

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR VE VARNSDORFU

bakalářská práce
letní semestr 2022
B3501 Architektura a urbanismus
Fakulta umění a architektury
Technická univerzita v Liberci

autor:
Barbora Šocová
vedoucí práce:
doc. Ing. arch. akad. arch. Jan Hendrych
odborní konzultanti:
Ing. PAED. IGIP Jana Košťálová
Ing. Martin Macho
Ing. Vladislav Bureš, Ph.D.
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
plk. Ing. Ondřej Zmrhal



Zadání bakalářské práce

Hasičský záchranný sbor ve Varnsdorfu

Jméno a příjmení: **Barbora Šocová**
Osobní číslo: A18000021
Studijní program: B3501 Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Zadávací katedra: Katedra urbanismu
Akademický rok: 2021/2022

Zásady pro vypracování:

V současnosti sídlí hasiči ve Varnsdorfu v provizorních různě přestavovaných a dostavovaných budovách. Úkolem je navrhnout novou budovu včetně areálu a venkovních prostranství pro jednotku profesionálních i dobrovolných hasičů. Návrh by měl respektovat odlišné požadavky obou skupin na provoz, zázemí, vybavení a kapacity. Součástí objektu by měly být prostory pro školení, setkávání se zájemci o práci hasičů, s dětskými skupinami, apod. Venkovní prostory musí respektovat požadavky na výjezd a údržbu vozidel, ale i prostory pro pořádání hasičských slavností a setkání s veřejností.

Podklady: Obstarání podkladů a konzultace s odborníky je součástí práce.

Požadované výkony pro odevzdání BP:

A – Seznam příloh

B – Rozbor místa a úkolu

Poznámka: Předpokládán je esej s obrazovým doprovodem, dokládající autorovo vnímání a interpretaci daného místa a úkolu.

C – Návrh (povinný minimální rozsah):

C.1 Situace širších vztahů M 1:1000

C.2 Situace vybraného území M 1:200 – 500

C.3 Půdorysy M 1:100- 200

C.4 Řezy M 1:100 – 200

C.5 Pohledy M 1:100 – 200

C.6 Architektonický detail M 1:10 – 50

C.7 Vizualizace exteriéru min. 3x

C.8 Vizualizace interiéru min. 3x

C.9 Základní uspořádání konstrukčního řešení M 1:100 – 200

C.10 Model M 1:100 – 500

Seznam odborné literatury:

D – Průvodní zpráva a technická zpráva s bilancí ploch a dosažených parametrů využití území

E – 1x sada zmenšených výkresů ve formátu A3 v pevné vazbě včetně originálu zadání práce a prohlášení o autorském právu, elektronická podoba všech částí bakalářské práce ve formátu pdf, pdf/A

F – V systému STAG (Moje studium-Kvalifikační práce-Doplnit údaje o práci) je nutno vložit veškerá data o práci a soubor obsahující kompletní výkresovou i textovou dokumentaci, průvodní zprávu, technickou zprávu a doplnit související textová pole (dle směrnice rektora TUL č. 5 /2018).

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. akad. arch Jan Hendrych
Katedra urbanismu

Datum zadání práce:

21. února 2022

Předpokládaný termín odevzdání:

30. května 2022

Ing. arch. MgA. Osamu Okamura
děkan

L.S.

PhDr. Ing. arch. Lenka Burgerová, PhD.
vedoucí katedry

Prohlášení	02
Zadání	03
Analýza	
Stávající stav	04
Město Varnsdorf	06
Doprava	08
Katastrální mapa	09
Územní plán	10
Hasiči	11
Stavební program	12
Existující stanice a zbrojnice	13
Návrh	
Koncept + schémata	17
Situace širších vztahů	18
Situace širších vztahů	19
Půdorysy	
1.NP	20
2.NP	21
3.NP	22
Střecha	23
Řezy	
A	24
B	25
C	26
D	27
E	28
Pohledy	29
Vizualizace interiéru	30
Vizualizace exteriéru	33
Architektonické detaily	36
Konstrukčního řešení	
Halová konstrukce	39
Vestavba	41
Průvodní zpráva	42
Technická zpráva	43
Poděkování	45

PROHLÁŠENÍ

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

ZADÁNÍ

V současnosti sídlí hasiči ve Varnsdorfu v provizorních různě přestavovaných a dostavovaných budovách.

Úkolem je navrhnout novou budovu včetně areálu a venkovních prostranství pro jednotku profesionálních i dobrovolných hasičů.

Návrh by měl respektovat odlišné požadavky obou skupin na provoz, zázemí, vybavení a kapacity.

Součástí objektu by měly být prostory pro školení, setkávání se zájemci o práci hasičů, s dětskými skupinami, apod.

Venkovní prostory musí respektovat požadavky na výjezd a údržbu vozidel, ale i prostory pro pořádání hasičských slavností a setkání s veřejností.



STÁVAJÍCÍ STAV

Areál Varnsdorfských hasičů se skládá z několika různě starých i konstrukčně řešených částí. Vlastníkem areálu a přilehlých pozemků je město Varnsdorf.

Původní objekt byl využíván pro zpracování kůže. Byl součástí komplexu budov místní továrny. Konstrukční systém přízemí je kombinovaný – železobetonový skelet s litinovými sloupy a nosníky profilu I. Ve zbylých nadzemních podlažích je konstrukce z keramického zdiva.

Budova neodpovídala rozměrům hasičských aut, tudíž se k budově přistavěla nová část, která délku parkovacích stání rozšířila. Omylem však byla zvolena jiná konstrukční výška přístavby a na původní skelet tak nenavazuje.

V přízemí se nachází výjezdové garáže, zázemí dobrovolných hasičů a špinavé šatny profesionálních hasičů.

2. NP a 3.NP je svisle rozděleno na tři části. Byty, které slouží denní a noční pohotovosti profesionálních hasičů, nevyužívaný společenský sál a klubovna dětí z hasičského spolku.

"Ocelokolna" je objekt stodoly se sedlovou střechou, kterou tvoří lehká ocelová konstrukce s plechovým neizolovaným pláštěm. V současné době je zde uschována hasičská technika (AŽ + traktory) a kola z dopravního hřiště.

Nakonec byl celý areál uzavřen po obvodu zděnými jednopodlažními objekty s plochou střechou. Vznikl tak prostor recepce, dvou výjezdových garáží, skladů a dílen.

Areál je využíván třemi různými hasičskými subjekty (jednotka krajské PO, jednotka dobrovolné PO a dětmi z hasičského sportu).



STÁVAJÍCÍ STAV

Současný stav objektu nevyhovuje žádné z jednotek. vzájemně si překáží různým režimem služby, z důvodu financování nemohou mít společné vybavení a oprava/údržba společných prostor je komplikovaná. Velká část objektu není využita, nebo její využití nesouvisí s činnostmi jednotek PO.

Důležitou otázkou pro obec a hasiče je, zda je vhodné dále působit ve stejné budově. Profesionální hasiči na dobrovolné hasiče nemají skoro žádnou návaznost. Děti z hasičského sportu se často stávají součástí jednotky dobrovolných hasičů, tudíž jejich spolupráce má význam.

Existuje možnost přesunutí dobrovolných hasičů a dětí do místní teplárny, která se má budovat nedaleko současné zbrojnice. Profesionální hasiči by tak mohli mít k využití celý areál na Husově ulici.



MĚSTO VARNSDORF

Rozloha: 26,23 km²
Nadmořská výška: 332 m.n.m.

Obec se nachází na východním okraji Šluknovského výběžku a na návětrné straně Lužických hor, tudíž zde nebývají mlhy a inverze. Také je zde z tohoto důvodu vyšší množství rážek. Otevřením krajiny směrem od hraničního pohoří směrem do Německa je zde více oceánského klimatu a severozápadní a severní směr větru. Základovou zeminou je žula s povrchovou vrstvou spraší nebo souvkových jíílů.

Jedná se o obec s rozšířenou působností. Skládá se ze tří částí - Varnsdorf, Studánka, Světlina. Nejbližší větší města jsou Děčín (32 km) a Liberec (34 km).

Varnsdorf je průmyslové město a dlouhou tradicí textilní výroby. V současné době se ve městě nachází textilní, strojírenský a potravinářský průmysl. (TOS Varnsdorf - strojírenství, Velveta - výroba manšestru a sametu, ELITE - výroba dám. Punčoch, Vitone - balárna koření)

Město nikdy nebylo bombardováno, ale utrpělo při odsunech Němců v roce 1945. Tehdy byla vysídlena většina původních obyvatel.

