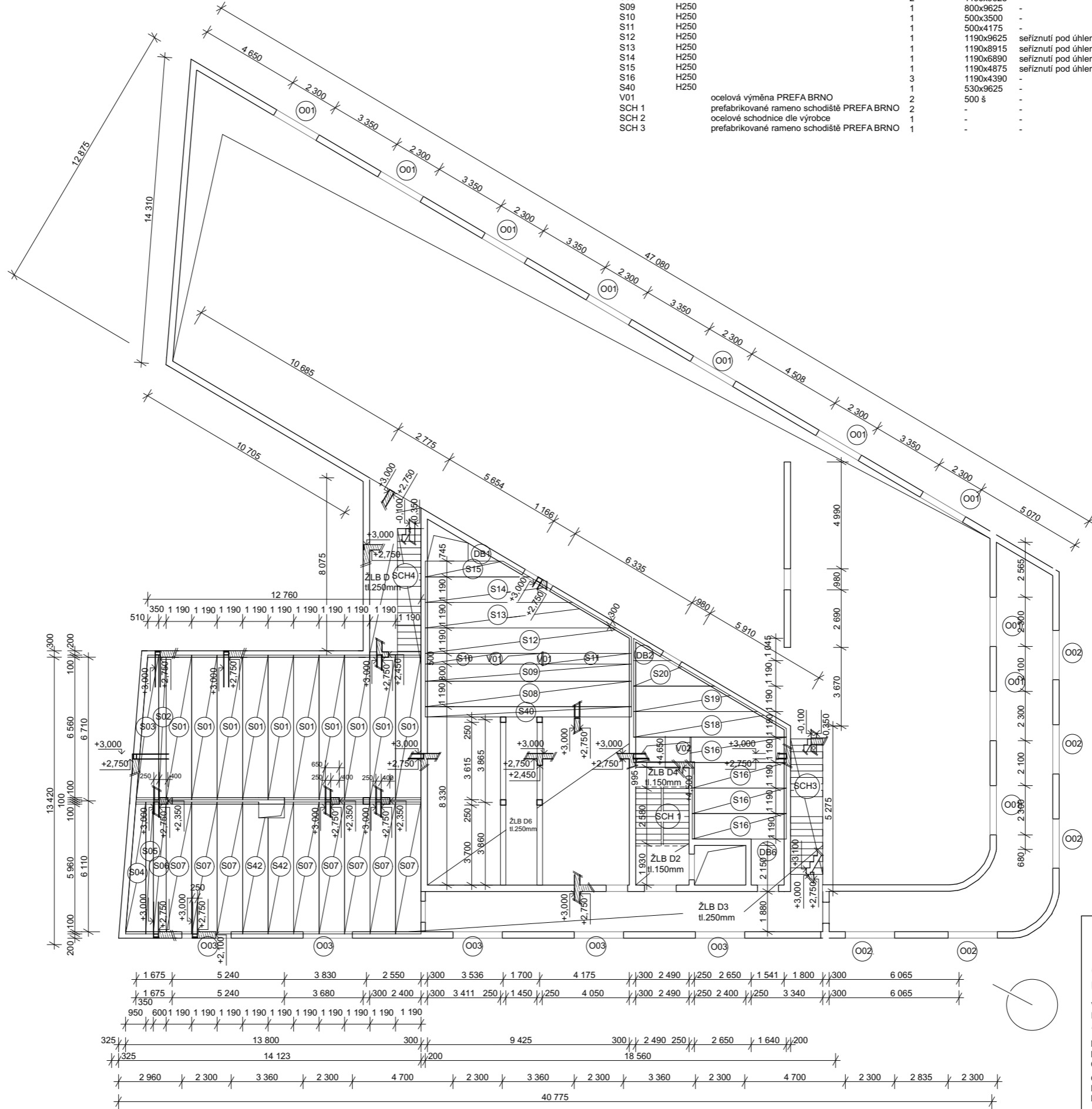
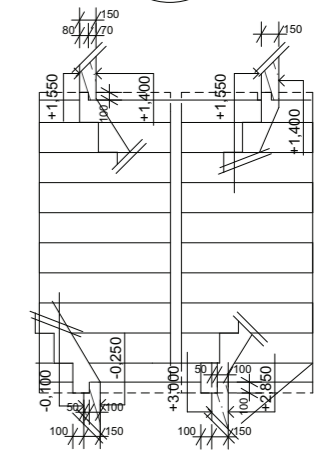



**FA ČVUT v Praze**  
 Ústav navrhování II. - 15128  
 Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr  
 Konzultant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
 Autor : Zorklerová Monika  
 Název stavby : Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby : Žatec  
 Část : D1.2 Stavební konstrukční část  
 Obsah : D1.2.2 Skladba stropu 1PP  
 Měřítko : 1:150  
 LS 2017-2018

# TABULKA PRVKŮ 1NP STROP

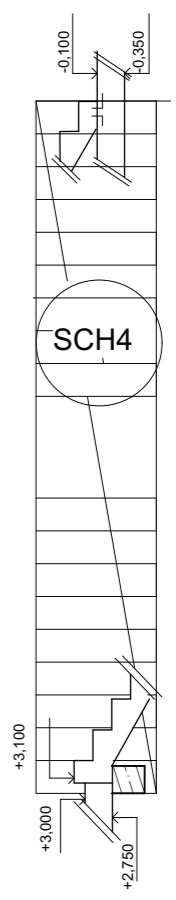
SCH 1

OZNAČENÍ	TYP	NÁZEV DÍLCE	POČET (ks)	ROZMĚRY	POZNÁMKY
S01	H250	PREFA BRNO SPIROLL	10	1190x6760	-
S02	H250		1	350x6760	-
S03	H250		1	1050x6760	seřiznutí pod úhlem 4°
S04	H250		1	950x6160	seřiznutí pod úhlem 4°
S05	H250		1	350x6160	-
S06	H250		1	600x6160	-
S07	H250		10	1190x6160	-
S08	H250		2	1190x9625	-
S09	H250		1	800x9625	-
S10	H250		1	500x3500	-
S11	H250		1	500x4175	-
S12	H250		1	1190x9625	seřiznutí pod úhlem 30°
S13	H250		1	1190x8915	seřiznutí pod úhlem 30°
S14	H250		1	1190x6890	seřiznutí pod úhlem 30°
S15	H250		1	1190x4875	seřiznutí pod úhlem 30°
S16	H250		3	1190x4390	-
S40	H250		1	530x9625	-
V01		ocelová výměna PREFA BRNO	2	500 š	-
SCH 1		prefabrikované rameno schodiště PREFA BRNO	2	-	-
SCH 2		ocelové schodnice dle výrobce	1	-	-
SCH 3		prefabrikované rameno schodiště PREFA BRNO	1	-	-



1NP

SCH 4



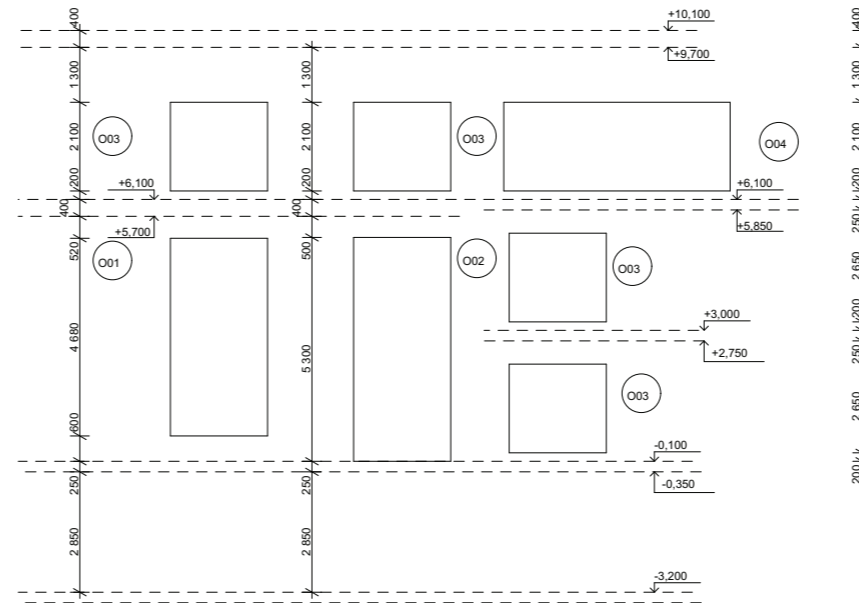
**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr  
 Konzultant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
 Autor : Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.2 Stavebně konstrukční část

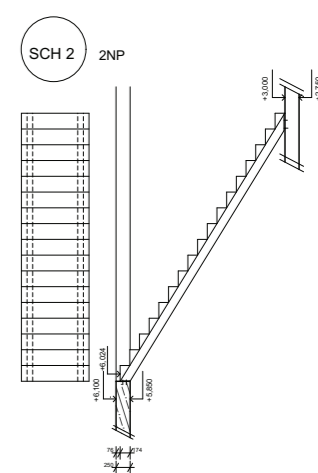
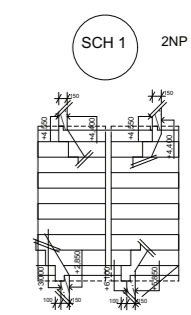
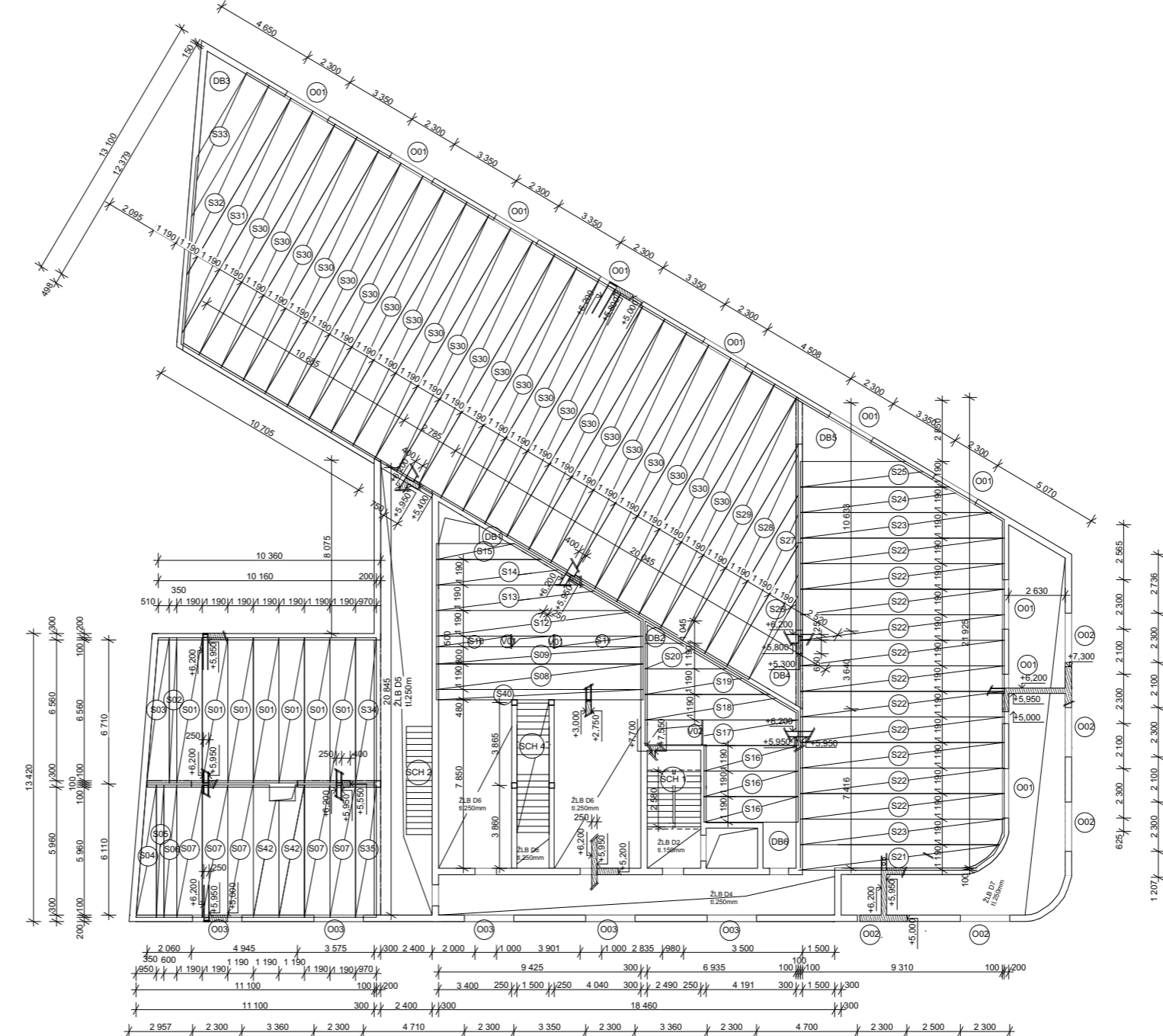
Obsah: D1.2.3 Skladba stropu 1NP  
 Měřítko : 1:150  
 LS 2017-2018

# OKENNÍ OTVORY



# TABULKA PRVKŮ 2NP STROP

OZNAČENÍ	TYP	NÁZEV DÍLCE	POČET (ks)	ROZMĚRY	POZNÁMKY
S01	H250	PREFA BRNO SPIROLL	10	1190x6760	-
S02	H250		1	350x6760	-
S03	H250		1	1050x6760	seřiznutí pod úhlem 4°
S04	H250		1	950x6160	seřiznutí pod úhlem 4°
S05	H250		1	350x6160	-
S06	H250		1	600x6160	-
S07	H250		10	1190x6160	-
S08	H250		2	1190x9625	-
S09	H250		1	800x9625	-
S10	H250		1	500x3500	-
S11	H250		1	500x4175	-
S12	H250		1	1190x9625	seřiznutí pod úhlem 30°
S13	H250		1	1190x8915	seřiznutí pod úhlem 30°
S14	H250		1	1190x6890	seřiznutí pod úhlem 30°
S15	H250		1	1190x4875	seřiznutí pod úhlem 30°
S16	H250		3	1190x4390	-
S17	H250		1	1190x7135	-
S18	H250		1	1190x7135	seřiznutí pod úhlem 30°
S19	H250		1	1190x5795	seřiznutí pod úhlem 30°
S20	H250		1	1190x3780	seřiznutí pod úhlem 30°
S21	H250		1	1190x7525	seřiznutí pod více úhly 28°, 53°, 80°
S22	H250		11	1190x9510	-
S23	H250		2	1190x7525	seřiznutí pod úhlem 28°
S24	H250		1	1190x8935	seřiznutí pod úhlem 30°
S25	H250		1	1190x8935	seřiznutí pod úhlem 30°
S26	H400		1	1190x6560	seřiznutí pod úhlem 60°
S27	H400		1	1190x8575	seřiznutí pod úhlem 60°
S28	H400		1	1190x10590	seřiznutí pod úhlem 60°
S29	H400		1	1190x12480	seřiznutí pod úhlem 60°
S30	H400		21	1190x12800	-
S31	H400		1	1190x12010	seřiznutí pod úhlem 25°
S32	H400		1	1190x9550	seřiznutí pod úhlem 25°
S33	H400		1	1190x7100	seřiznutí pod úhlem 25°
S34	H250		1	970x6760	-
S35	H250		1	970x6160	-
S40	H250		1	530x9625	-
V01		ocelová výměna PREFA BRNO	2	-	-
V02		ocelová výměna PREFA BRNO	1	-	-
SCH 1		prefabrikované rameno schodiště PREFA BRNO	2	-	-
SCH 2		ocelové schodiště	1	-	-
SCH 3		prefabrikované schodiště PREFA BRNO	1	-	-