Počet obyvatel se v posledních deseti letech snižuje z důvodu migrace za prací.

Město vzniklo srůstem šesti vesnic. Významné stavby jsou tak rozesety po celém katastru a centrum města tvoří správní budovy.

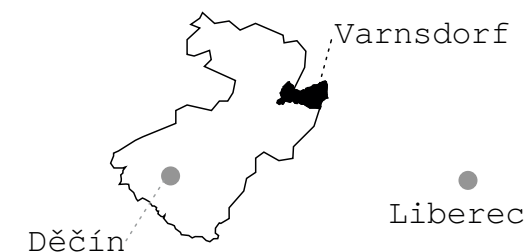
Česká Republika



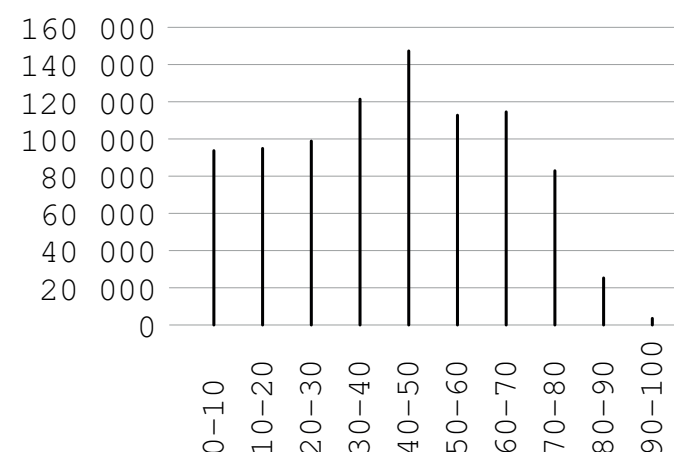
Ústecký kraj



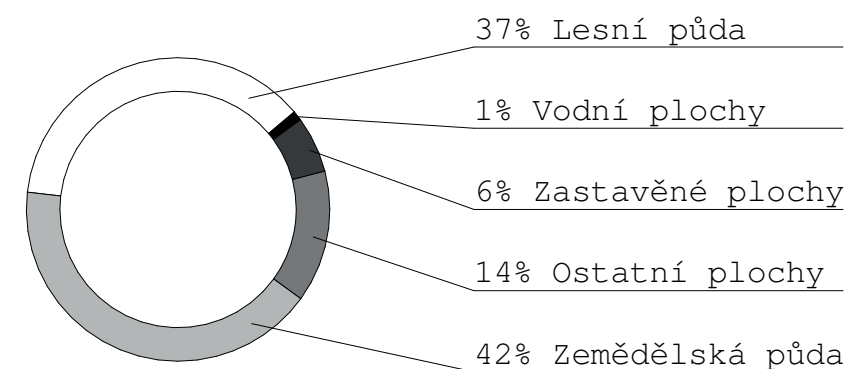
Okres Děčín



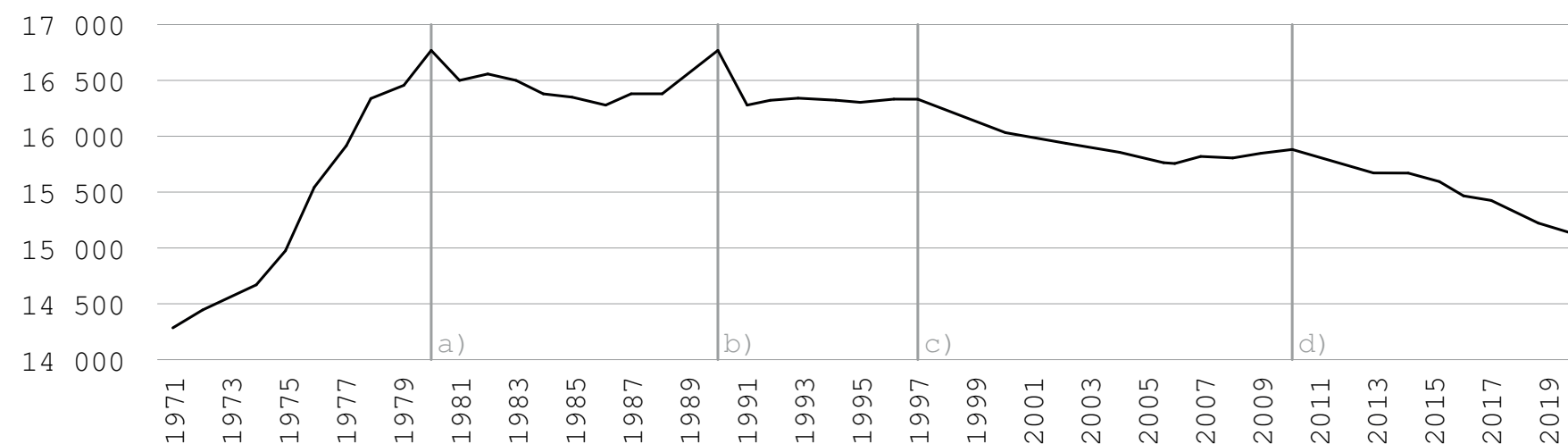
Věkové rozložení:



Zastoupení typů ploch:



Počet obyvatel v letech 1971-2020:



MĚSTO VARNSDORF



Kostel
sv. Petra a Pavla



Červený kostel



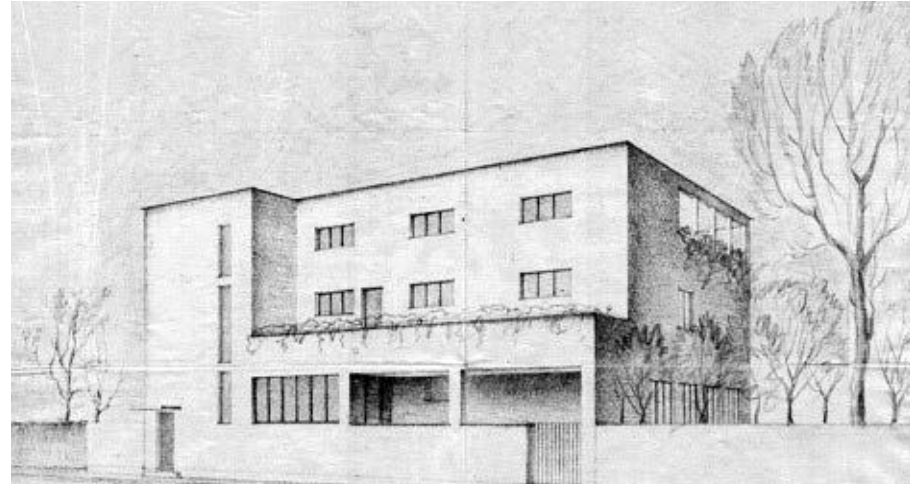
Kostel sv. Karla
Boromejského



Městské divadlo



Podstávkový dům, tovární hala



Eltisův dům - funkcionalistická vila



Panelová zástavba



Městská radnice



Varnsdorf - Město zahrad a komínů



vila v Tyršově ulici



Reálná škola ve Střelecké ul.



První budova Kunertovi továrny



Secesní dům čp.1954



Bývalé kino



Budova okresního soudu

DOPRAVA

Dopravu zajišťují silnice první a druhé třídy (č. 9, 264, 265) a železniční trať (č. 089). Trať č. 089 je peážní – vede z Liberce do Varnsdorfu přes Německo a Polsko. Na okraji města se nacházejí dva silniční hraniční přechody. Doprava v rámci města je zajištěna okružní trasou MHD.

Hasičská stanice je v blízkosti silnice č. 264.

Legenda:



Řešené území



Silniční doprava

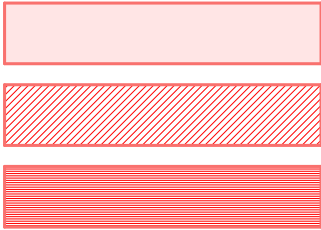


Železniční doprava

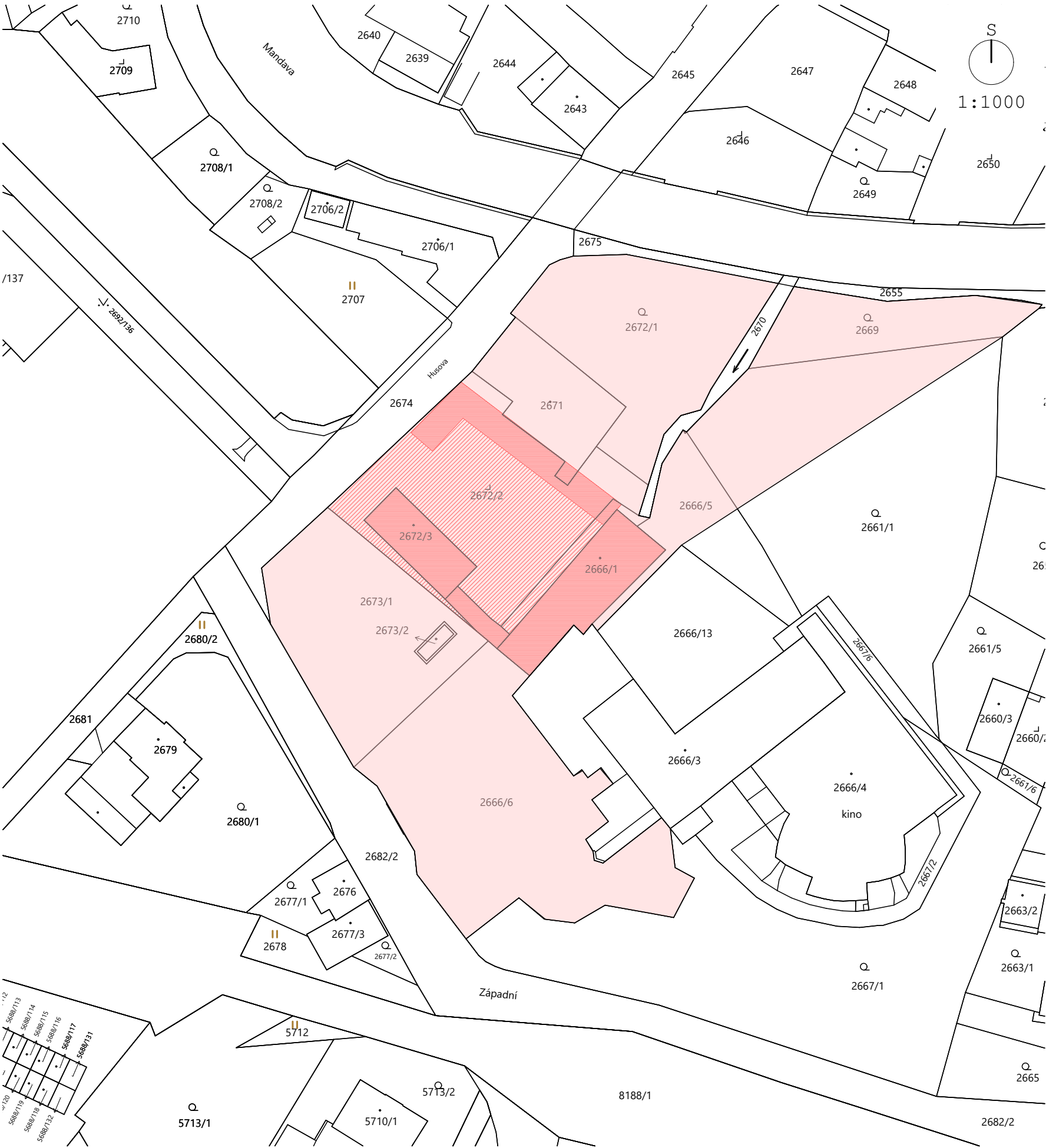


KATASTRÁLNÍ MAPA

Legenda:



Pozemky obce Varnsdorf
Řešené území
Stávající objekty



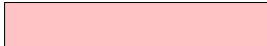
ÚZEMNÍ PLÁN

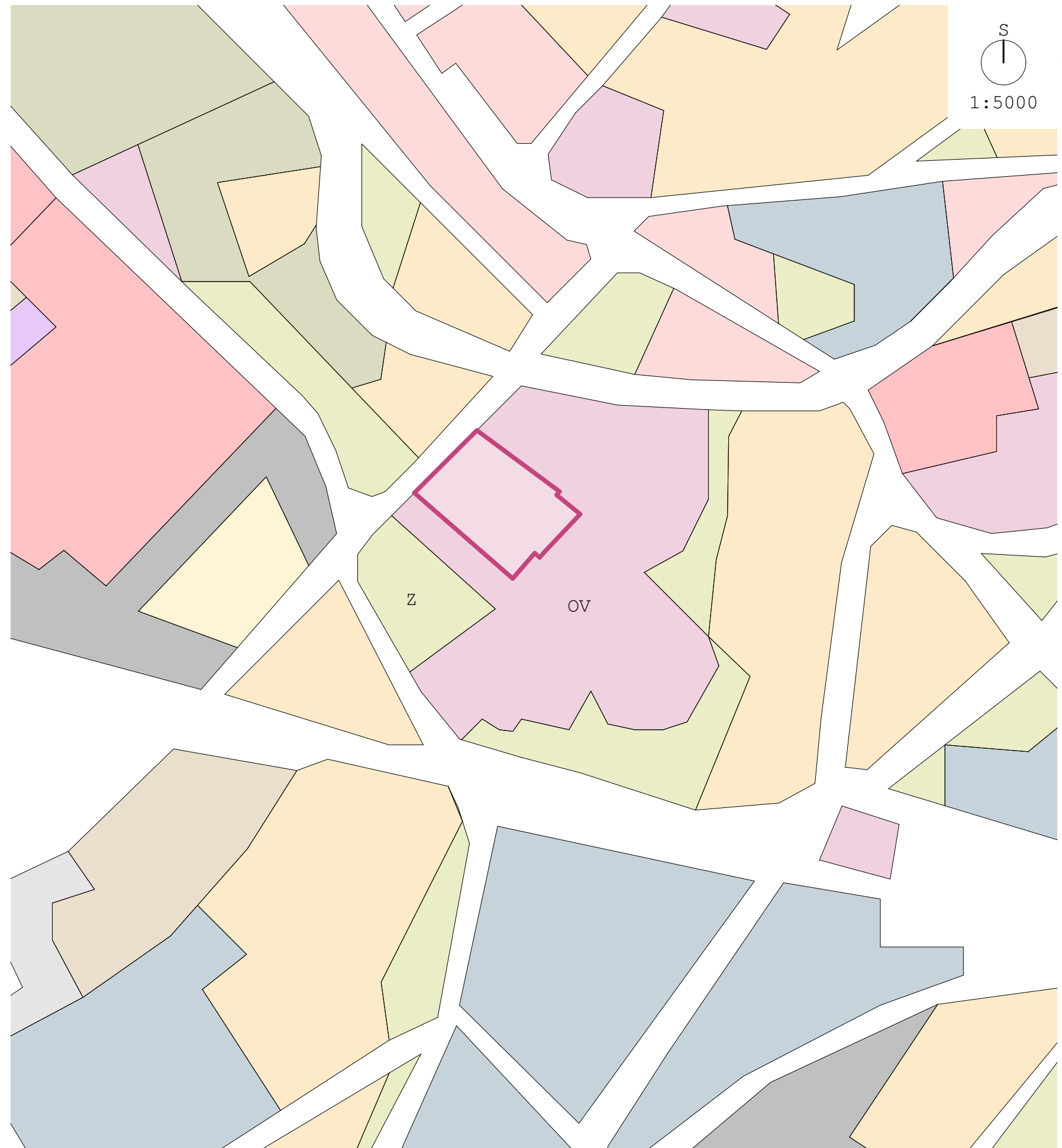
Řešené území je součástí občanské vybavenosti města.

Pozemky sousedící s areálem hasičské stanice jsou zaneseny v územním plánu jako: nízká bytová zástavba, občanská vybavenost a městská zeleň.

Nedaleko areálu se pak nacházejí také oblasti pro rekreaci, vícepodlažní obytná zástavba a smíšená zástavba.

LEGENDA:

	OBYTNÁ ZÁSTAVBA NÍZKOPODLAŽNÍ
	OBYTNÁ ZÁSTAVBA VÍCEPDLAŽNÍ
	OBČANSKÁ VYBAVENOST, SLUŽBY
	VÝROBA ČISTÁ
	VÝROBA NEČISTÁ
	KOMERCE, SKLADY
	SPORTOVNÍ PLOCHY
	SPORTOVNĚ REKREAČNÍ PLOCHY
	VEŘEJNÁ, OCHRANNÁ ZELEŇ
	VODNÍ PLOCHY
	PLOCHY ŽELEZNICE
	DOPRAVNÍ VYBAVENOST



HASIČI

Hasičské jednotky vyjíždějí na pomoc v případě požárů, likvidace živelných pohrom, technologických havárií, únikům ropných a chemických látek. Také se zabývají ochranou obyvatelstva, krizovým řízením a humanitární pomocí.