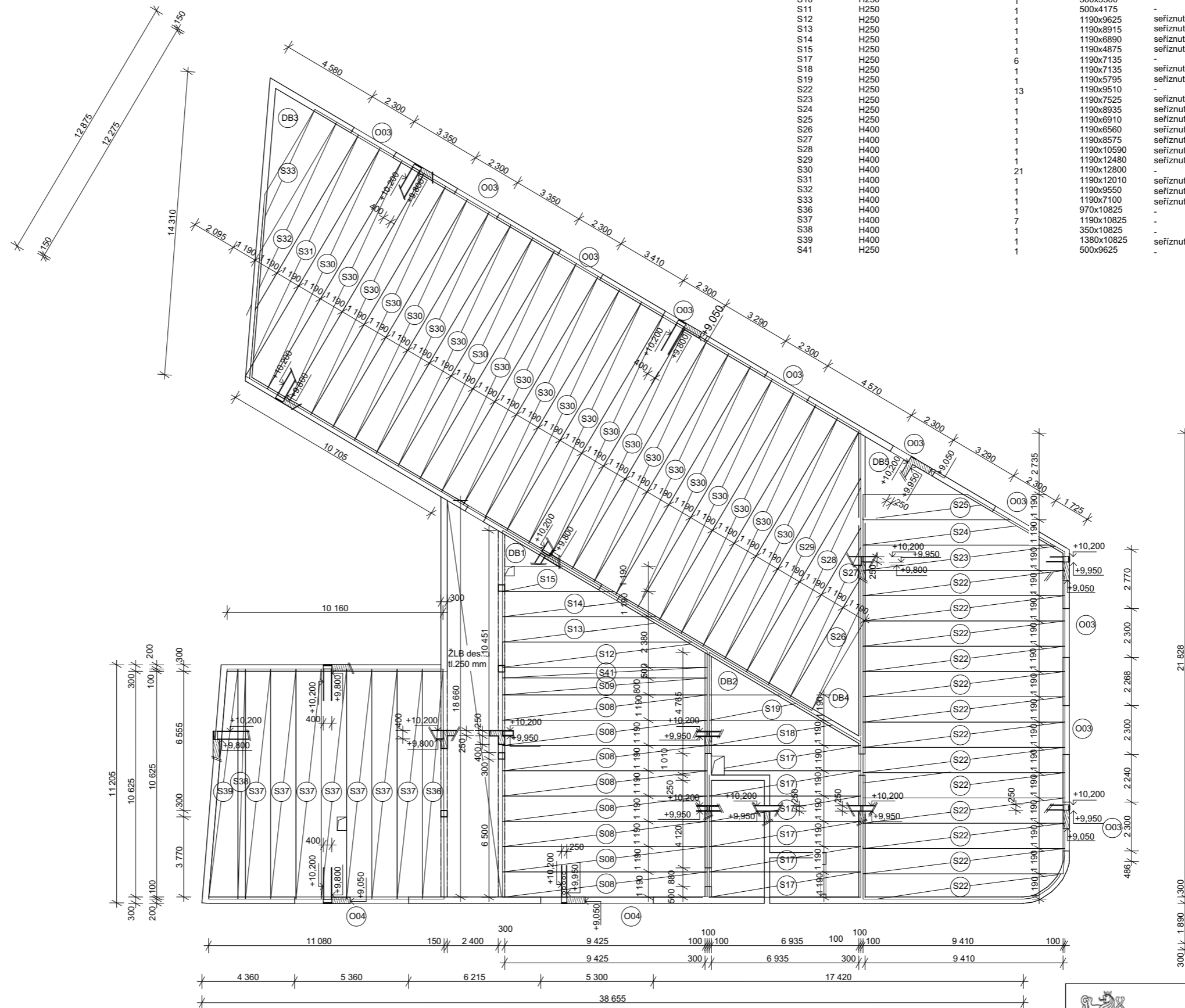


**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**  
 Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr  
 Konzultant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
 Autor : Zörkierová Monika  
 Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.2 Stavební konstrukční část  
 Obsah: D1.2.4 Skladba stropu 2NP  
 Měřítko : 1:150  
 LS 2017-2018



# TABULKA PRVKŮ 3NP STROP

OZNAČENÍ	TYP	NÁZEV DÍLCE	POČET (ks)	ROZMĚRY	POZNÁMKY
S08	H250	PREFABRNO SPIROLL	8	1190x9625	-
S09	H250		1	800x9625	-
S10	H250		1	500x3500	-
S11	H250		1	500x4175	-
S12	H250		1	1190x9625	seřiznutí pod úhlem 30°
S13	H250		1	1190x8915	seřiznutí pod úhlem 30°
S14	H250		1	1190x6890	seřiznutí pod úhlem 30°
S15	H250		1	1190x4875	seřiznutí pod úhlem 30°
S17	H250		6	1190x7135	-
S18	H250		1	1190x7135	seřiznutí pod úhlem 30°
S19	H250		1	1190x5795	seřiznutí pod úhlem 30°
S22	H250		13	1190x9510	-
S23	H250		1	1190x7525	seřiznutí pod úhlem 28°
S24	H250		1	1190x8935	seřiznutí pod úhlem 30°
S25	H250		1	1190x6910	seřiznutí pod úhlem 28°
S26	H400		1	1190x6560	seřiznutí pod úhlem 60°
S27	H400		1	1190x8575	seřiznutí pod úhlem 60°
S28	H400		1	1190x10590	seřiznutí pod úhlem 60°
S29	H400		1	1190x12480	seřiznutí pod úhlem 60°
S30	H400		21	1190x12800	-
S31	H400		1	1190x12010	seřiznutí pod úhlem 25°
S32	H400		1	1190x9550	seřiznutí pod úhlem 25°
S33	H400		1	1190x7100	seřiznutí pod úhlem 25°
S36	H400		1	970x10825	-
S37	H400		7	1190x10825	-
S38	H400		1	350x10825	-
S39	H400		1	1380x10825	seřiznutí pod úhlem 4°
S41	H250		1	500x9625	-




**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**  
 Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr  
 Konzultant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
 Autor : Zörklová Monika  
 Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.2 Stavebně konstrukční část  
 Obsah: D1.2.5 Skladba stropu 3NP  
 Měřítko : 1:150  
 LS 2017-2018

### **D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby**

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová

### 1.1 Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází nedaleko historického centra města Žatec na Pražském předměstí. Pozemek je přístupný z třídy Obránců míru a také z ulice Klášterní. Jedná se o železobetonovou konstrukci s plochou zelenou střechou založenou na základových pásech a patkách. BUdova se skládá ze dvou celků - sportovního a relaxačního centra a garáží. Budova sportovního centra má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Garáže jen jedno podlaží navazující na 1PP budovy centra. Díky klesání terénu je i z prvního podzemního podlaží umožněn výlez ven. Požární výška objektu je 6,1 metru. Konstrukční systém nehořlavý.

### 1.2 Rozdělení objektu na požární úseky

Objekt je rozdělen do 16 požárních úseků.

Samostatné požární úseky tvoří technické místnosti, šachta výtahu, sklady v 1PP, CHÚC, hromadné garáže, instalační šachty, provoz bazénu s šatnami, kanceláře a sociální zařízení kavárny. Dále jeden úsek vedoucí všemi patry s proozy sauny a masáží, jeden dvoupodlažní úsek kavárny s chodbou 2.NP, další dvoupodlažní úsek 3.NP ( hala s jednou tělocvičnou a odpočívárnou pro sauny) spojený se schodištěm do 2.NP

Posouzení velikosti požárních úseků

Počet pater:  $z = 180/pv$

Kavárna s recepcí:  $z = 180/24,4 = 7,38$  pater VYHOVUJE Mezní velikost úseků = 62,5x40 metrů  
Skutečná velikost úseků = 27x24 metrů VYHOVUJE

Masáže, sauny :  $z = 180/29,83 = 6,03$  pater VYHOVUJE Mezní velikost úseků = 77,5x48 metrů  
Skutečná velikost úseků = 14x20 metrů VYHOVUJE

Hala s tělocvičnou :  $z = 180/27,927 = 6,445$  pater VYHOVUJE Mezní velikost úseků = 74x46 metrů  
Skutečná velikost úseků = 23x17 metrů  
VYHOVUJE

Bazén Mezní velikost úseků = 77,5x48 metrů  
Skutečná velikost úseků = 35x12,4 metrů VYHOVUJE

Kanceláře Mezní velikost úseků = 65x42 metrů  
Skutečná velikost úseků = 9x21 metrů VYHOVUJE

Tělocvičny Mezní velikost úseků = 74x46 metrů  
Skutečná velikost úseků = 35x12,4 metrů VYHOVUJE

### 1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

$$a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s)$$

$$p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$$

podlaží	požární úsek	značení	S [m2]	pv [kg/m2]	SPB
1.PP	pod bazenem technologie	P01.15	386	40,97	III.
1.PP	technická místnost pod kavárnou	P01.16	174	38,56	III.
1.PP	techn. místnost u skladu kavárny	P01.20	62	38,85	III.
1.PP	technická místnost u schodiště	P01.17	40	28,92	II.
1.PP	sklad kavárny	P01.19	72,5	123,201	VI.
1.PP	chodba	P01.18	65	25,07	II.
1.PP	sklady	P01.21	54	128,64	VI.
1NP	bazen	N01.04	519,3	6,46	I.
1NP-2NP	recepce, kavárna a chodba 2NP	N01.01/N02	220,5	24,39	II.
1NP	wc kavárny	N01.05	26,5	15,21	II.
1NP	masáže, sauny (1,2NP a 1PP)	P01.06/N03	409	29,83	II.
2NP	šatny tělocvičen	N02.11	119	20,99	II.
2NP	šatny zaměstnanci	N02.13	36,48	12,67	I.
3NP	kanceláře	N03.14	175,00	59,49	III.
3NP	tělocvičny	N03.15	400,00	19,74	II.
3NP	hala	N02.12/N03	295,05	27,93	II.
	CHUC A	A P01.03/N03			I.
	výtahová šachta	Š-P01.07/N03			II.
	instalační šachty				II.

### 1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Svislé nosné konstrukce vnitřní i obvodové jsou železobetonové, tloušťky 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky o tloušťce 250 mm nebo prefabrikované stropní panely Spiroll o tl. 250 nebo 400mm

Instalační šachty jsou zděné.

Požadovaná požární odolnost

SPB I

Požární stěny a stropy REI 15 DP1

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R 15 DP1

Dveře do únikových cest EI-C 15 DP3

Výtahové a instalační šachty REI 30 DP2

Výtahové a instalační šachty – uzávěry otvorů EW 15 DP2

SPB II

Požární stěny a stropy REI 45 DP1

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R 45 DP1

Dveře do únikových cest EI-C 30 DP1

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku bez požadavků  
 Výtahové a instalační šachty REI 30 DP2  
 Výtahové a instalační šachty – uzávěry otvorů EW 15 DP2  
 SPB III  
 Požární stěny a stropy REI 60 DP1  
 Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R 60 DP1  
 Stropy uvnitř požárního úseku RE 60 DP1  
 Požární uzávěry otvorů EW 30 DP1  
 Dveře do únikových cest EI-C 30 DP1  
 Nenosené konstrukce uvnitř požárního úseku bez požadavků  
 Schodiště uvnitř PÚ, která nejsou součástí CHÚC RE 15 DP3  
 Výtahové a instalační šachty REI 30 DP1  
 Výtahové a instalační šachty – uzávěry otvorů EW 15 DP1  
 SPB VI  
 Požární stěny a stropy REI 180 DP1  
 Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R 180 DP1  
 Stropy uvnitř požárního úseku RE 180 DP1  
 Požární uzávěry otvorů EW 90 DP1  
 Dveře do únikových cest EI-C 90 DP1  
 Výtahové a instalační šachty REI 60 DP1  
 Výtahové a instalační šachty – uzávěry otvorů EW 30 DP1  
 • Požární uzávěry otvorů budou dodány podle požadované PO (výrobce nespecifikován)  
 • Místa prostupů instalací požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněna dobetonávkou.  
 • Vzduchotechnika bude opatřena protipožárními klapkami

### 1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Výpočet obsazení objektu osobami vychází z podlahových ploch úseků a v případě garáží z projektem daného počtu stání.

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI					
specifikace prostoru	plocha	počet osob dle projektové d.	m <sup>2</sup> /osoba	součinitel	počet osob
kavárna a recepce	52	50	1,4		45
bazén	50	40		1,3	52
masáže	170	10		1,5	15
sauny	25		1		25
tělocvičny	400		4		100
tělocvična	112		4		28
kanceláře	175	20	5		35
garáže	1112	40 STÁNÍ		0,5	20
technické místnosti					10
OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI					330

Evakuace z objektu je zajištěna jednou chráněnou cestou typu A vedoucí po schodišti a jednou navazující chráněnou cestou typu A v chodbě 1.NP. Svou délkou nepřesáhnou 120m. Únikové cesty jsou větrány okny v obvodové konstrukci a světlíkem ve střeše. Mechanismus otírání střešního světlíku pro odvod vzduchu je vybaven kouřovým čidlem a dálkovým ovládním na každém patře. Dále k úniku ze všech podlaží slouží nechráněné únikové cesty.

podlaží	požární úsek	mezní délka NÚC	skutečná délka NÚC	
1.PP	pod bazenem technologie	30	27	VYHOVUJE
1.PP	technická místnost pod kavárnou	30	30	VYHOVUJE
1.PP	techn. místnost u skladu kavárny	25	7	VYHOVUJE
1.PP	technická místnost u schodiště	30	20	VYHOVUJE
1.PP	sklad kavárny	25	23	VYHOVUJE
1.PP	chodba	33	31	VYHOVUJE
1.PP	sklady	30	15	VYHOVUJE
1NP	bazen	50	27,8	VYHOVUJE
1NP-2NP	recepce, kavárna a chodba 2NP	25	21	VYHOVUJE
1NP	wc kavárny	30	4	VYHOVUJE
1NP	masáže, sauny (1,2NP a 1PP)	47	42	VYHOVUJE
2NP	šatny tělocvičen	38	24	VYHOVUJE
2NP	šatny zaměstnanci	38	20	VYHOVUJE
3NP	kanceláře	28	27	VYHOVUJE
3NP	tělocvičny	47	44	VYHOVUJE
3NP	hala	33	30	VYHOVUJE

Šířka únikových cest

$$u = (E * s) / K$$

posuzované místo	E	s	K	u	u, zaokr	šířka [m]	
garáže	22,5	1	40	2,41	2,5	2,475	Vyhovuje
KM 1 3.NP							
N02.12/03-II dveře	163	1	85	1,92	2	1,1	Vyhovuje
KM 2 3.NP CHUC A dveře	163	1	160	1,02	1,5	0,8	Vyhovuje
KM 3 2.NP CHUC A dveře	60	1	160	0,38	0,5	0,3	Vyhovuje
schodiště	223	1	120	1,86	2	1,1	Vyhovuje
KM 4 1.NP dveře	223	1	90	2,48	2,5	1,38	Vyhovuje
KM 5 1.NP dveře	228	1	90	2,5	2,5	1,38	Vyhovuje
KM 6 1.NP dveře	45	1	55	0,8	0,5	0,28	Vyhovuje
KM 7 1.NP dveře	25	1	82	0,30	0,5	0,28	Vyhovuje
KM 8 1.PP dveře	55	1	82	0,67	1	0,55	Vyhovuje

Doba zakouření  $t_e$  a doba evakuace  $t_u$

$$t_e = 1,25 \sqrt{hs} / a$$

$$t_u = (0,75 * l_u) / v_u + (E * s) / (K_u * u)$$

podlaží	požární úsek	$t_e$ [min]	$t_u$ [min]	$t_e > t_u$
1NP, 2NP	recepce, kavárna a chodba 2NP	2,81	0,95	VYHOVUJE
1NP, 2NP	bazén	3,65	1,05	VYHOVUJE
1PP, 1NP, 2NP	sauny, masáže	2,41	1,39	VYHOVUJE
3.NP	tělocvičny	2,75	2,19	VYHOVUJE
3.NP	kanceláře	2,39	1,06	VYHOVUJE
2.NP, 3.NP	hala s odpočívárnou	2,72	1,21	VYHOVUJE
	garáže	2,05	0,95	VYHOVUJE

### 1.6 Požární bezpečnost garáží

Hromadné garáže

volně stojící

skupina 1

Celkový počet stání

45

maximální počet stání dle sylabu příloha 24. tab.I.2

190

SPB z grafu v příloze 26 (syllabus)

I.

( $t_e = 15$ min)

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$$P_1 = p_{1.c}$$

1

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

149,2

$$k_5 = 1$$

$$k_6 = 1,0$$

$$k_7 = 1,5$$

Mezní hodnoty indexů

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3}$$

$$0,11 \leq 1 \leq 27,5$$

splněno

$$P_2 \leq (5 \cdot 10^4 / (P_1 - 0,1))^{2/3}$$

$$149,2 \leq 1455$$

splněno

Mezní půdorysná plocha PÚ

$$S_{max} = P_2 / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$$

$$10\,777 \text{ m}^2$$

vyhovuje

### 1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Fasáda je zateplená kontaktně izolací z minerálních vláken, nepředpokládá se odpadávání hořících částí. Byly určeny odstupové vzdálenosti od POP v PÚ bazénu, provozů masáží a saun a tělocvičen.

URČENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ	ROZMĚRY POP [m]	Spo	hu	l	Sp	po	pv	pv'	d [m]
P01.06/NO3-II OKNO	2,3 x 2,1	4,83	2,1	2,3	4,83	100	29,8	29,8	2,35
N01.04-I. Okno	2,3 x 4,68	10,76	4,6	2,3	10,7	100	6,5	6,5	1,6
N01.01/NO2-II.	2,3 x 4,68	10,76	4,68	2,3	10,7	100	24,4	24,4	3,2
N03.15-II. Okno	2,3 x 2,1	4,83	2,1	2,3	4,83	100	19,7	19,7	2,05
N03.14-III. Východ	2,3 x 2,1	4,83	2,1	2,3	4,83	100	59,5	59,5	2,95
N03.14-III. Jih	2,3 x 2,2	4,83	2,1	2,3	4,83	100	59,5	59,5	2,95
					11,2				
N02.12/NO3-II.	5,36 x 2,1	11,256	2,1	5,36	56	100	27,9	27,9	3,35

### 1.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

V budově bude zřízen vnitřní hydrant ve 3NP u PÚ tělocvičen se světlostí potrubí 19mm s tvarově stálou hlavici. Dále bude zřízen další vnitřní hydrant v 1PP se světlostí potrubí 19mm s tvarově stálou hlavici. Vnější odběrné místo nebude zřízeno.

### 1.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Třída požáru A – požáry pevných látek.

Základní počet přenosných hasicích přístrojů:  $n_r = 0,15 * \sqrt{(S * a * c^3)}$

Požadovaný počet hasicích jednotek:  $n_{HJ} = 6 * n_r$

Celkový počet přenosných hasicích přístrojů:  $n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$

V hromadných garážích se počet PHP stanovuje podle počtu stání. 1 Přístroj 183B na prvních 10 stání a 1 na každých dalších započatých 20 stání.

podlaží	požární úsek	$n_r$	$n_{HJ}$	$n_{PHP}$	hasicí přístroj
1NP	kavárna	2,44	14,6	2	x práškový 21A, 6kg
1NP	bazén	3,11	18,6	3	x práškový 21A, 6kg
1NP, 2NP,	masáže, sauny	2,80	16,8	3	x práškový 21A, 6kg
2NP	šatny	1,448	8,7	1	x práškový 21A, 6kg
3NP	hala a tělocvičny	3,646	21,9	4	x práškový 21A, 6kg
3NP	kanceláře	1,964	11,8	2	x práškový 21A, 6kg
1PP	garáže			3	x práškový 183B
1PP	bazen. technologie	2,796	16,8	3	x práškový 21A, 6kg
1PP	technická místnost	1,877	11,3	2	x práškový 21A, 6kg
1PP	sklad kavárny	1,327	8,0	1	x práškový 21A, 6kg
1PP	sklady	1,098	6,6	1	x práškový 21A, 6kg
1PP	techn. místnost u skladu kavárny	1,202	7,2	1	x práškový 21A, 6kg
1PP	technická místnost u schodiště	0,9	5,4	1	x práškový 21A, 6kg
					27 x práškový 21A, 6kg
Celkově					28 a 1x práškový 183B

### **1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

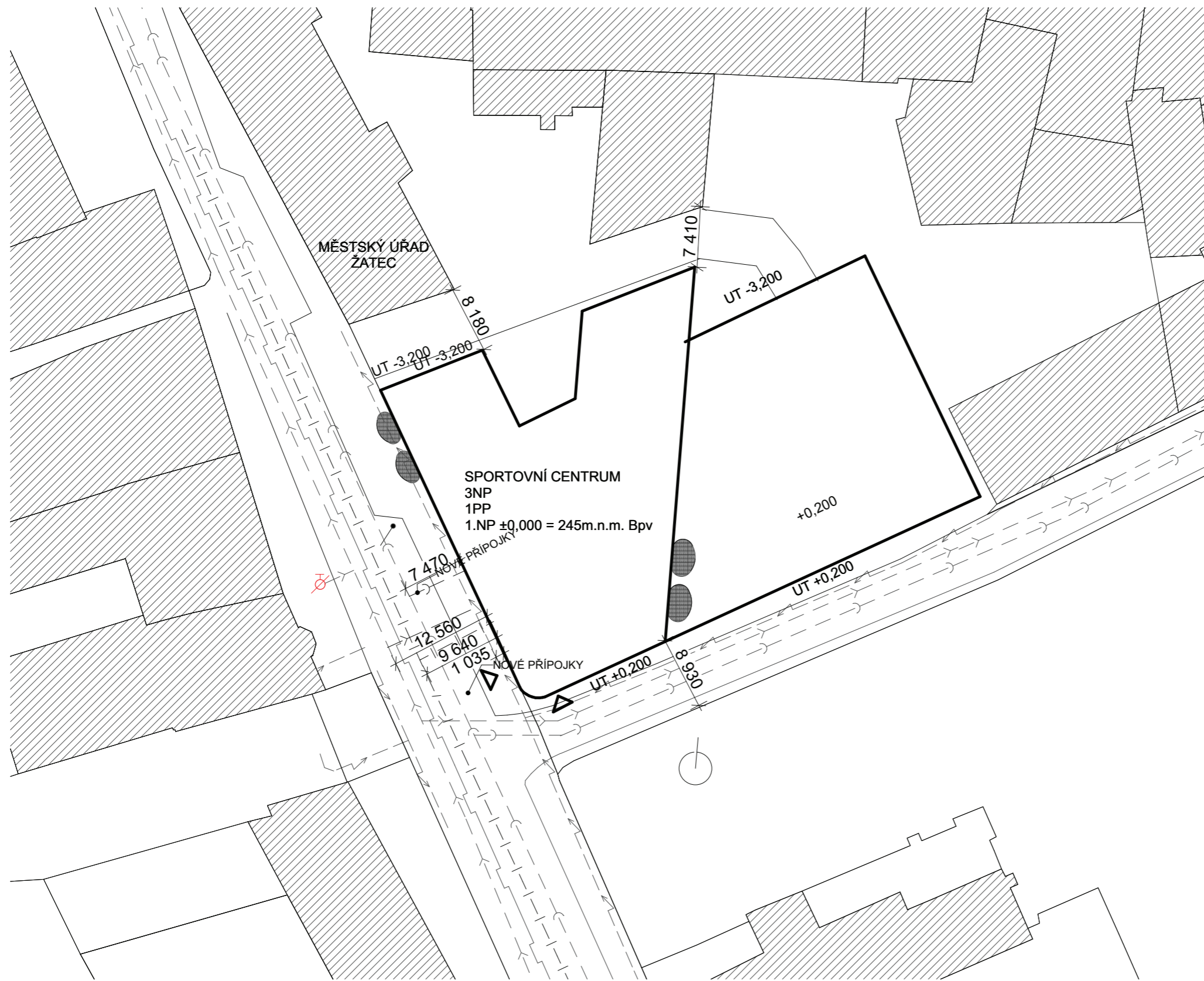
Je navržen systém elektronické požární signalizace pro úsek N01.01/N02-II , jehož centrála je umístěna 1NP u recepcce. Mezi požárními úseky N01.01/N02-II.a A N01.02 - I. je umístěna požární roleta, která se v případě požáru spustí.

### **1.11 Zhodnocení technických zařízení stavby**

Dodávka elektrické energie pro elektrické rozvody zajišťující funkci požárně bezpečnostních zařízení musí být zajištěna alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Z tohoto důvodu je v 1PP umístěn záložní agregát. Přepnutí na záložní zdroj je řešeno jako samočinné. Kabelové rozvody napájecí požárně bezpečnostní zařízení budou zajištěny proti zkratu izolací se sníženou hořlavostí a požární odolností.

### **1.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**


Jako příjezdová komunikace pro protipožární zásah slouží třída Obránců míru. Požární výška objektu není větší než 12 metrů, proto nejsou navrhovány nástupní plochy ani vnitřní zásahové cesty. Ve 3.NP a v 1.PP jsou navrženy vnitřní odběrná místa.



## LEGENDA

 POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

 VSTUP DO OBJEKTU

 PODZEMNÍ HYDRANT



## FA ČVUT v Praze

### Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec

Místo stavby: Žatec

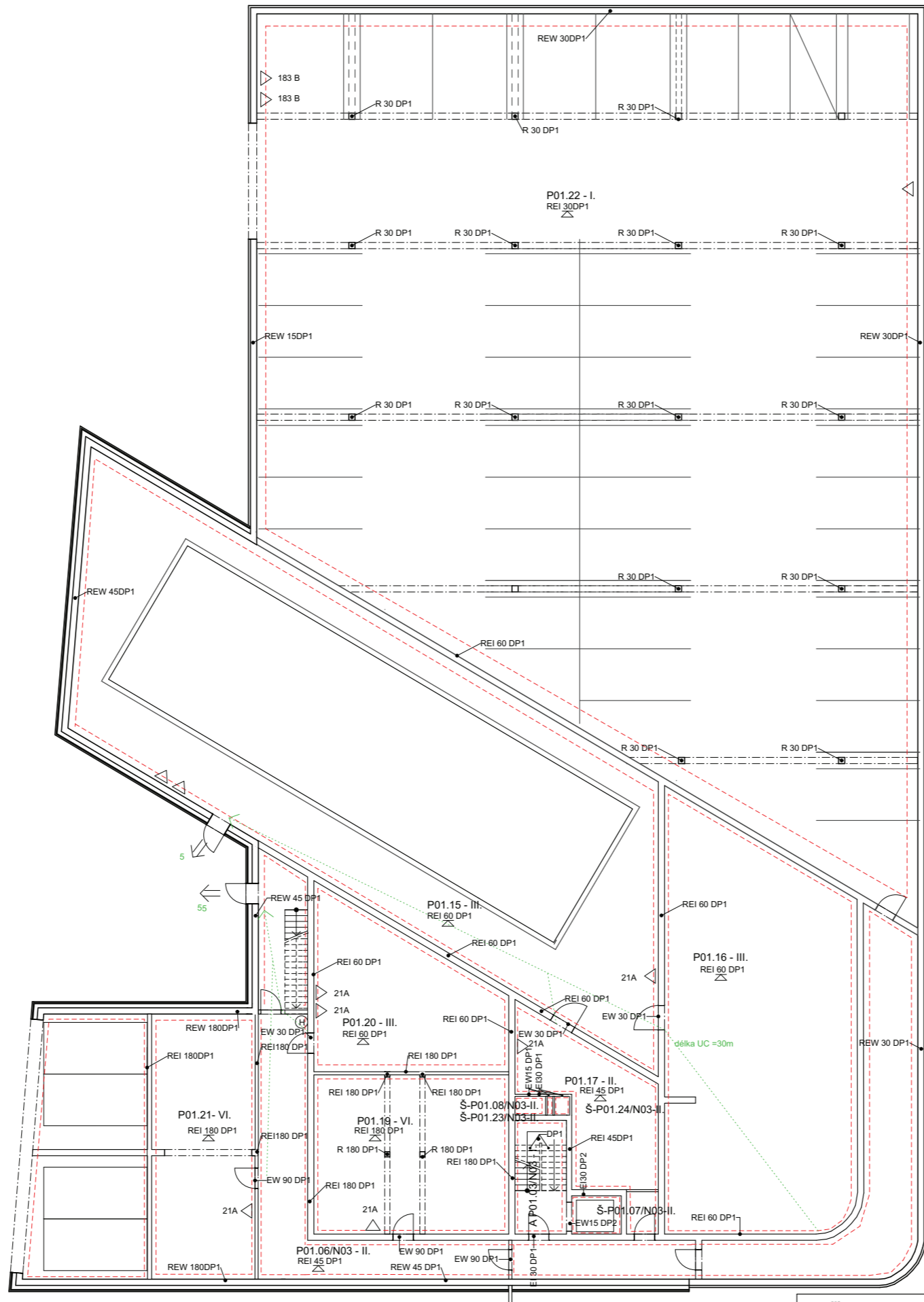
Část: D1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Obsah: D1.3..1 SITUACE

Měřítko : 1:500

Stupeň: BP

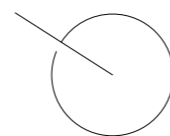
LS 2017-2018



### LEGENDA

- HRANICE PŮ
- PHP
- H NÁSTĚNNÝ POŽÁRNÍ HYDRANT

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ



### FA ČVUT v Praze

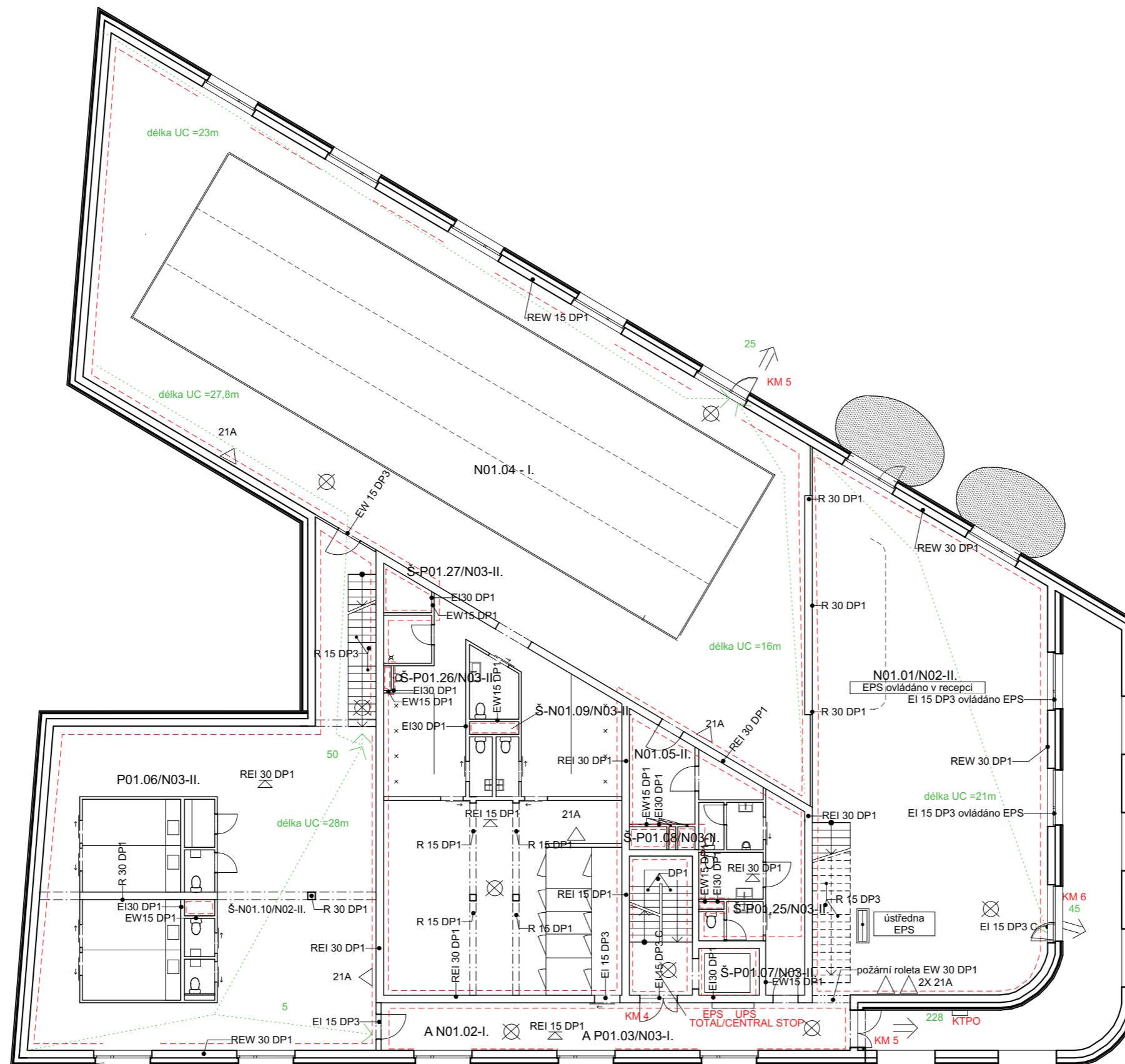
#### Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
 Autor : Zorkierová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Obsah: D1.3.2 Půdorys 1PP  
 Měřítko : 1:150  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018





### LEGENDA

- - - HRANICE PŮ
- PHP
- NÁSTĚNNÝ POŽÁRNÍ HYDRANT
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- KM KRITICKÉ MÍSTO