Profesionálové JPI mají 24h směny na stanici. Služba trvá 16h a pohotovost 8h. Kdykoliv v průběhu směny musí být schopni opustit stanici do 2min. od zaznění poplachu. Jejich budova se nazývá stanice. Stanice je v průběhu výjezdu neobsazena, musí tak být zajištěna proti vniknutí. Jde o polovojenskou jednotku ministstva vnitra.

Dobrovolní hasiči JPIII nečekají na výjezd na stanici. Mají svůj osobní a pracovní život, ze kterého jsou odvoláni a musí být schopni výjezdu do 10min. (JPIII) od zaznění poplachu. Jejich budova se nazývá zbrojnice. Ve zbrojnici se nacházejí klubovny mladých hasičů a prostory pro společenské akce. Jde o volnočasovou aktivitu ve velmi volném režimu práce.

Ve výbavě profesionálních a dobrovolných hasičů není rozdíl. Všechny jejich budovy se musí řídit normou ČSN 73 5710.

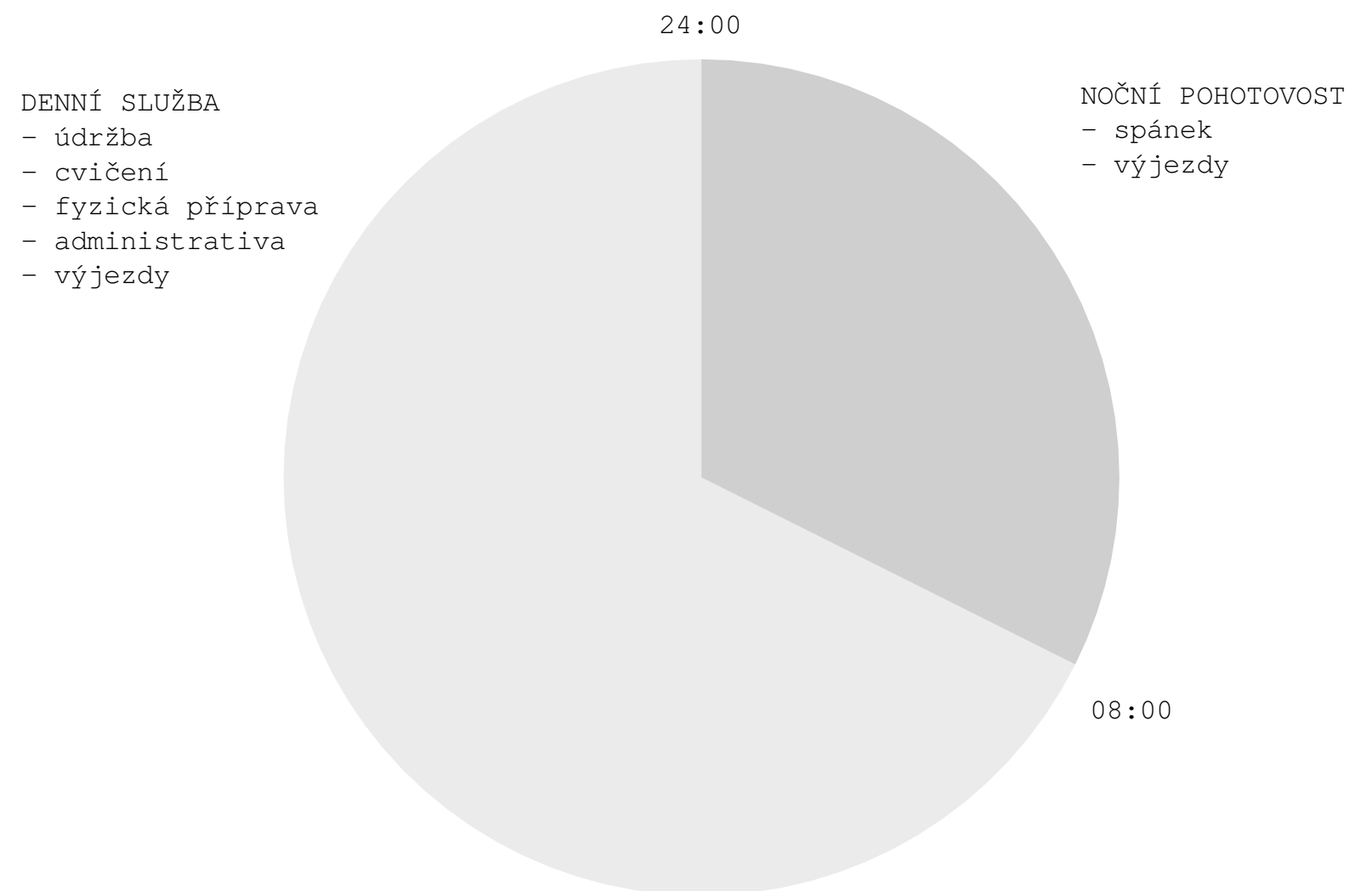
První zmínky o organizovaném hasičství byli již v Římě, majitel mohl hořící dům prodat císaři. V Anglii po Velkém požáru Londýna vznikaly pojišťovny, které zajišťovali hašení domů svých klientů. První neplacené jednotky hasičů však vznikly až v 18. století ve Francii.

V Čechách je počátek jednotek dobrovolných a následně profesionálních hasičů datován do 19. století. V současné době v ČR slouží 10 100 profesionálních a 70 503 "aktivních" dobrovolných hasičů.

Požární stanice je jednou z dominant obce. Není kulturní stavbou s významností divadel a galerií, ale svozu významnost získává podstatou požární ochranné služby.

Jde o vojenskou a sportovní stavbu. V případě dobrovolných hasičů se v klubovnách a garážích mohou odehrávat menší společenské akce.

Hlavním požadavkem na požární stanice je rychlý přesun hasičů k vozům a bezproblémový výjezd na veřejnou komunikaci.



STAVEBNÍ PROGRAM

VENKOVNÍ PROSTORY:

Výjezdové stání
umožňuje, co nejrychlejší napojení na veřejnou komunikaci. Není dovolen průjezd jiných než požárních vozidel.

Příjezdové stání
Slouží k vyndání použitého vybavení k údržbě, následně vůz pokračuje do mycího boxu.

Závodní dráha
určená pro 100m překážek požárního sportu.

ŠPINAVÉ PROSTORY:

Výjezdová garáž
slouží k údržbě a stání požárních vozidel. V čase před zásahem zde mají hasiči nachystáno zásahové oblečení.
Max. velikost auta: 9500/2550/3850 mm

Mycí box
je využíván po zásahu a k čerpání vody ho cisteren.

Dílny a sklady
se dělí na špinavé a čisté.
V dílnách se čistí použité vybavení, myjí hadice, doplňují lahve vzduchem atd.
Sklady jsou samostatnými požárními úseky a je nutno je větrat.

Špinavé šatny
slouží k úschově zásahových obleků v čase mimo směnu.

Sprchy
tvoří hlavní prvek hygienické smyčky.
Ta vede ze špinavých prostor (špinavá šatna) do čistých prostých (čistá šatna) a je využívána k očištění po zásahu.

ČISTÉ PROSTORY:

Čisté šatny
slouží pro civilní a čisté pracovní oděvy. Zakončují hygienickou smyčku.

Denní místnost / školicí místnost
je využívána převážně v odpolední části směny k odpočinku a stravování. Vyjíměčně je možné ji využít pro školení.

Klubovna
je využívána převážně dětmi provozujícími požární sport. Konají se tady schůzky a drobné společenské akce.

Posilovna
je využívána v rámci povinné fyzické přípravy.

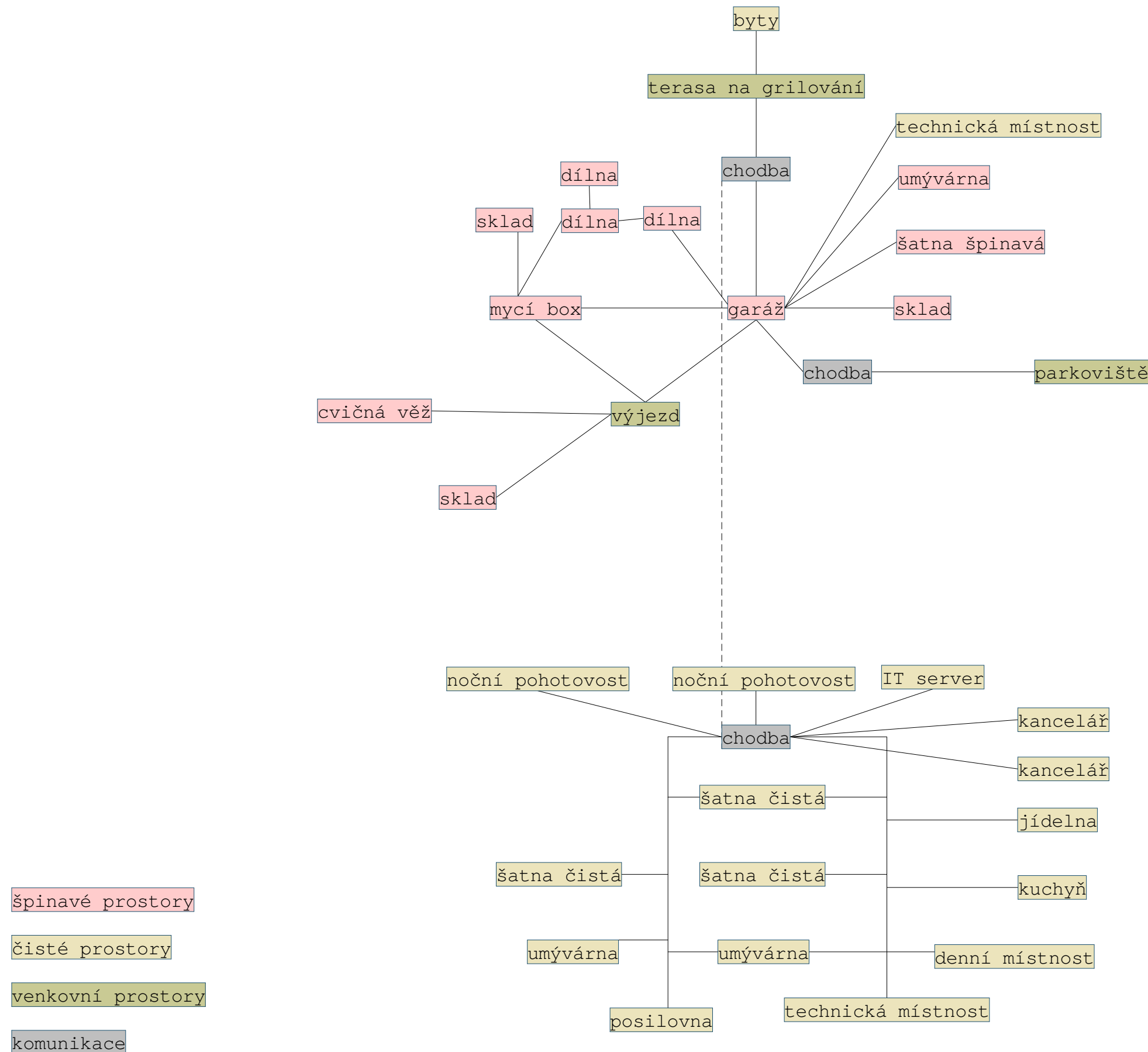
Noční pohotovost
slouží k ubytování posádky v průběhu noční pohotovosti. Je uzpůsobena rychlému nástupu na výjezdovou komunikaci.

Kancelář velitele stanice
slouží k práci velitele a k jednání menšího počtu osob.

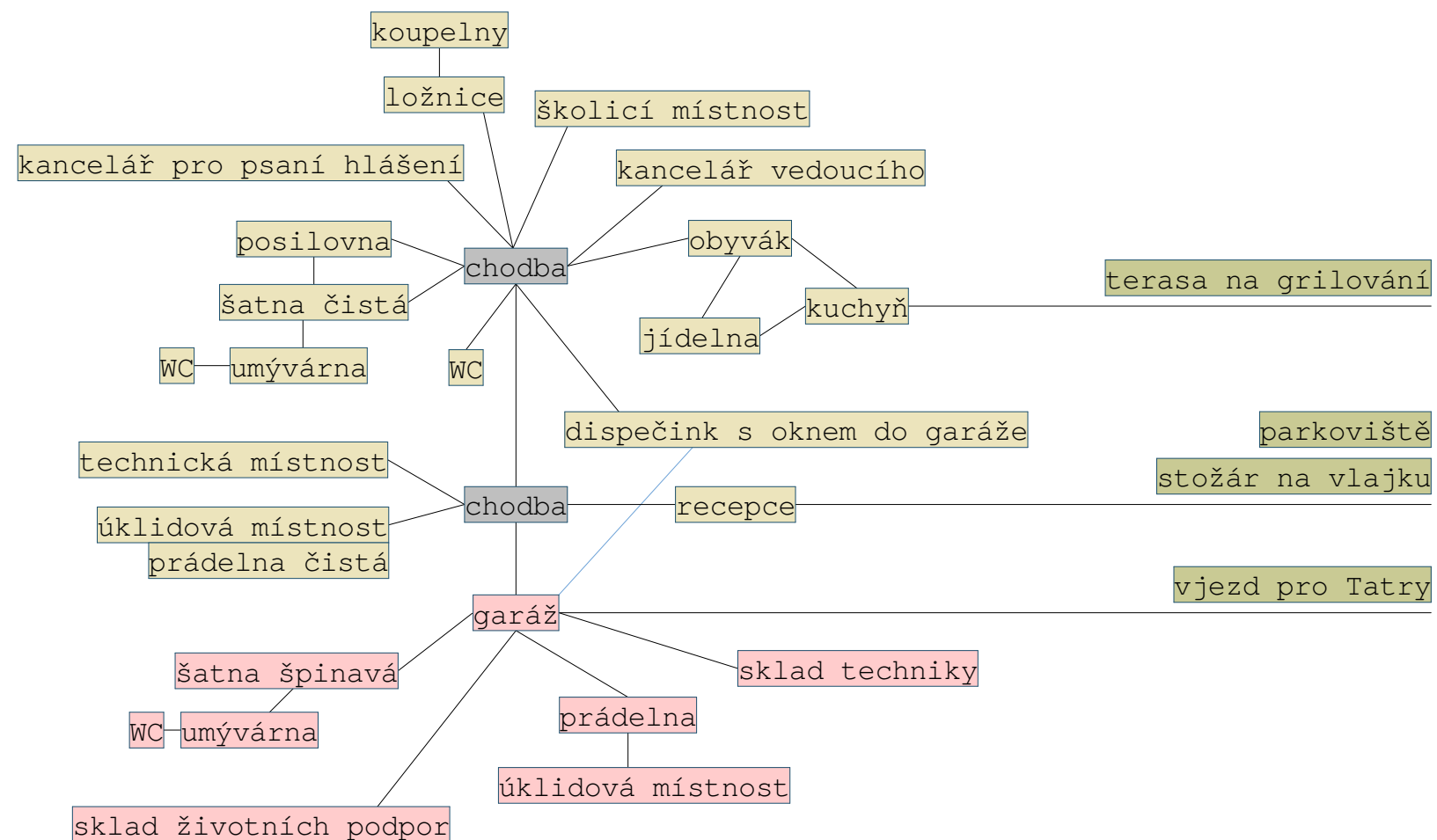
Kancelář velitele směny
slouží k zápisu hlášení z výjezdu a noční pohotovosti.

Kancelář velitele jednotky dobr.
složí k administrativní práci.