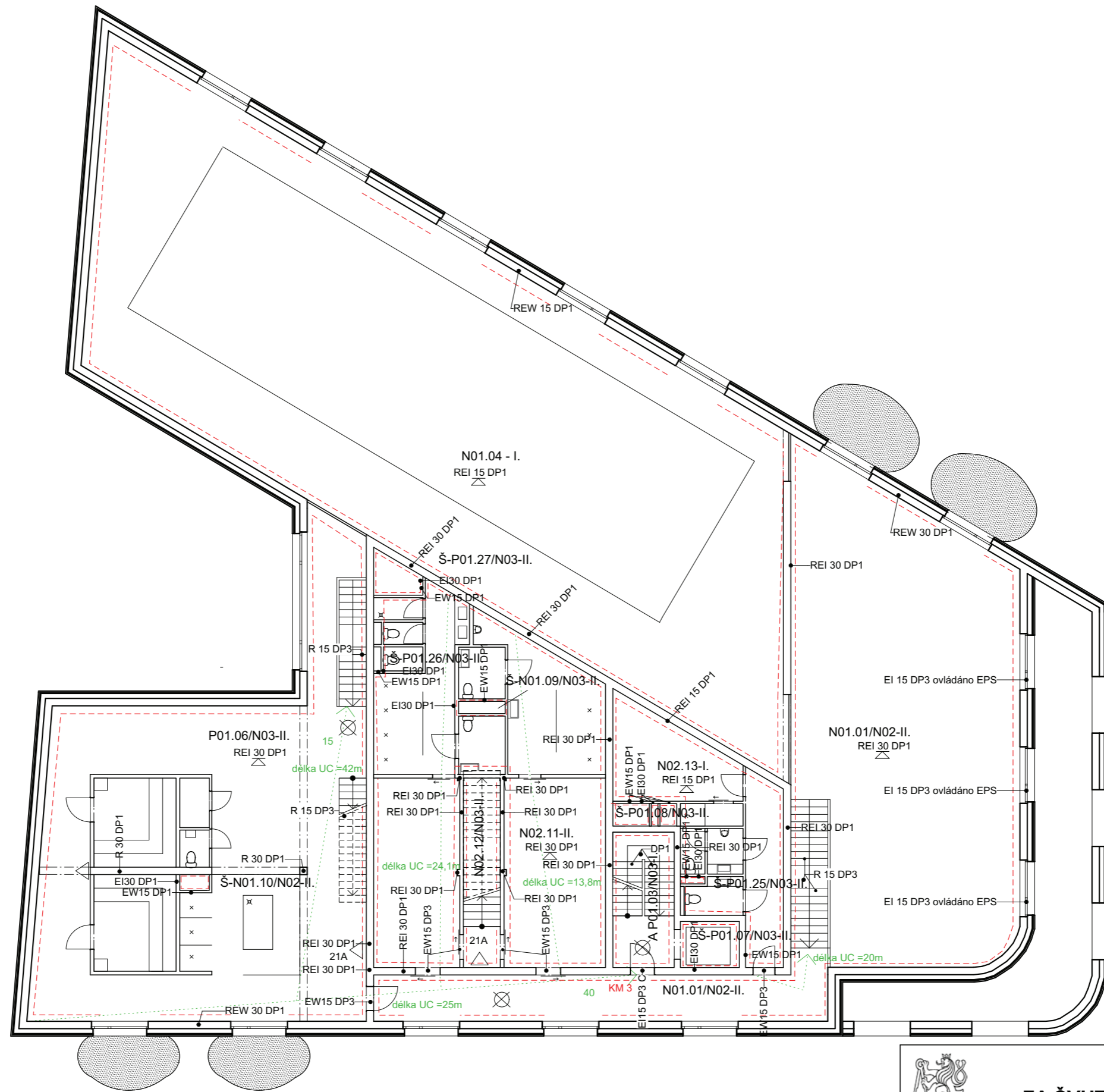
**FA ČVUT v Praze**

**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
 Autor : Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Obsah: D1.3..3 Púdorys 1NP  
 Měřítko : 1:150  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



**LEGENDA**

- - - - - HRANICE PÚ
- PHP
- NÁSTĚNNÝ POŽÁRNÍ HYDRANT
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- KM KRITICKÉ MÍSTO



**FA ČVUT v Praze**

**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec

Místo stavby: Žatec

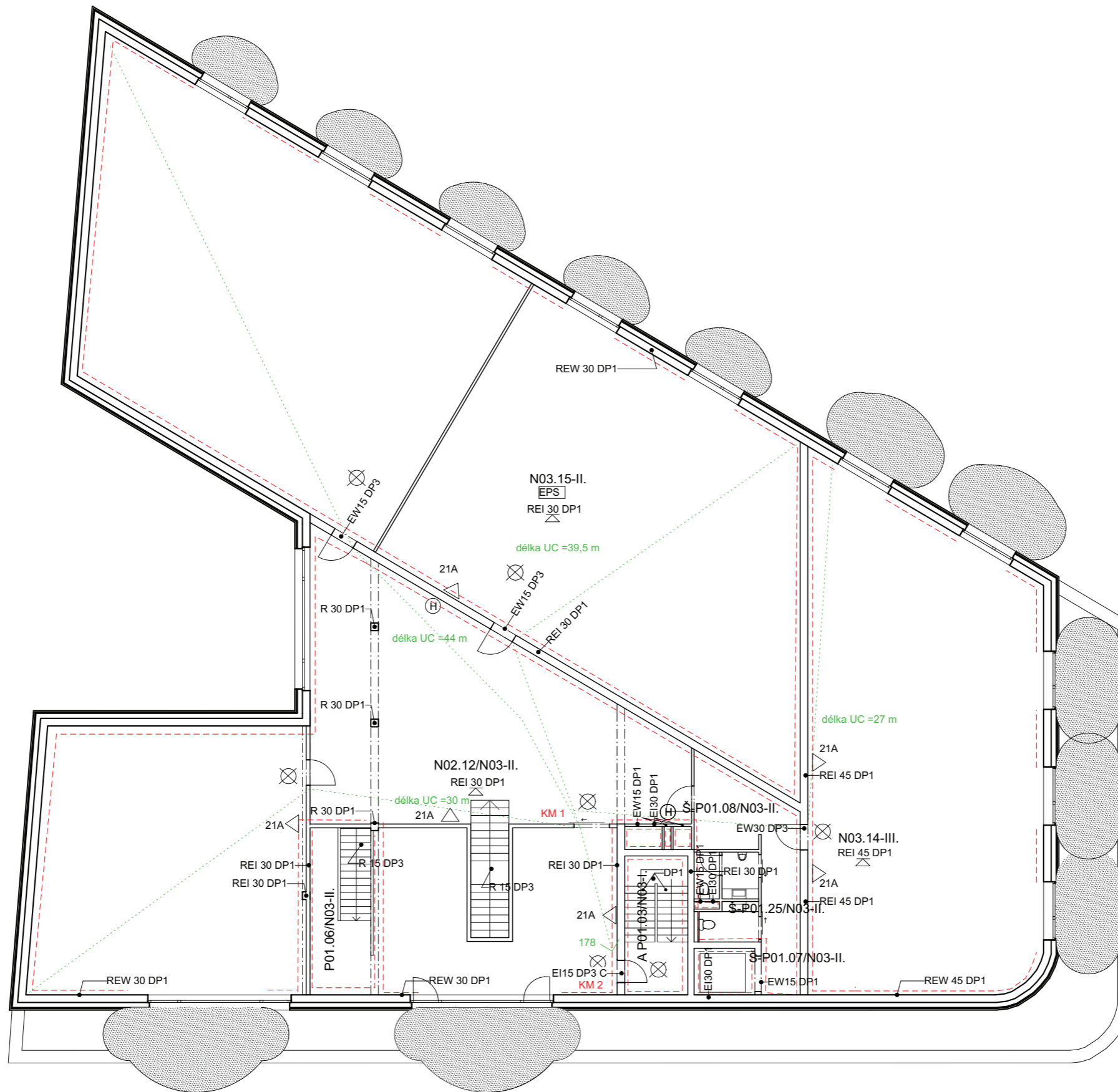
Část: D1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Obsah: D1.3.4 Půdorys 2NP

Měřítko: 1:150

Stupeň: BP

LS 2017-2018



### LEGENDA

- - - HRANICE PÚ
- PHP
- NÁSTĚNNÝ POŽÁRNÍ HYDRANT
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- KM KRITICKÉ MÍSTO



### FA ČVUT v Praze

#### Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
 Autor : Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby  
 Obsah: D1.3..5 Půdorys 3NP  
 Měřítko : 1:150  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018

#### **D.1.4. Technické zařízení budovy**

Konzultant: Ing. Jan Míka  
Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová

### 1. Základní údaje o stavbě

Navrhovaným objektem je budova sportovního a relaxačního centra v historické části města Žatce zvané Pražské předměstí. Objekt svírají ulice Klášterní a třída Obránců míru. Budova má 3 nadzemní podlaží a jedno částečně podzemní podlaží, které je díky svažitému terénu přístupné z exteriéru v severní části objektu. Z této části objektu vede také vjezd do jednopodlažních garáží. Třetí nadzemní podlaží je ustoupeno na úroveň vnitřních nosných zdí pod ním a vytváří tak terasu. Všechny střechy jsou řešené jako ploché se zelení. Provozy nacházející se v objektu jsou kavárna, sportovní tělocvičny, bazén, sauna, masáže a k nim odpovídající doplňkové provozy.

### 2. Přípojky

Inženýrské sítě jsou vedeny v obou ulicích svírající objekt. Ten se bude napojovat na sítě z ulice třída Obránců míru. Přípojkové skříně jsou umístěny v 1.PP přístupné z hlavní chodby. Čistící tvarovka kanalizace a vodoměrná soustava jsou umístěny v 1.PP. Revizní šachty kanalizace jsou umístěny v šachtě v chodníku. Dešťová voda z celého centra je odváděna do veřejné kanalizace.

### 3. Vzduchotechnika a chlazení

Vnitřní jádro se sprchami a WC je větráno nuceně. Pro sociální zázemí je navržen odvod znehodnoceného vzduchu podtlakovým systémem. Přívod vzduchu je zajištěn infiltrací otvory v konstrukci, odvod odsávacím potrubím s anemostaty. Potrubí je vedeno v podhledu a dále v instalačních šachtách. Provoz bazénu využívá teplovzdušného vytápění o výkonu 60,5kW. Rozvody přívodu jsou vedeny v 1PP pod stropem a vzduch distribuován podlahovými štěrbinami 1NP značky NSP firmy SMAY. Odvod vzduchu je veden pod stropem 3.NP. Odpadní vzduch je vyveden nad střešní konstrukci. Další vzduchotechnická jednotka s teplovzdušným vytápěním obsluhuje tělocvičny ve 3.NP s výkonem 48kW a je umístěna na střeše, stejně tak je umístěna i jednotka obsluhující kanceláře 3NP a kavárnu 1NP. Rozvody jsou u obou vedeny volně pod stropem a přívod i odvod vzduchu je zajištěn výustkami v potrubí. Dále je navrženo chlazení prostor tělocvičen a kavárny s kancelářemi objektu pomocí 3 VRV jednotek umístěných na střeše. Výkon jednotek pro tělocvičny je 38,5 kW na jednu a 35,4 kW pro jednotku chlazení kanceláří a kavárny. Distribuce chlazení je zajištěna pomocí kazetových jednotek. Prostory garáží jsou větrány podtlakově a znehodnocený vzduch vyveden nad střechu.

VZDUCHOTECHNIKA	SPORTOVNÍ A RELAXAČNÍ CENTRUM					HLAVNÍ VZDUCHOVOD		
	V [m³]	n [n/h]	Vp [m³/h]	v [m/s]	A [m²]	b	h	
MASÁŽE A SAUNY	777,6	6	4665,6	6	0,216	0,25	0,8 x 0,3	
KAVÁRNA A KANCELÁŘE			3375	5	0,188	0,2	0,5 x 0,4	
ŠATNYpřívod n=na počet skříněk	20	220	4400	6	0,2	0,2	0,7 x 0,3	
WC odvod			2425	6	0,11	0,15	0,5 x 0,3	
TĚLOCVIČNY a hala s odpočívárnou	70	130	11095	6	0,51	0,55	0,9 x 0,6	
BAZÉN	2280	3	6840	6	0,32	0,35	0,5 x 0,7	
CHÚC A	169,508	10	1695,08	6	0,08	0,08	0,2 x 0,4	
GARÁŽE	3487,5	1	3487,5	6	0,16	0,2	0,4 x 0,5	

ODBOČKY	Vp	n	v	A	h	b
MASÁŽE	2592	6	4	0,18	0,4	0,5
SAUNY	1944	6	4	0,135	0,3	0,5
ZÚŽENÍ HL.VZD.	Vp	v	A	h	b	
2NP šatny	3200	5	0,2	0,4	0,5	
ODBOČKY						
šatny 1	1200	3	0,1	0,3	0,4	
šatny 2	1200	3	0,1	0,3	0,4	
šatny zaměstnanci	800	3	0,74	0,2	0,4	

#### Pomocné výpočty k záchodům

		počet předmětů	objem	pisoár
1.NP	wc	6	50	25
	sprchy	8	125	
2.NP	wc	4	50	25
	sprchy	7	125	

#### Pomocné výpočty ke kavárně s kanceláří

KAVÁRNA		50	50	
KANCELÁŘ		15	50	
ZÁCHODY		2	50	25
	V	n	Vp	
Hala s odpočívárnou ve 3.NP	665	3	1995	

#### TEPLOVZDUŠNÉ VYTÁPĚNÍ

	Dt [°C]	n [n/h]	V [m³]	Vp [m³/s]	c	r	Q [W]
BAZÉN	25	3	2280	1,9	1010	1,26	60448,5
TĚLOCVIČNY	12			3,1	1010	1,26	47064,99

#### CHLAZENÍ

	A [m²]	Q zisky [W/m²]	Q [kW]	počet jednotek po 50 kW
TĚLOCVIČNY	513	150	76,95	2
KAVÁRNA	177	100	17,7	1
KANCELÁŘE	177	100	17,7	

$$Q = r \times c \times Dt \times Vp$$

#### 4. Kanalizace

Kanalizační přípojka centra je napojena na kanalizační řád v ulici třída Obránců míru. Do objektu se dostává skrze konstrukci základové desky a prochází základovými konstrukcemi. Přípojka kanalizace vede na kanalizační řád ve sklonu 1% a má průřez DN 200. Revizní šachta je umístěna v chodníku. Vnitřní splašková kanalizace je vedena v instalačních šachtách a čistící tvarovky umístěny v 1.PP pod stropem. Všechna svodná potrubí jsou průřezu DN 100.

Dešťová voda z ploché zelené střechy se částečně vsakuje do vrstvy se zeminou a zbytek je odváděn plastovým potrubím průřezu DN 100 svedeným do instalačních šachet. Všechna další svodná dešťová potrubí mají stejný průřez DN 100. Po napojení na ostatní svodná potrubí je dešťová voda odváděna z objektu skrz revizní šachtu do jednotné kanalizace. Umístění objektu neumožňuje retenci.

Výpočet množství dešťových vod a výpočet průřezu přípojného potrubí

Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s]	System II DU [l/s]	System III DU [l/s]	System IV DU [l/s]
24	Umyvadlo, bidet	0,5	0,3	0,3	0,3
	Umyvadko	0,3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0,6	0,4	0,4	0,4
19	Sprcha - vanička se zátkou	0,8	0,5	1,3	0,5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0,8	0,5	0,4	0,5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0,5	0,3		0,3
	Pisoárové stání	0,2	0,2	0,2	0,2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0,5			
1	Koupací vana	0,8	0,8	1,3	0,5
6	Kuchyňský dřez	0,8	0,8	1,3	0,5
1	Automatická myčka nádobí (bytová)	0,8	0,8	0,2	0,5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0,8	0,6	0,6	0,5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	1,2	1,2	1,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1,8	1,8		
10	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2,0	1,8	1,5	2,0

Průtok odpadních vod  $Q_{ow} = K \cdot \sum DU = 1,0 \cdot 8,1 = 8,1 \text{ l/s}$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_{tr} = 0 \text{ l/s}$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_{cp} = 0 \text{ l/s}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{ov} = Q_{ow} + Q_{tr} + Q_{cp} = 8,1 \text{ l/s}$

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště  $i = 0,030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$

Půdorysný průmět odvodňované plochy  $A = 0 \text{ m}^2$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy  $C = 1,0$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_{d} = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s}$

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rv} = Q_{ov} = 8,1 \text{ l/s}$

Potrubí (Minimální normové rozměry) DN 150

Vnitřní průměr potrubí  $d = 0,148 \text{ m}$

Maximální dovolené plnění potrubí  $h = 70 \%$  Průtočný průřez potrubí  $S = 0,012617 \text{ m}^2$

Sklon splaškového potrubí  $I = 2,0 \%$  Rychlost proudění  $v = 1,349 \text{ m/s}$

Součinitel drsnosti potrubí  $k_{sp} = 0,4 \text{ mm}$  Maximální dovolený průtok  $Q_{max} = 16,883 \text{ l/s}$

$Q_{max} \geq Q_{rv} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125)

Slaný Periodicita deště 0,5 1,0

Intenzita deště 170

Povrch	Součinitel odtoku C [-]	Plocha A [m²]	Q <sub>dj</sub> [l/s]
Střechy	1,0	0	0
Asfaltové a betonové plochy	0,9	333	5,09
Obyčejné dlažby	0,7	0	0
Štěrkové plochy	0,5	0	0
Propustné plochy	0,3	0	0
Plochy kryté vegetací v případě možnosti odtoku do kanalizace	0,05	1930	1,64

Množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod  $Q_r = 6,7 \text{ l/s}$

#### 5. Vodovod

Budova centra je napojena na vodovodní řád v ulici třída Obránců míru. Navrhují plastovou vodovodní přípojku DN 100. Vodoměrná soustava se nachází v prostoru technické místnosti v 1.PP a její součástí je hlavní uzávěr vody. Z vodoměrné sestavy vede také odbočka pro požární vodu, která vede do 3.NP k vnitřnímu hydrantu.