CIRKULÁRNÍ DIAGRAM – DOKSY



CIRKULÁRNÍ DIAGRAM – USA



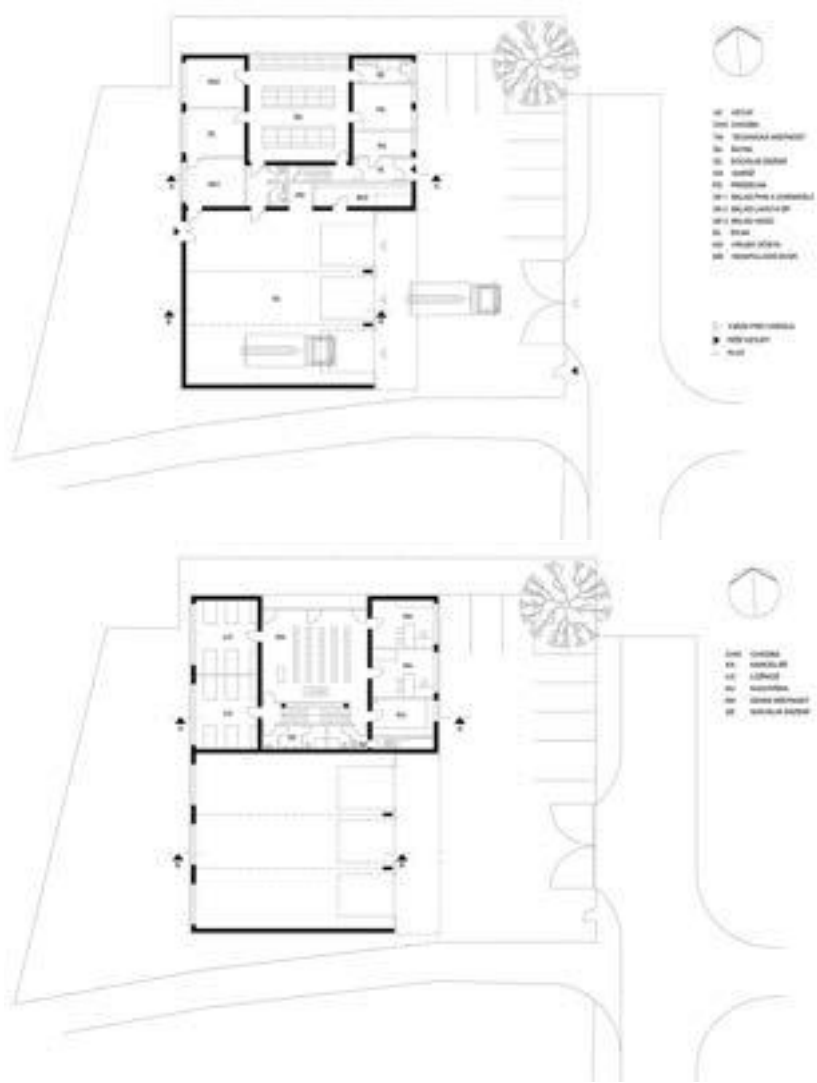
špinavé prostory

čisté prostory

venkovní prostory

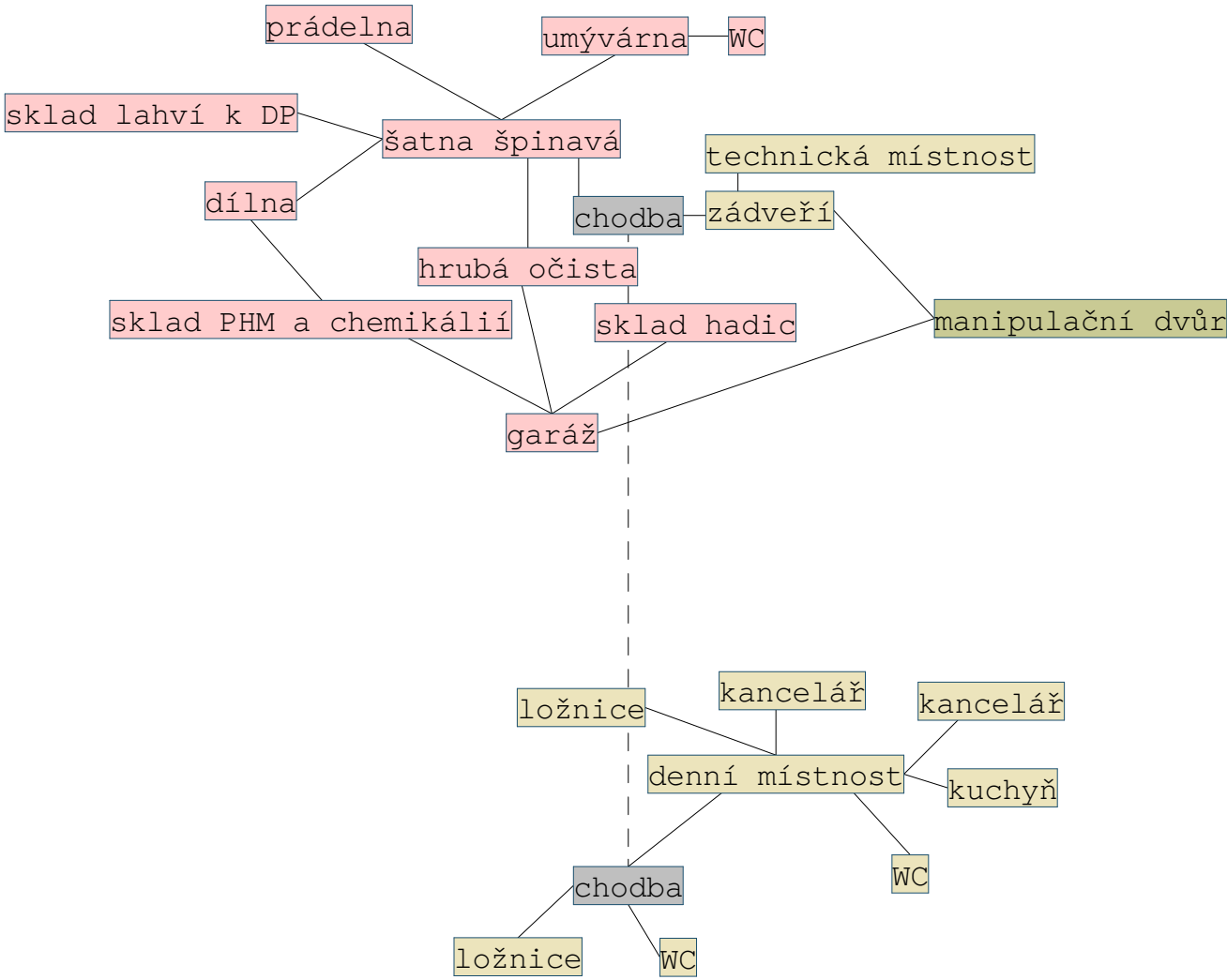
komunikace

CIRKULÁRNÍ DIAGRAM – Dolní Měcholupy



1.NP

2.NP



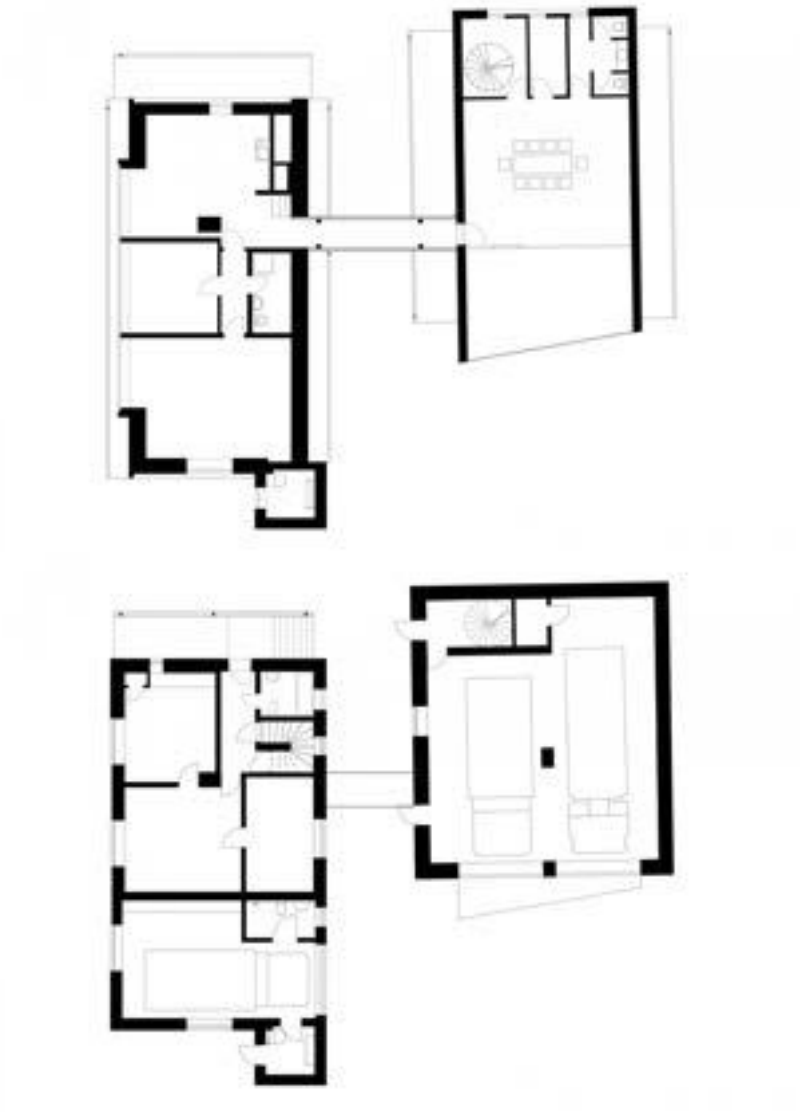
špinavé prostory

čisté prostory

venkovní prostory

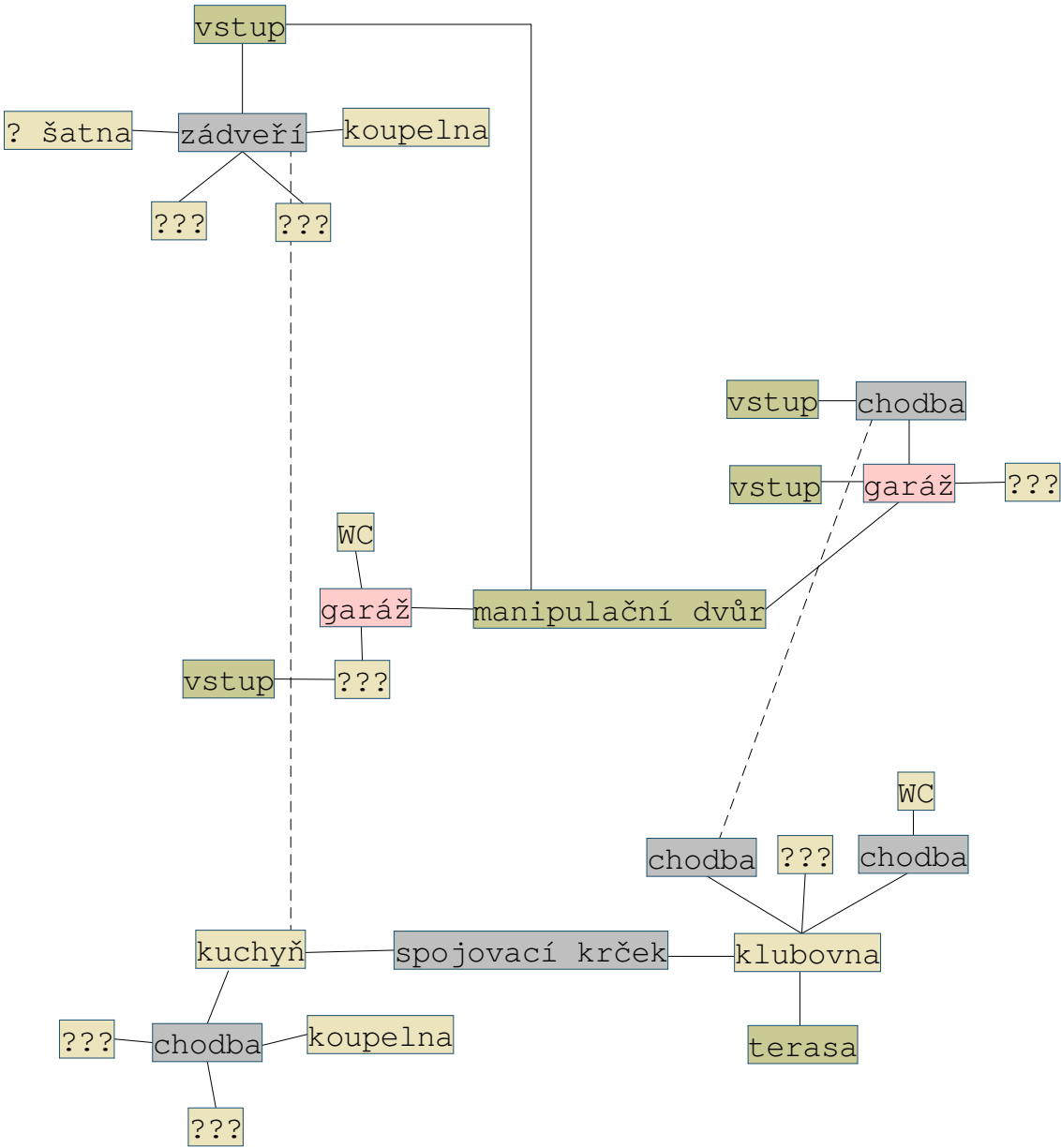
komunikace

CIRKULÁRNÍ DIAGRAM – Palkovice



1.NP

2.NP



KONCEPT

Využití okolních pozemků,
ty jsou vlastněny obcí a určeny pro zeleň
a občanskou vybavenost.

Průjezdná garážová stání,
podlouhlý tvar podél ulice Husova.

Orientace budovy podél ulice Husova
umožňuje nejrychlejší výjezd na veejnou
komunikaci. Chodník bude umístěn na opačné
straně vozovky, čímž se omezí kolize
a zdržení.

Malá délka budovy v příčném směru propojí
dvě stávající plochy městské zeleně. Může
tak vzniknout menší park. V rámci parku
je navržena závodní dráha pro požární
sport.

Mírná svažitost pozemku je řešena opěrnou
zdí ve spodní části pozemku. Výjezdové
garáže nemohou vést do svahu, pouze ze
svahu. Výjezdová plocha tak bude svažitá
do protnutí výškové úrovně vozovky
veřejné komunikace.

Výjezdové garáže jsou skládány jedna
vedle druhé, mají stejnou velikost
a vzhled. Jedna garáž je jakousi základní
stavební jednotkou objektu.

Tento fakt, mne navedl na spojitost
s členovci. Konkrétně k červům a žížalám.

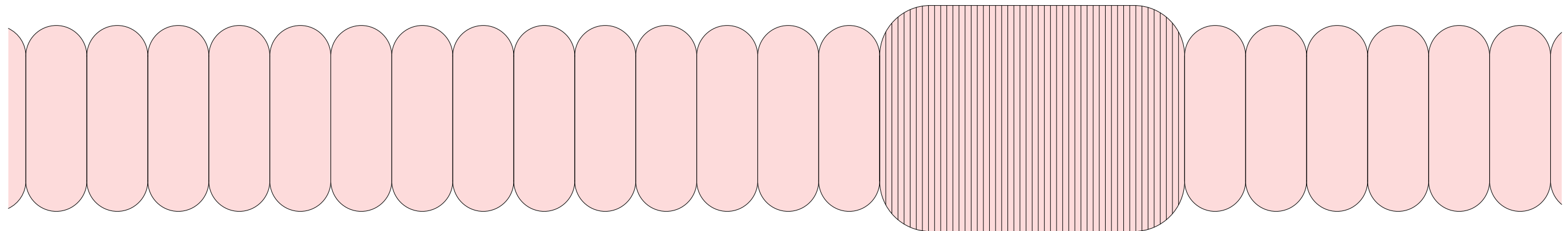
K výjezdovým garážím bylo nutno připojit
zázemí pro jednotky požární ochrany
a požární sport. Ty jsou umístěny
převážně v prostřední části budovy. Tvoří
je dřevěná a železobetonová vestavba,
která je vsunuta do halové konstrukce
celého objektu.

Tato vsunutá část je funkčně i vzhledově
odlišena. Je v ní koncentrováno množství
osob a funkcí. V přirovnání k žížale jsem
část nazvala opaskem (srdce žížaly).

Odlišení garáží a opasku je zajištěno
pohledovým vynecháním sloupové řady a
zdůrazněním konců ztrojením posledních
sloupů.

Konstrukce je neobyklá umístěním
železobetonových probarvených sloupů vně
obvodového pláště. Důvodem bylo jejich
využití v kompozici fasády. Vedlejším
produktem je volnější dispozice uvnitř
objektu.