Potrubí v technické místnosti je vedeno volně pod stropem 1.PP. V rámci rozvodu ke konkrétním zařizovacím předmětům je potrubí vedeno v instalačních předstěnách, popřípadě v drážkách zděných nenosných stěn. Teplá voda je ohřívána centrálně pomocí výměníku napojeného na teplovod.

#### VODA

Qd dle TZB. Info 9,28 l/s  
Návrh potrubí 0,0888 DN 90 mm

$$d = (4 \cdot Q_d / (3,14 \cdot v))^{0,5}$$

#### POTŘEBA VODY

$V_{w,day} = V_{w,f,day} \cdot n / 1000$   $V_{w,day} \text{ [m}^3/\text{den]}$

V<sub>w,f,day</sub> sportovní zařízení 101 l/s na sprchu 0,75  
20 - 30l  
kavárna /místo 2,02

Počítáno bez bazénu.

**celkově 2,77 [m3/den]**

#### 6. Vytápění

Budova je vytápěna pomocí předávací stanice napojené na teplovod. Celkový výkon pro vytápění je 311,5kW. Otopná tělesa Koratherm reflex 1800x800mm a 1800x512mm, popřípadě podlahové konvektory T60 značky MiniB rozměrů 2000x169mm, jsou instalovány ve všech prostorách kromě tělocvičen a bazénu, které jsou vytápěny teplovzdušně. Rozvody ležatého potrubí jsou vedeny pod stropem v pohledu.

#### 7. Elektroinstalace

Budovy jsou připojeny k veřejné elektrické síti vedoucí v ulici třída Obránců míru. Přípojková skříň je vestavěna do výklenku ve fasádě. Elektroměry a hlavní domovní jističe jsou umístěny v 1.NP v chodbě. Rozvody elektřiny jsou vedeny v dutinách stropních panelů SPIROLL.

## 8. Bilance objektu

### TEPELNÉ ZTRÁTY - JEDNOZÓNOVÝ VÝPOČET - BEZ PŘERUŠOVANÉHO VYTÁPĚNÍ

dle ČSN EN ISO 13790

Celková tepelná ztráta  $Q_t$  (kWh):

Měsíc	délka t		venkovní teplota $\theta_e$ (°C)	vnitřní teplota $\theta_i$ (°C)	tepelná ztráta prostupem					CELKEM kWh	tep. ztráta větráním kWh	tep. ztráta zemín ou kWh	tepelná ztráta $Q_t$ kWh	
	dny	hodiny			stěny kWh	střechy kWh	okna kWh	dveře kWh	vazby a mosty kWh					
1	31	744	-1,0	24,0	5292	1983	3612	113	3180	14 180	7 718	0	21 898	
2	28	672	1,0	24,0	4398	1648	3001	94	2642	11 783	6 413	1	18 197	
3	31	744	4,0	24,0	4234	1586	2890	90	2544	11 344	6 174	1	17 519	
4	30	720	9,0	24,0	3073	1151	2097	66	1846	8 233	4 481	1	12 716	
5	31	744	14,6	24,0	1990	745	1358	42	1196	5 332	2 902	1	8 234	
6	30	720	17,0	24,0	1434	537	979	31	862	3 842	2 091	0	5 934	
7	31	744	18,2	24,0	1228	460	838	26	738	3 290	1 791	0	5 080	
8	31	744	18,8	24,0	1101	412	751	23	661	2 949	1 605	-1	4 554	
9	30	720	13,8	24,0	2090	783	1426	45	1256	5 599	3 047	-1	8 645	
10	31	744	9,4	24,0	3091	1158	2109	66	1857	8 281	4 507	-1	12 787	
11	30	720	4,0	24,0	4097	1535	2796	87	2462	10 978	5 975	-1	16 952	
12	31	744	-0,5	24,0	5186	1943	3540	111	3116	13 896	7 564	0	21 460	
<b>CELKEM</b>					37		25				<b>99 706</b>	<b>54 270</b>	<b>-1</b>	<b>153 975</b>
					24,2%	9,1%	16,5%	0,5%	14,5%	64,8%	35,2%	0,0%		

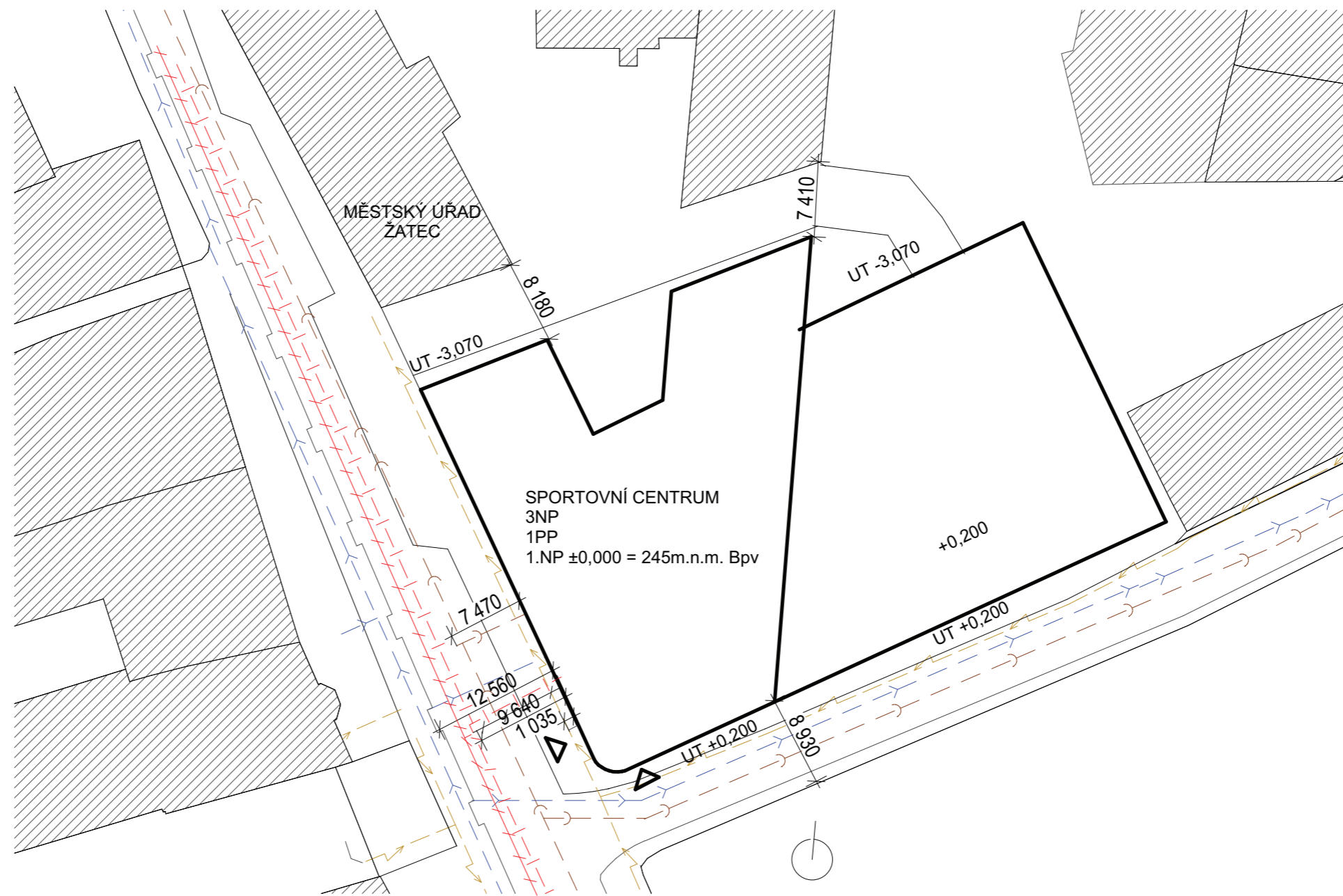
#### Rekapitulace měrných tepelných ztrát:

Tepelná propustnost - stěny	$L_{D,1}$	284,5	W/K
Tepelná propustnost - střechy	$L_{D,2}$	106,6	W/K
Tepelná propustnost - okna	$L_{D,3}$	194,2	W/K
Tepelná propustnost - vstupní dveře	$L_{D,4}$	6,1	W/K
Tepelná propustnost - tepelné vazby a mosty	$L_{D,5}$	171,0	W/K
<b>Měrná tepelná ztráta prostupem</b>	<b><math>H_T</math></b>	<b>762,3</b>	<b>W/K</b>
<b>Měrná tepelná ztráta větráním</b>	<b><math>H_V</math></b>	<b>414,9</b>	<b>W/K</b>
Ustálená tepelná propustnost zeminou	$L_s$	0,0	W/K
<b>Měrná tepelná ztráta (bez ztráty zeminou)</b>	<b><math>H'</math></b>	<b>1177,3</b>	<b>W/K</b>

Měrná tepelná ztráta (se ztrátou zeminou  $L_s$ )  $H$  1177,3 W/K

↑ pro výpočet časové konstanty budovy

Tepelná ztráta (potřebný výkon dodaný zdrojem tepla)  $Q$  42 382 W



- Zpětné potrubí teplovodu
- Teplovod
- Vodovod
- Elektřina
- Kanalizace
- Plynovod

±0,000 = 245,000m  
 SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



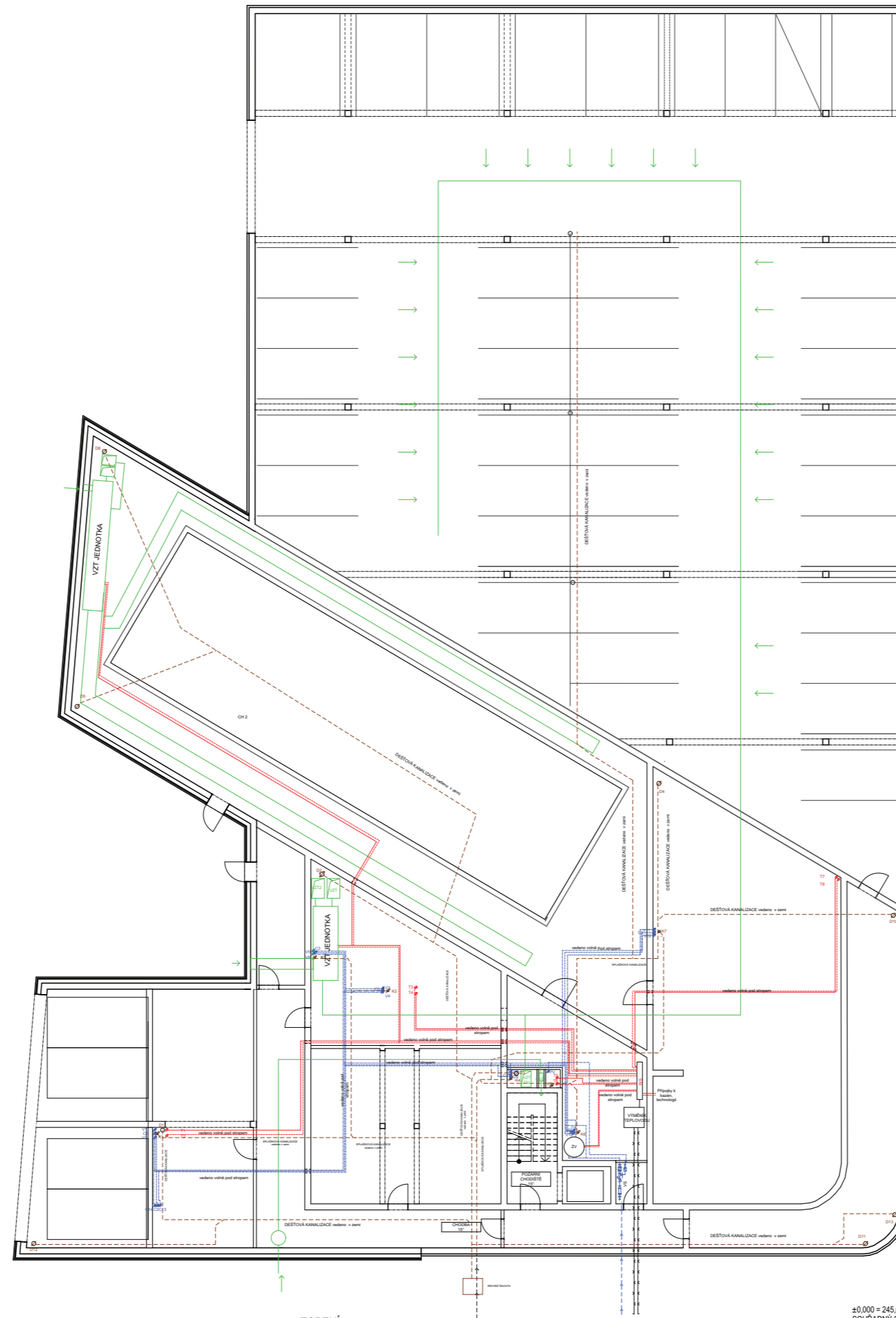
**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Jan Míka  
 Autor: Zörknerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.4 Technické zařízení staveb

Obsah: D1.4.1 Situace  
 Měřítko : 1:500  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



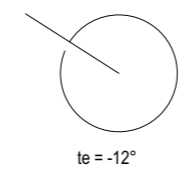


<b>VODA</b>	
---	Studená voda - Cu
---	Teplá voda - Cu
---	Cirkulační voda - Cu
VS	Vodoměrná sestava
V 1	Stoupací potrubí vody
C 1	Cirkulační potrubí
PV	Požární voda

<b>TOPENÍ</b>	
---	Zpětné potrubí, Cu
---	Rozváděcí potrubí, Cu
T 1	Stoupací potrubí topení
R/S	Rozdělovač a sběrač
ZV	Zásobník teplé vody

<b>VZDUCHOTECHNIKA</b>	
---	Vzduchotechnické vedení
VZT OV	Vzduchotechnika odpadní vzduch
PVZT	Požární vzduchotechnika - přetlak, větrání CHÚC

<b>KANALIZACE</b>	
---	kanalizace - PVC
K 1	Stoupací potrubí splaškové kanalizace- PVC
D 1	Stoupací potrubí dešťové kanalizace- PVC



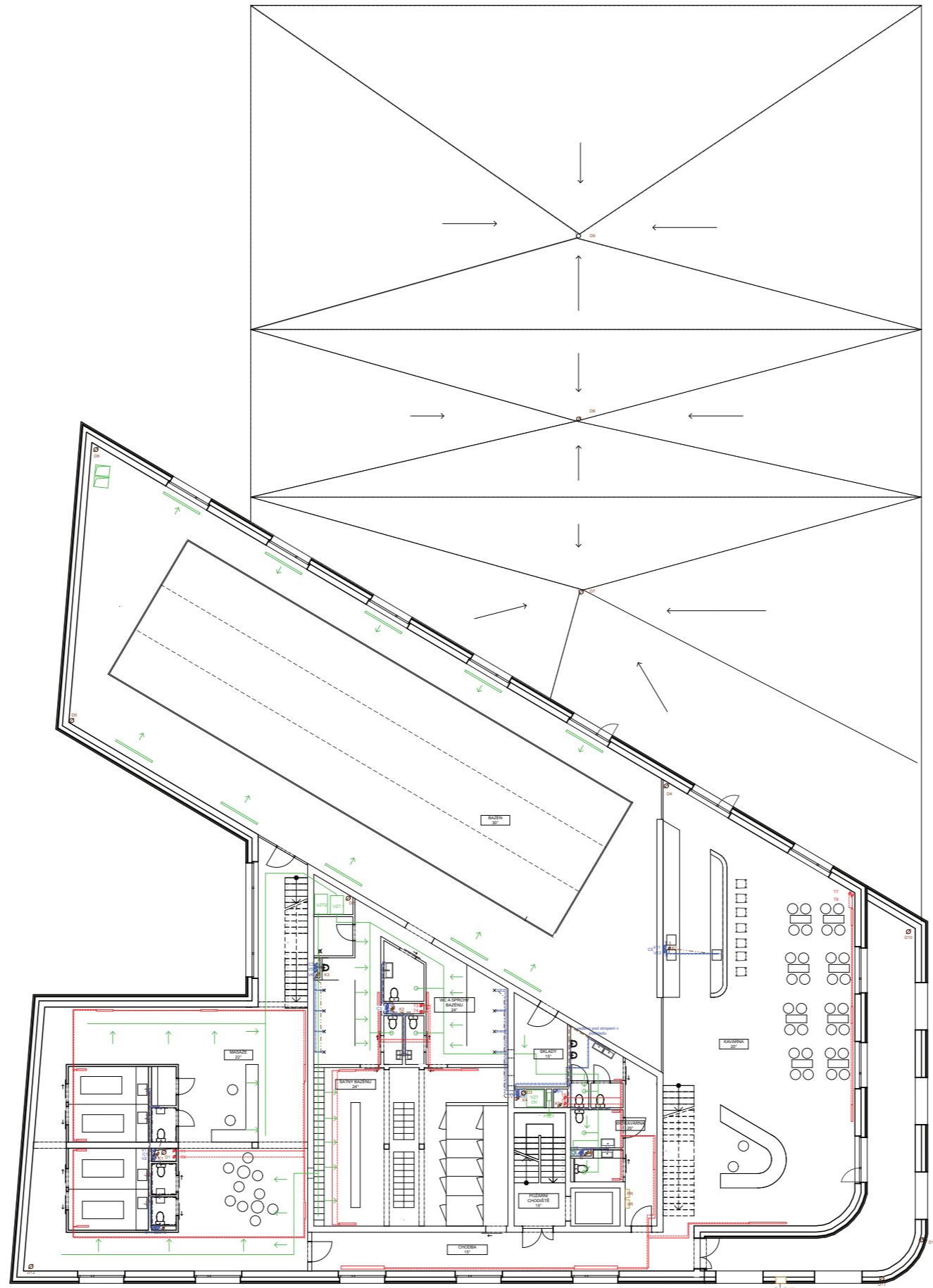
±0.000 = 245.000m  
SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
Konzultant : Ing. Jan Míka  
Autor : Zorkierová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část: D1.4 Technické zařízení staveb  
Obsah: D1.4.2 Vedení TZB 1PP  
Měřítko: 1:150  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018



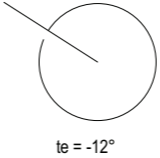
VODA	
— — — — —	Studená voda - Cu vedeno v drážce stěny
— — — — —	Teplá voda - Cu vedeno v drážce stěny
— — — — —	Cirkulační voda - Cu
VS	Vodoměrná sestava
V 1	Stoupací potrubí vody
C 1	Cirkulační potrubí
PV	Požární voda

VZDUCHOTECHNIKA	
— — — — —	Vzduchotechnické vedení
VZT OV	Vzduchotechnika odpadní vzduch
PVZT	Požární vzduchotechnika - přetlak, větrání CHÚC

TOPENÍ	
— — — — —	Zpětné potrubí vedeno v podlaze
— — — — —	Rozváděcí potrubí vedeno v podlaze
T 1	Stoupací potrubí topení
— — — — —	Otopná tělesa

KANALIZACE	
— — — — —	kanalizace - PVC
K 1	Stoupací potrubí splaškové kanalizace- PVC
D 1	Stoupací potrubí dešťové kanalizace- PVC

ELEKTRINA	
— — — — —	Elektrina
PR	Patrový rozvaděč
VR	Výťahový rozvaděč



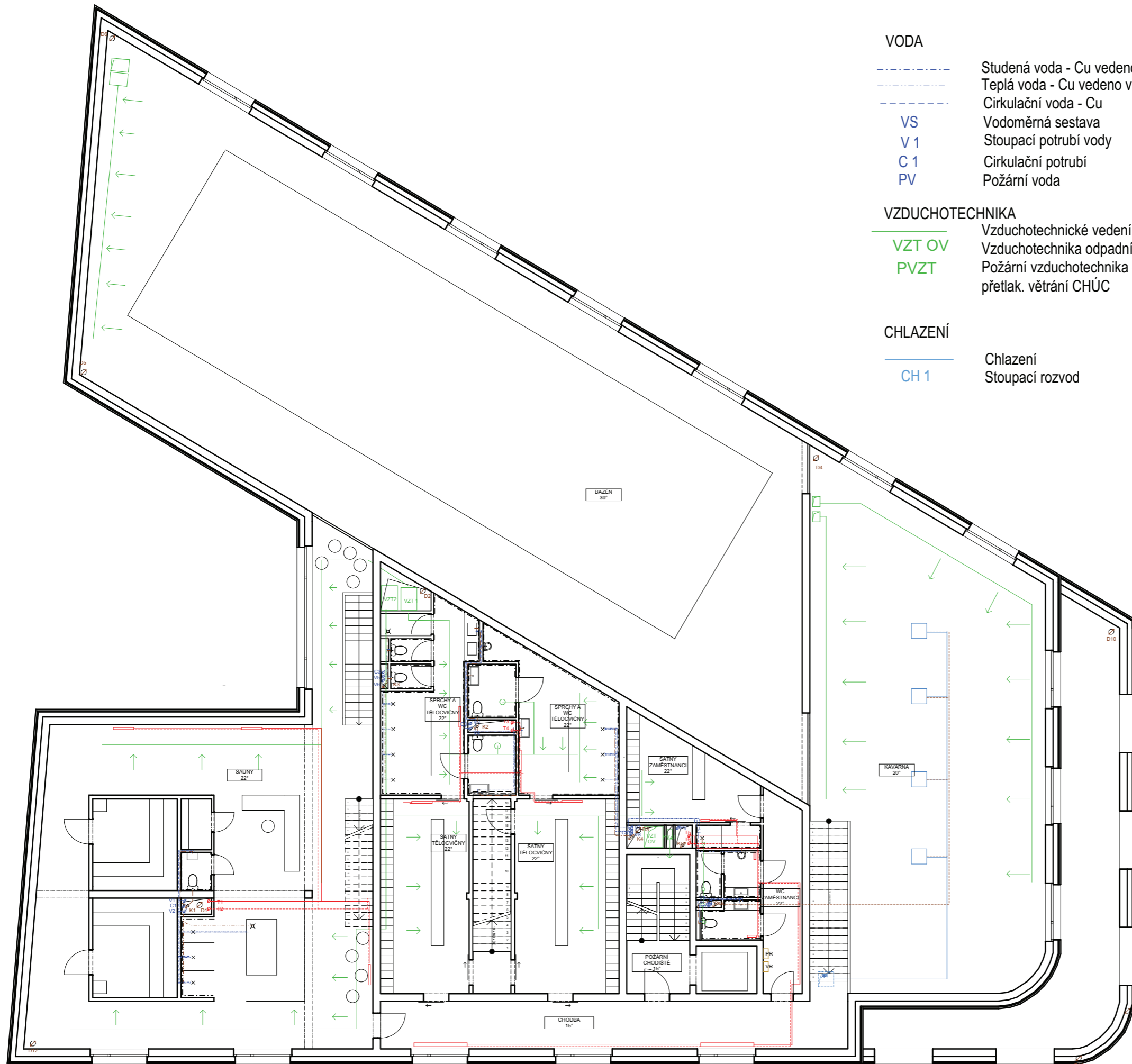
±0,000 = 245,000m  
SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
Konzultant : Ing. Jan Mika  
Autor: Zörkierová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Žatec  
Část: D1.4 Technické zařízení staveb  
Obsah: D1.4.3 Vedení TZB 1NP  
Měřítka: 1:150  
Stupeň: BP  
LS 2017-2018



VODA

- - - - - Studená voda - Cu vedeno v drážce stěny
- - - - - Teplá voda - Cu vedeno v drážce stěny
- - - - - Cirkulační voda - Cu
- VS Vodoměrná sestava
- V 1 Stoupací potrubí vody
- C 1 Cirkulační potrubí
- PV Požární voda

VZDUCHOTECHNIKA

- - - - - Vzduchotechnické vedení
- VZT OV Vzduchotechnika odpadní vzduch
- PVZT Požární vzduchotechnika - přetlak, větrání CHÚC

CHLAZENÍ

- - - - - Chlazení
- CH 1 Stoupací rozvod

TOPENÍ

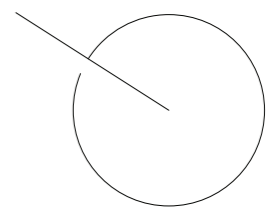
- - - - - Zpětné potrubí vedeno v podlaze
- - - - - Rozváděcí potrubí vedeno v podlaze
- T1 Stoupací potrubí topení
- Otopná tělesa

KANALIZACE

- - - - - kanalizace - PVC
- K1 Stoupací potrubí splaškové kanalizace-PVC
- D1 Stoupací potrubí dešťové kanalizace-PVC

ELEKTŘINA

- - - - - Elektřina
- PR Patrový rozvaděč
- VR Výtahový rozvaděč



te = -12°

±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

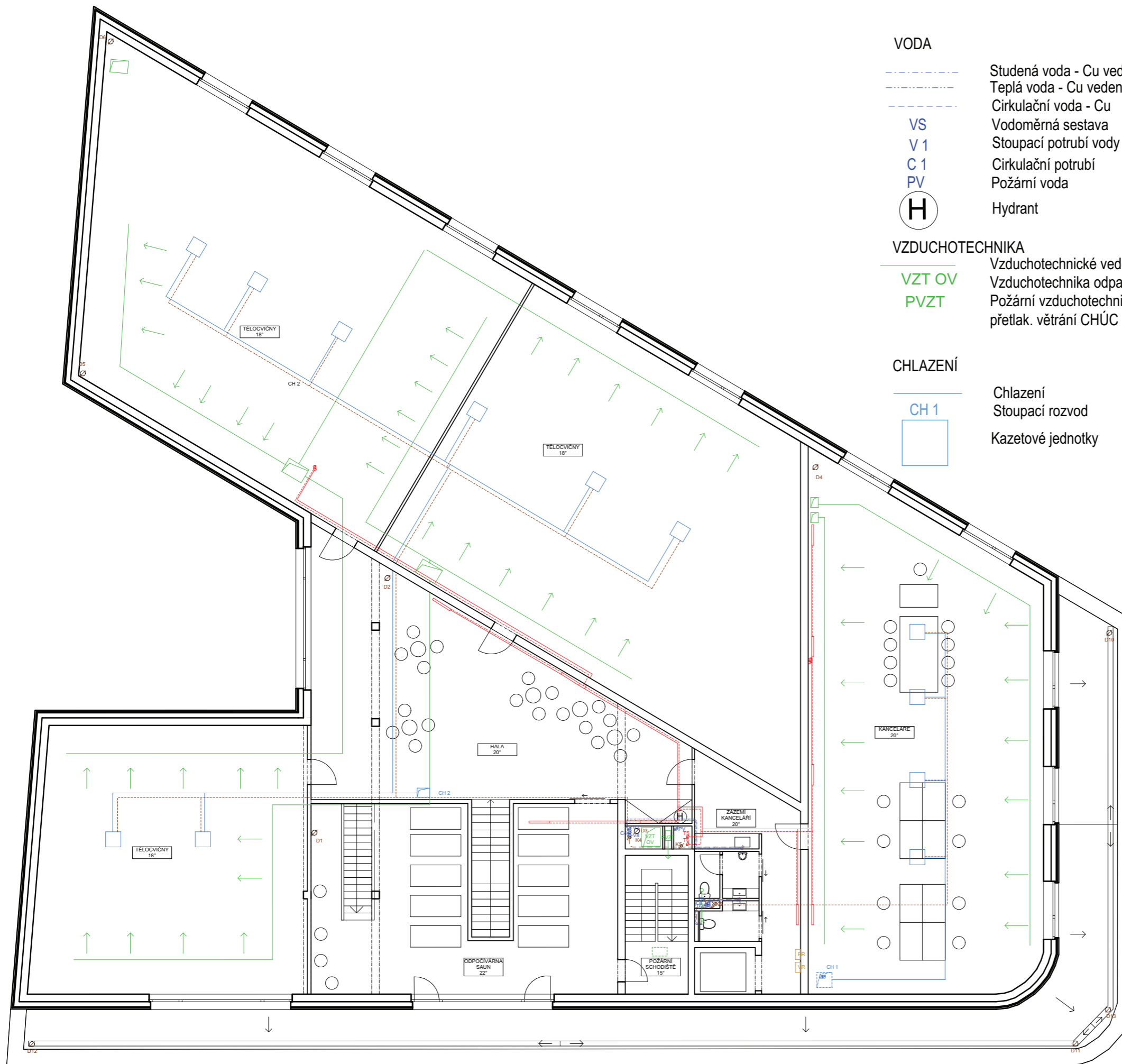


**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Jan Míka  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.4 Technické zařízení staveb

Obsah: D1.4.4 Vedení TZB 2NP  
 Měřítko : 1:150  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018



**VODA**

- Studená voda - Cu vedeno v drážce stěny
- Teplá voda - Cu vedeno v drážce stěny
- Cirkulační voda - Cu
- VS Vodoměrná sestava
- V 1 Stoupací potrubí vody
- C 1 Cirkulační potrubí
- PV Požární voda
- (H) Hydrant

**VZDUCHOTECHNIKA**

- VZT OV Vzduchotechnické vedení
- Vzduchotechnika odpadní vzduch
- PVZT Požární vzduchotechnika - přetlak, větrání CHÚC

**CHLAZENÍ**

- CH 1 Chlazení
- Stoupací rozvod
- Kazetové jednotky

**TOPENÍ**

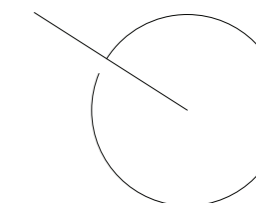
- Zpětné potrubí vedeno v podlaže
- Rozváděcí potrubí vedeno v podlaže
- T1 Stoupací potrubí topení
- Otopná tělesa

**KANALIZACE**

- kanalizace - PVC
- K1 Stoupací potrubí splaškové kanalizace-PVC
- D1 Stoupací potrubí dešťové kanalizace-PVC

**ELEKTRIKA**

- Elektřina
- PR Patrový rozvaděč
- VR Výtahový rozvaděč



te = -12°

±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

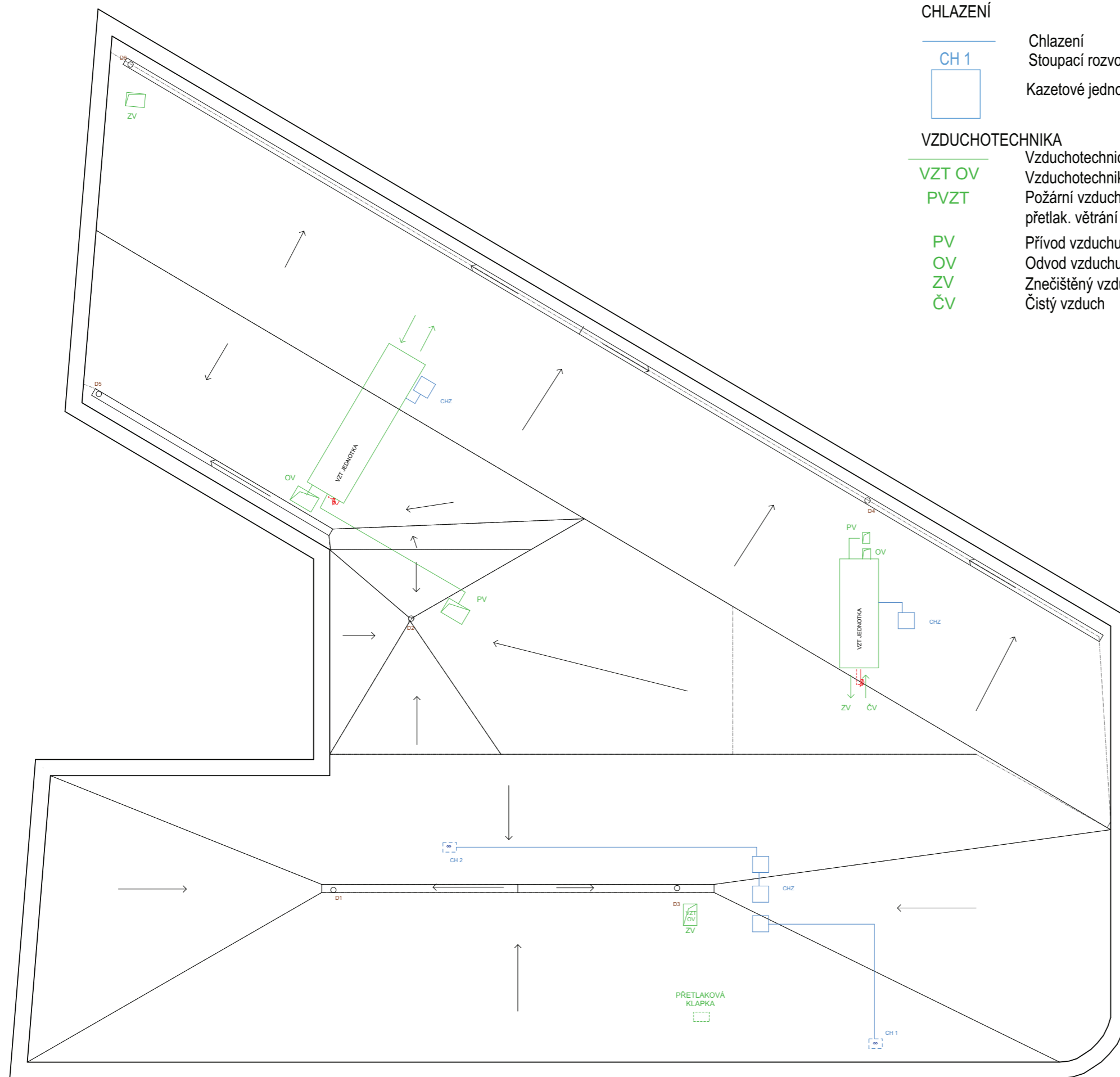


**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Jan Míka  
 Autor : Zörklerová Monika

Název stavby : Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby : Žatec  
 Část : D1.4 Technické zařízení staveb

Obsah : D1.4.5 Vedení TZB 3NP  
 Měřítko : 1:150  
 Stupeň : BP  
 LS 2017-2018



**CHLAZENÍ**

- CH 1 Chlazení
- Stoupační rozvod
- Kazetové jednotky

**VZDUCHOTECHNIKA**

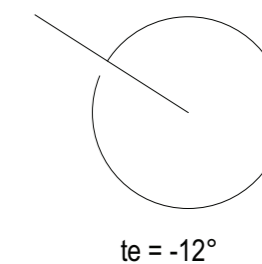
- VZT OV Vzduchotechnické vedení
- PVZT Vzduchotechnika odpadní vzduch
- PV Požární vzduchotechnika - přetlak, větrání CHÚC
- OV Odvod vzduchu
- ZV Znečištěný vzduch
- ČV Čistý vzduch

**TOPENÍ**


- Zpětné potrubí vedeno v podlaže
- Rozváděcí potrubí vedeno v podlaže
- T1 Stoupační potrubí topení

**KANALIZACE**

- K1 Stoupační potrubí splaškové kanalizace-PVC
- D1 Stoupační potrubí dešťové kanalizace-PVC



±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing.arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. Jan Míka  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.4.6 Technické zařízení staveb

Obsah: D1.4.6 Střecha  
 Měřítko : 1:150  
 Stupeň: BP  
 LS 2017-2018

#### **D.1.5. Realizace staveb**

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.  
Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr  
Vypracovala: Monika Zörklerová

## ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBY

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Místo stavby se nachází v ulici Klášterní a třída Obránců míru ve městě Žatec. Jedná se o zásah do historické zástavby v památkové zóně. Domy v bezprostřední blízkosti jsou buď rekonstruované staré domy, nebo zchátralé sklady chmele bez omítky. Celou ulici Klášterní lemuje klášterní zeď vysoká 4 - 4,5 m (dle probíhajícího terénu). Účel stavby je sportovní a relaxační centrum, má 3 NP a 1PP. Nachází se v něm bazén, tělocvična, sauny, atp. Obvodové zdi jsou zároveň nosnými a jsou z monolitického železobetonu. Fasády jsou z režného zdiva .

### POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Na místě stavby se momentálně nachází budova pojišťovny s přílehlými plochami parkoviště. Dále pruhy zeleně v květináčích lemující chodník a vytvářející zítku. Všechny tyto plochy a budova se budou bourat. Dále zákoutí úřadů doplňují parkovací plochy, které zůstanou zachovány. Terén zde klesá od ulice Klášterní po budovu městského úřadu o 3,5 m. Vjezd na staveniště bude z ulice třída Obránců míru . Podloží se skládá z štěrkopísků a jílu. Inženýrské sítě jsou uloženy pod chodníkem a cestou v ulici třída Obránců míru a Klášterní.

### 1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU

ČÍSLO SO	NÁZEV	TE	KVS
SO 01	Demolice	1. bourací práce	strojové odstranění budov, odstranění zpevněného povrchu v místě budoucí stavby
SO 02	Hrubé terénní úpravy	1. zemní konstrukce	odstranění zeleně
SO 03	Sportovní a relaxační centrum	1. zemní konstrukce	pažení - záporové pažení (část stavby nedemontovatelné) jáma - strojně těžená
(souběh SO 04- SO 07)	(Kanaliz. přípojka, vodovodní přípojka, přípojka elektřiny, přípojka plynu)	2. základové konstrukce	základové pasy a patky - prostý beton základová deska - železobeton
		3. hrubá spodní stavba (HSS)	SK: kombinovaný nosný systém (žlb stěny, žlb sloupy) VK: monolitické ŽB desky, prefabrikované panely Spiroll (PREFA BRNO) další: prefabrikované ŽB betonové schodiště HI: asfaltové pásy
		4. hrubá vrchní stavba (HVS)	SK: kombinovaný nosný systém (žlb stěny, žlb sloupy) VK: monolitické ŽB desky, prefabrikované panely Spiroll (PREFA BRNO) další: prefabrikované ŽB betonové schodiště, ocelové schodiště
		5. konstrukce střechy	žlb deska monolitická, prefabrikované panely Spiroll (PREFA BRNO) plochá zelená střecha
		6. vnější povrchové úpravy	Tepelná izolace minerální vlna, větraná mezera, rošty na režné zdivo
		7. hrubé vnitřní konstrukce	rozvody TZB instalací, osazení ocelových zárubní, roznášecí vrstvy podlah, příčky zděné, osazení okenních výplní
		8. dokončovací práce	nášlapné vrstvy podlah, osazení zábradlí schodišť, osazení dřevěných stupnic ocelových schodišť, osazení dveří, podhledy, kompletace TZB
		SO 01	Demolice
SO 08	Pojízdné plochy	1. zemní konstrukce	rýha - strojově zhutnění podsypu - strojově
		2. dokončovací práce	kladení vrstev
SO 09	Čisté terénní úpravy	1. zemní konstrukce	rozhrnutí zeminy - strojově
		2. zahradnické práce	založení trávníku

Beton na stavbu bude dodáván z místní betonárny Betonárna TBG Louny s.r.o. - betonárna Žatec.  
Vzdálenost od staveniště cca 2,5 km.

## 1.2. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

Návrh předpokládaných záběrů

stropní deska - z panelů Spiroll PREFA BRNO , části monolit. železobeton - 205m<sup>2</sup> (tl. 250mm)

část 1PP garáží - 1110 m<sup>2</sup>

1PP stropní monolit. kce - 1 315 m<sup>2</sup>

plocha x tloušťka konstrukce

1315x0,25 = 328,75 m<sup>3</sup>

Navrhují 4 záběry 328,75 : 4 = 82,2 m<sup>3</sup> · jeden záběr

m<sup>3</sup> : cykle stroje za hodinu : počet hodin směny

82,2:12:8 =0,85

Návrh koše na beton značky PROFÍ TECH typ 109AS.12 o objemu 1 m<sup>3</sup> a hmotnosti 250 kg

TABULKA BŘEMEN

BŘEMENO	TÍHA (t)	VZDÁLENOST (m)
ŽB SCHODIŠTĚ	5	32,8
KOŠ NA BETON Profí tech - 109AS.12	0,18	2,68
	2,5	
STĚNOVÉ BEDNĚNÍ Doka Frami X life (0,9x3m) - 3ks	0,26	57
STROPNÍ BEDNĚNÍ Doka PANEL Pro Frame - paleta	1,1	
Panel Spiroll PREFA BRNO H400 PPD439	7,6	25
Panel Spiroll PREFA BRNO H250 PPD272	4,5	39
Výztuž	0,6	57

JERÁB LIEBHERR 200 EC - B10 LITRONIC MAX. TÍHA 10t, dosah 65 m

### Mobile construction cranes

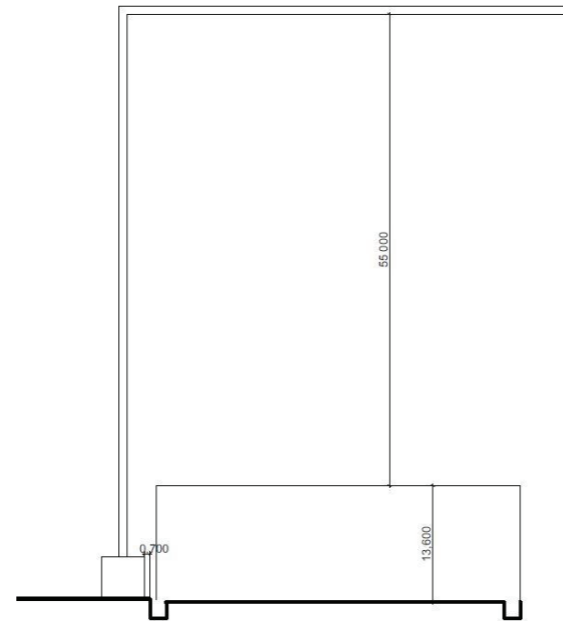
MK	max. výš	max. šířka	max. délka	max. nosnost
MK 63	25.0 - 47.9	8.0	36.0	1.80
MK 88	30.2 - 59.1	8.0	44.0	1.85
MK 88*			45.0	2.05
MK 100	33.0 - 68.0	8.0	2.50	1.60
MK 110*			2.80	1.80

\* with additional ballast.

### Top-slewing cranes

Flat-Top

EC-B	max. výš	max. šířka	max. délka	max. nosnost
50 EC-B 5	2	46.1	5.0	2.50
63 EC-B 5	2	46.1	5.0	2.50
71 EC-B 5	2	45.7	5.0	2.50
71 EC-B 5 FR.tronic	2	45.7	5.0	2.50
90 EC-B 6	2	53.6	6.0	3.00
90 EC-B 6 FR.tronic	2	53.6	6.0	3.00
110 EC-B 6	2	53.6	6.0	3.00
110 EC-B 6 FR.tronic	2	53.6	6.0	3.00
130 EC-B 6	2	64.1	6.0	3.00
130 EC-B 8 FR.tronic	2	64.1	8.0	6.00
160 EC-B 6 Litronic	2	63.1	6.0	6.00
160 EC-B 8 Litronic	2	63.1	8.0	7.25
200 EC-B 10 Litronic	2	69.0	10.0	8.35
250 EC-B 12 Litronic	2	81.4	12.0	11.7
285 EC-B 12 Litronic	2	85.5	12.0	12.0



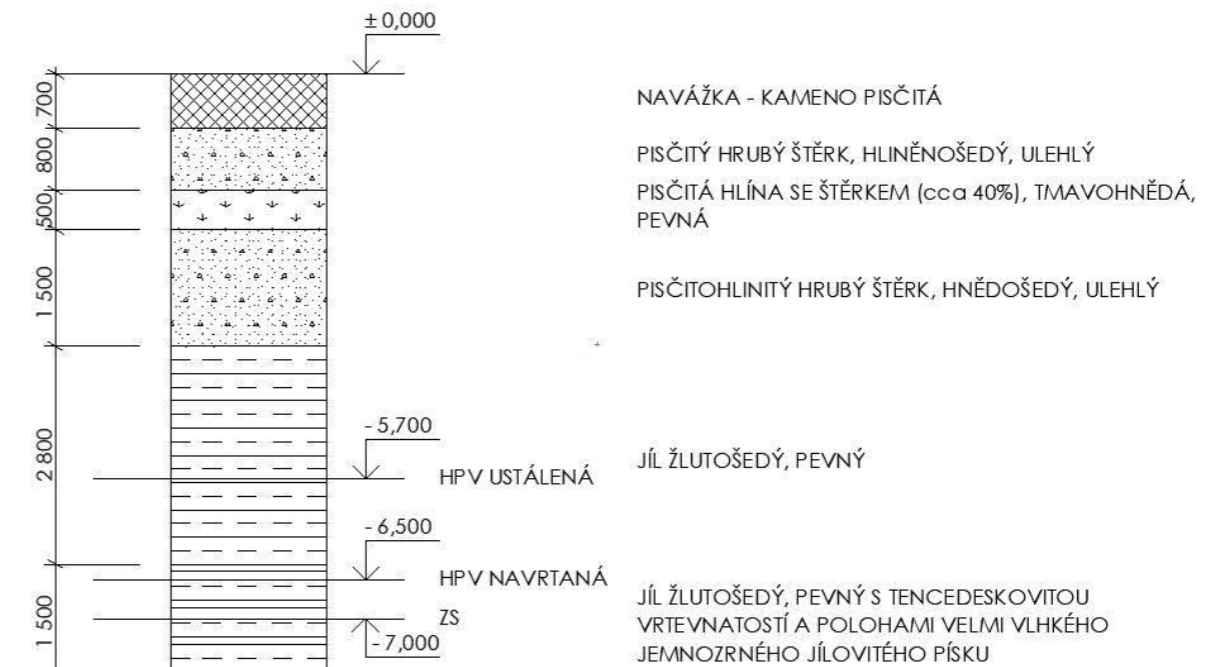
## TECHNOLOGICKÁ PŘIPRAVENOST

Pro zahájení HSS je nutné dokončení základových konstrukcí spolu s hydroizolacemi z asfaltových pásů a dále všechny kanalizační prostory kcemi.

HV- Pro zahájení hrubé vrchní stavby je nutné dokončení předchozí etapy hrubé spodní stavby. Dále zásyp stavební jámy a připravená betonářská výztuž jak pro svislé, tak vodorovné konstrukce.

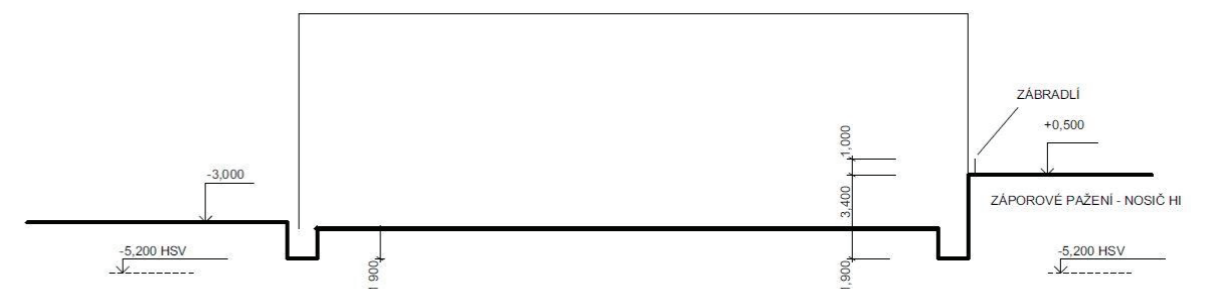
## 1.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavba se nachází na štěrkopisčitéch vrstvách a dále v hloubce pod 3,5 m v jílovitých zeminách třídy těžitelnosti II. Podzemní voda byla navrtána v hloubce 6 metrů, ustálená hladina se nachází v hloubce 5,2 metru. Základová spára se nachází v hloubce 4,7 m. Stavební jáma bude vymezena záporovým pažením v části stavby přiléhající k ulici Klášterní a zůstane nedemontovatelné a zároveň nosičem hydroizolace. Srážková voda bude sváděna z drenážních kanálků do jímek a následně odčerpána.



## 1.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ

Pro trvalý zábor je vymezen prostor parkovacích ploch ve vnitrobloku mezi městskými úřady a dále parkovací plocha u bytového domu (nebude zamezen přístup do okolních budov pomocí přístupových cest). Část ulice bude zabráná při výstavbě technické infrastruktury. Vjezd a výjezd na staveniště se nachází z ulice třída Obránců míru.





### **1.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Na staveništi bude dodržován zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí. Znečištění ovzduší bude předcházeno používáním strojů a dopravních prostředků, jejichž emise výfukových plynů odpovídají platným předpisům. Při demolici stávajících objektů bude preferováno jejich postupné rozebírání, popřípadě bude prostor staveniště kropen pro snížen.

Odpadní materiál bude ze stavby odvážen, stejně tak bude nakládáno s vytěženou zeminou. Během výstavby nesmí docházet k úniku chemických látek či pohonných hmot do půdy a musí být zabráněno znečištění podzemních vod těmito látkami. Jáma bude odvodněna drenážemi, jimiž bude voda sváděna do jímek a z nich následně vyčerpána. Před vypuštěním do veřejného kanalizačního řádu bude tato voda odkalena. Zeleň určená k vykácení bude odstraněna na základě povolení dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. V ostatních případech se bude předcházet poškození stromů nacházejících se v prostorách staveniště. Nadměrné hlučnosti bude předcházeno použitím strojů vyhovujících hladině daného akustického výkonu a dodržením pracovní doby pro zajištění nočního klidu.

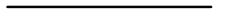




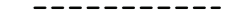

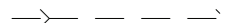


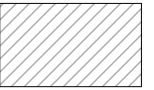


### **1.6. BOZP**

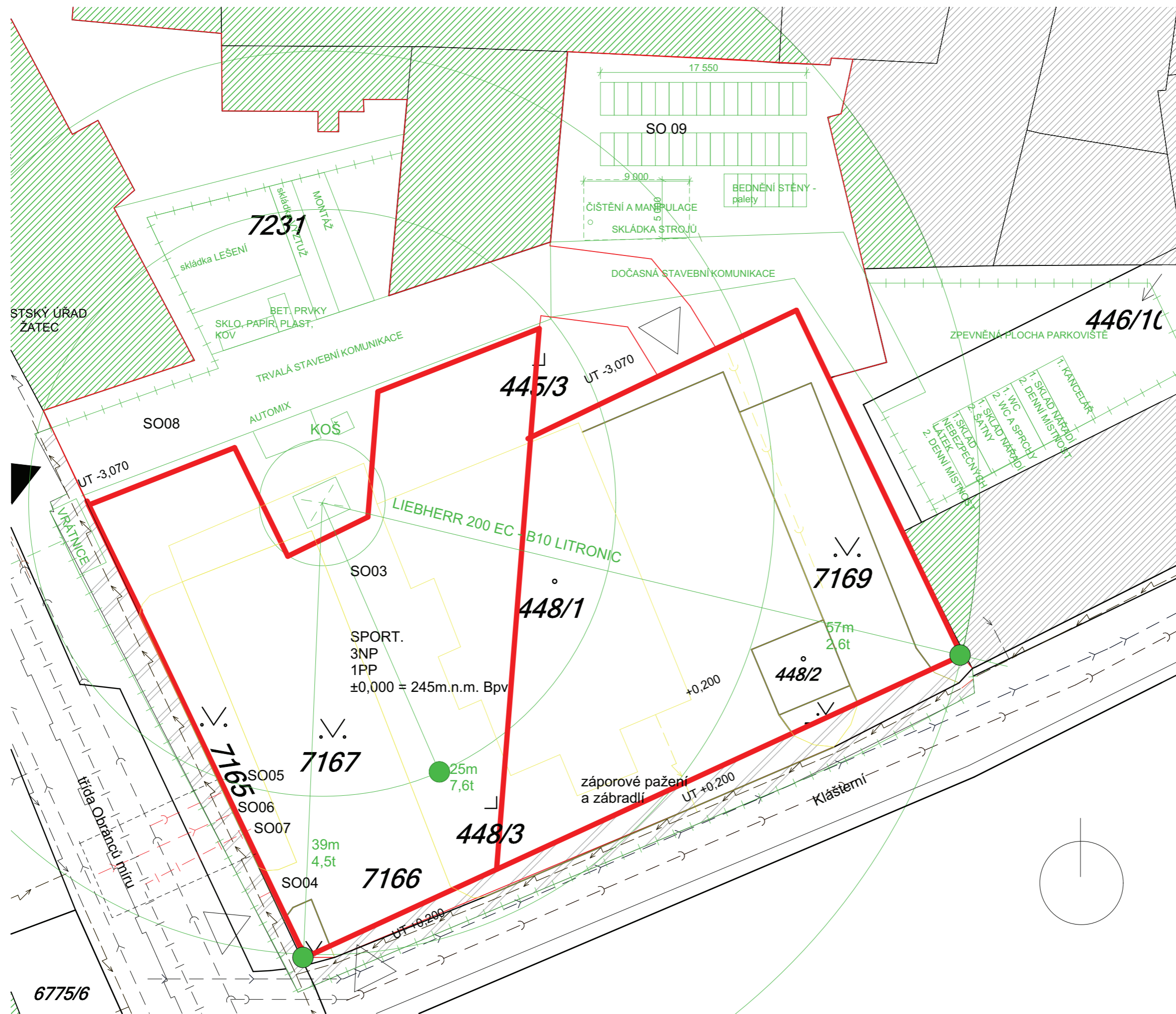
Bezpečnost a ochrana zdraví je zajištěna na základě dodržování zákona č.309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečném pádu. Vjezdy a výjezdy na staveniště musí být označeny dopravním značením. Vstupu na staveniště je zamezeno ohrazením plotem s neprůhlednou výplní. Stavební jáma je zajištěna proti pádu zábradlím navařeným na ocelových záporách popřípadě plotem ohraničujícím staveniště. Stavební jáma nesmí být zatěžována do vzdálenosti 0,5 m od okraje. Při práci ve výškách musí být od 1,5 metru navrženo zábradlí nebo pracovní lávky. Pracovníci musí být vybaveni ochrannou přilbou, reflexním pracovním oděvem či vestou a pracovní obuví. Budou seznámeni s BOZ a s provozem vlastního staveniště.

# STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 DEMOLICE
- SO 02 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 03 SPORTOVNÍ A RELAXAČNÍ CENTRUM
- SO 04 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO 05 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 07 PŘÍPOJKA TEPLOVODU
- SO 08 POJÍZDNÉ PLOCHY
- SO 09 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

# LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY 
- NOVÉ OBJEKTY 
- BOURANÉ OBJEKTY 
- ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ 
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ 
- DOČASNÝ ZÁBOR 
- KANALIZACE 
- VODOVOD 
- PLYN 
- ELEKTŘINA 
- TEPLOVOD 
- ZÁBOR VEŘEJNÝCH PLOCH 
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM 
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA 
- VSTUP DO OBJEKTU 
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ 





**FA ČVUT v Praze**  
Ústav navrhování II. - 15128

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr  
 Konzultant : Ing. Míla Votrubová, CSc.  
 Autor: Zörklová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: D1.5 REALIZACE STAVEB

Obsah: D1.5.1 ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ  
 Měřítko : 1:300  
 Stupeň : BP  
 LS 2017-2018

## **E. INTERIÉROVÝ PRVEK**

Konzultant: Ing.arch. Josef Mádr,  
Ing arch. Štěpán Tomš

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec

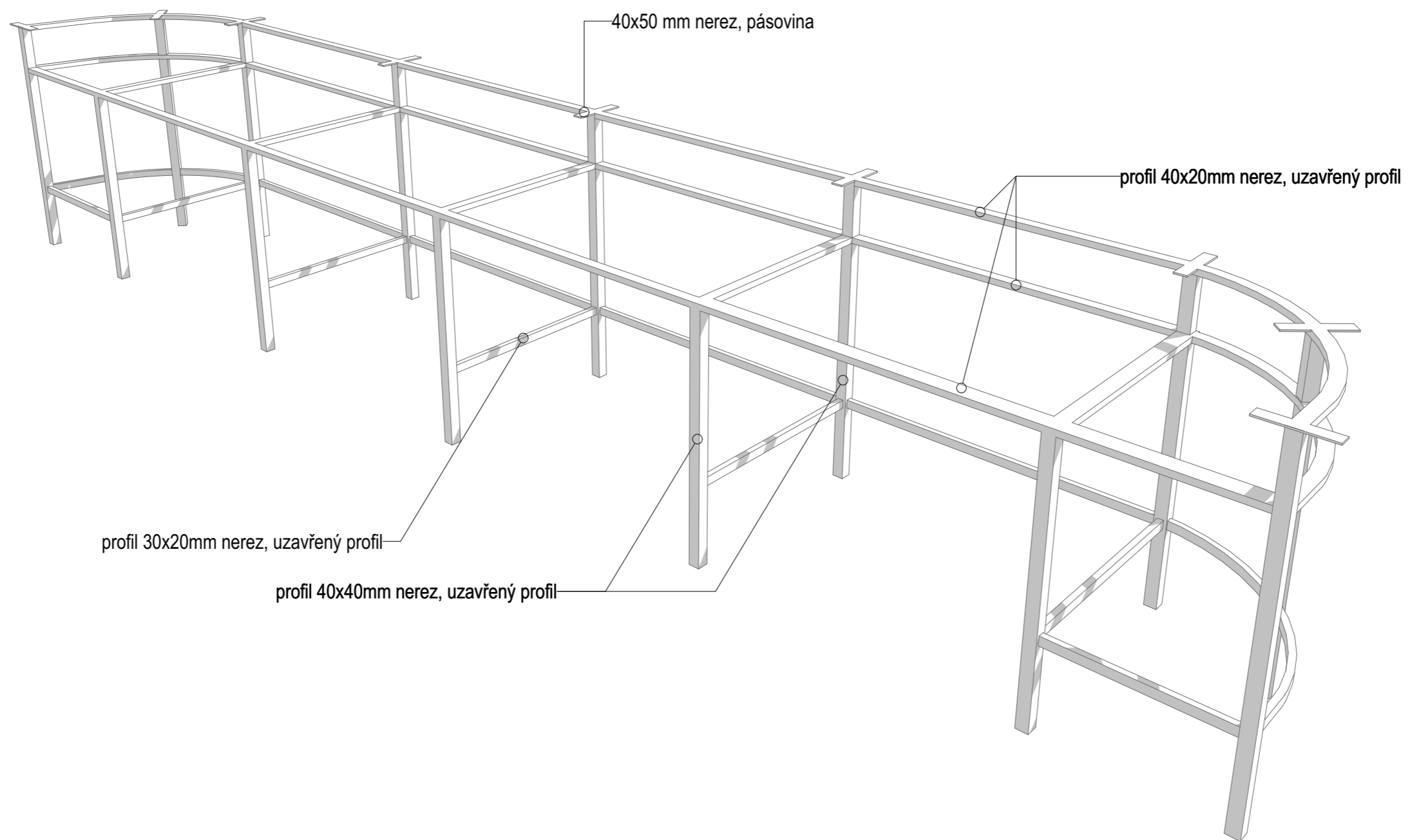
Místo stavby: Třída obránců míru, Žatec

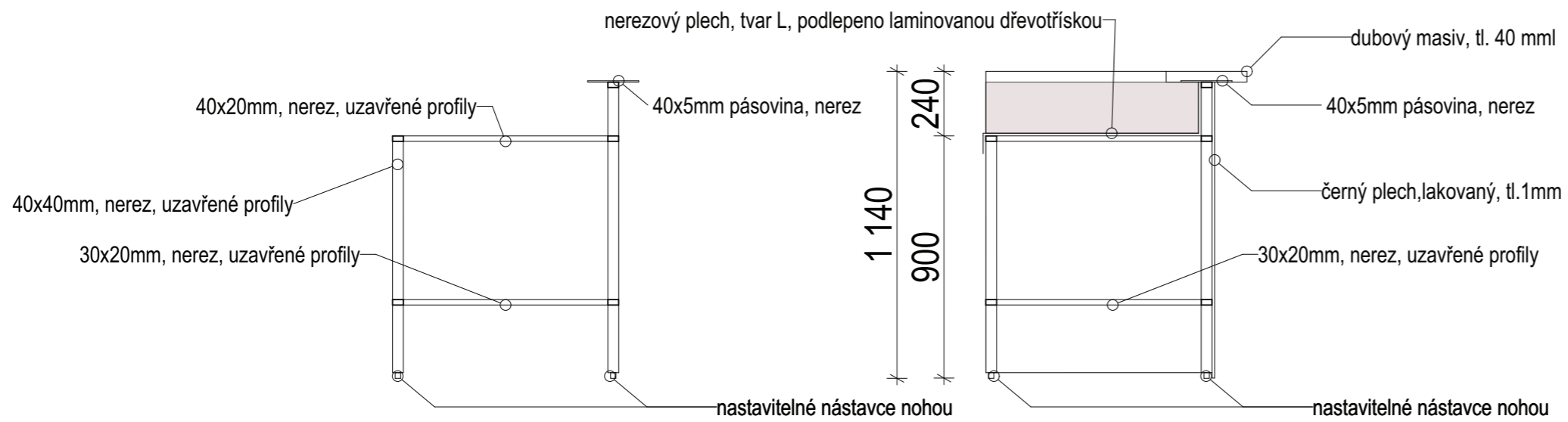
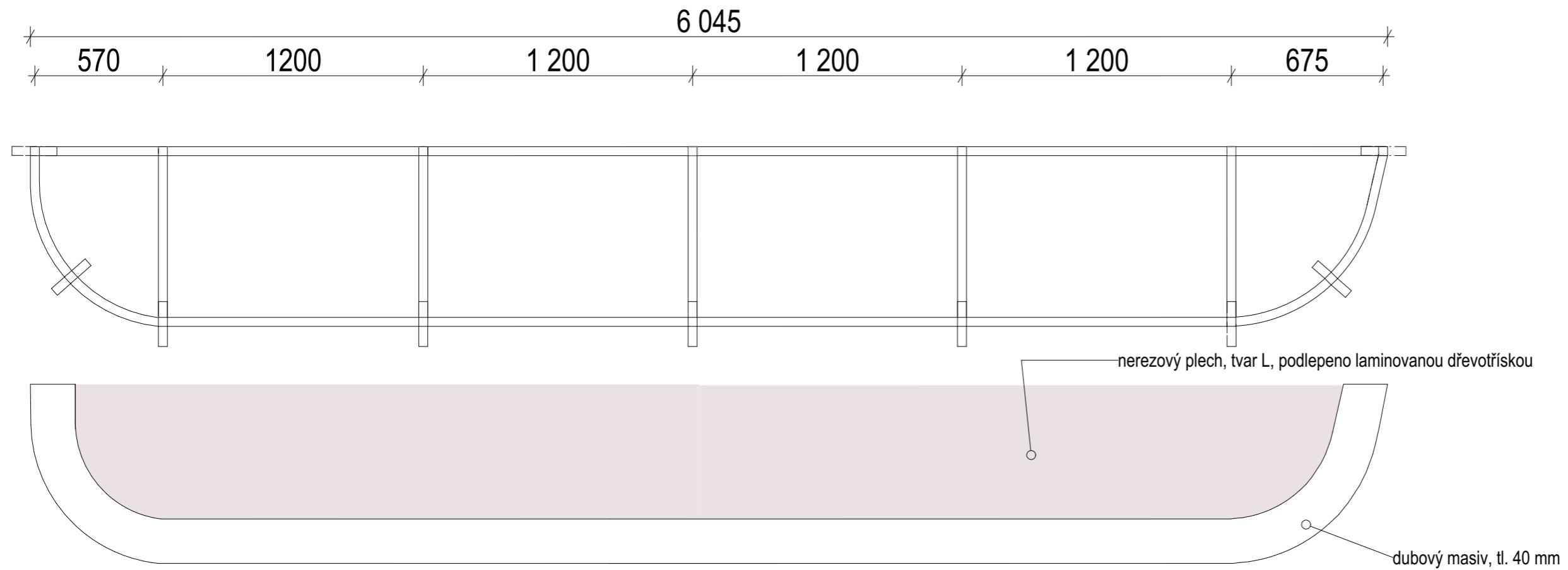
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Josef Mádr

Vypracovala: Monika Zörklerová

# KONSTRUKCE BARU





±0,000 = 245,000m  
 SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV



**FA ČVUT v Praze**  
**Ústav navrhování II. - 15128**

Vedoucí práce : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Konzultant : Ing. arch. Josef Mádr, Ing. arch. Štěpán Tomš  
 Autor: Zörklerová Monika

Název stavby: Sportovní a relaxační centrum Žatec  
 Místo stavby: Žatec  
 Část: E Interiér  
 Obsah: E.2 Půdorys a řez  
 Měřítko :  
 Stupeň: BP

LS 2017-2018