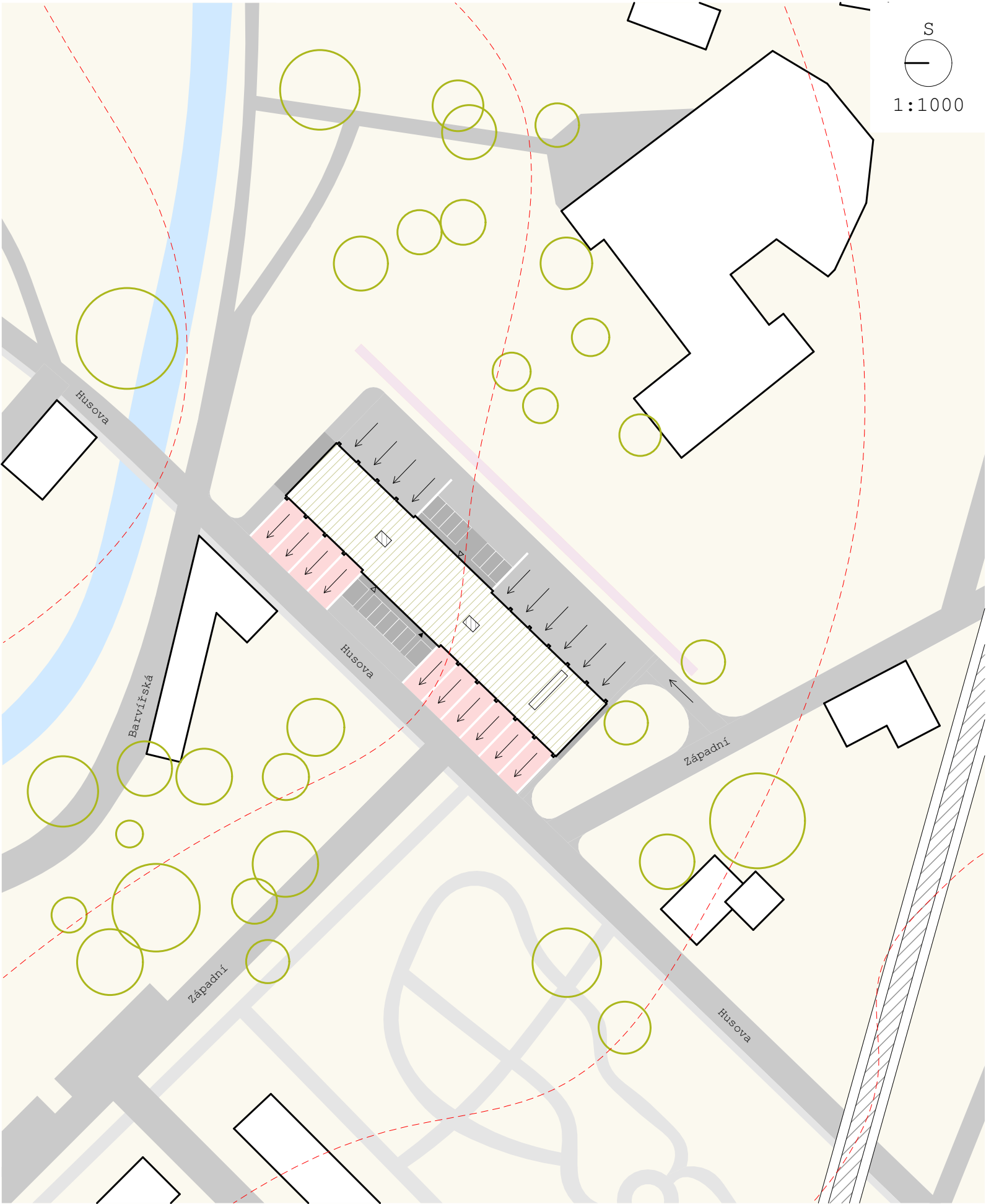
Další konstrukčním prvkem, který je
pohledový a má utvářecí charakter stavby
je příhradový vazník uložený na každou
dvojici protilehlých sloupů. Je tvořen
z lepeného dřeva a ocelových styčnicků.



SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

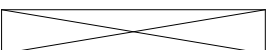
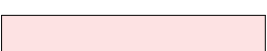
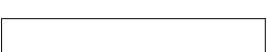
LEGENDA:

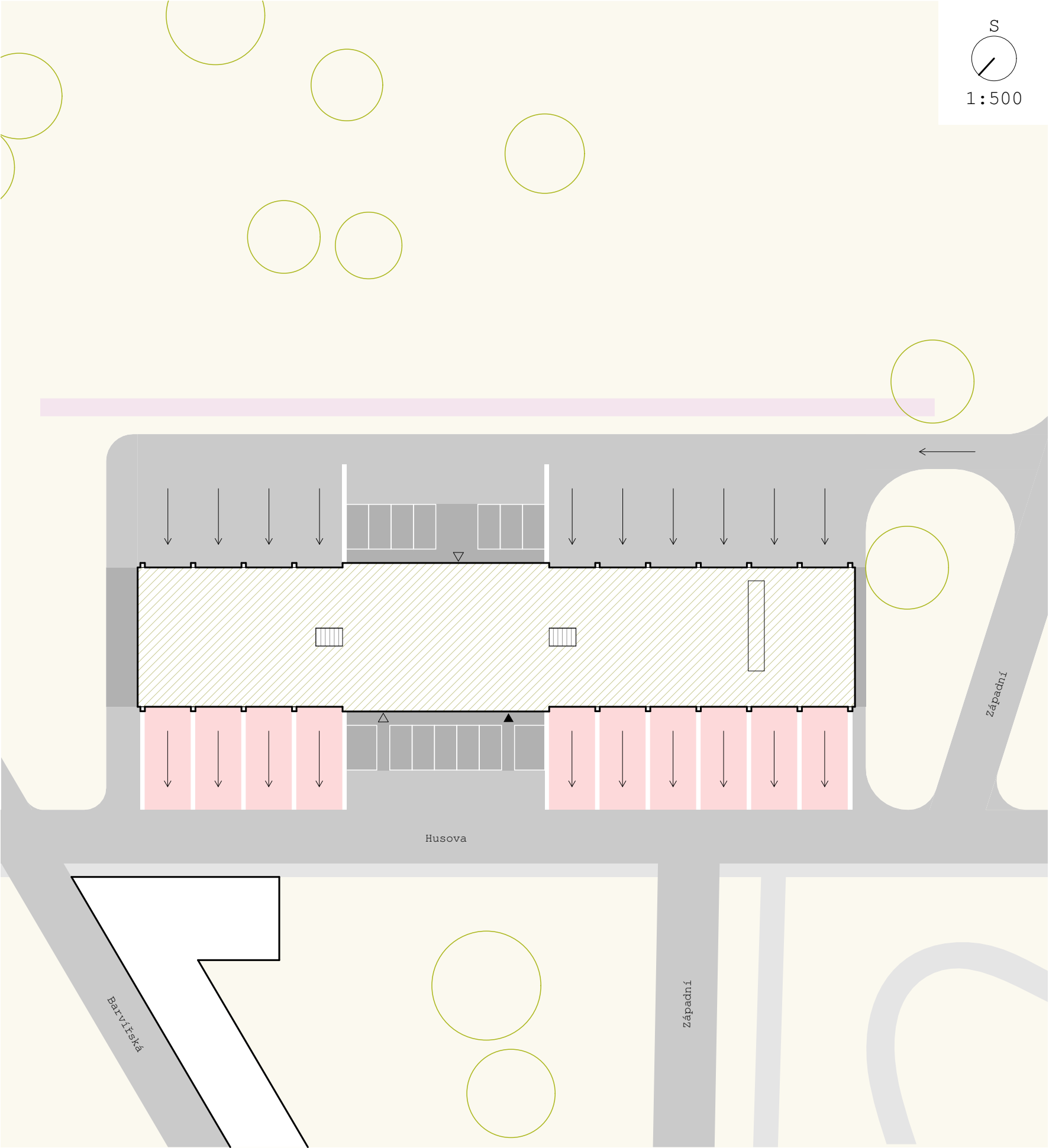
- VEGETAČNÍ STŘECHA
- VZT JEDNOTKY
- VÝSTUP NA STŘECHU
- ASFALTOVÁ PLOCHA
- ASFALTOVÁ PLOCHA ČERVENÁ
- ASFALTOVÁ PLOCHA BÍLÁ
- ZASAKOVACÍ ROŠTY
- ASFALTOVÁ CESTA
- CHODNÍKY
- TARTAN - BĚŽECKÁ DRÁHA



SITUACE ÚZEMÍ

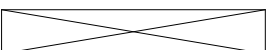
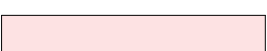
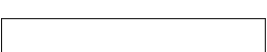
LEGENDA:

	VEGETAČNÍ STŘECHA
	VZT JEDNOTKY
	VÝSTUP NA STŘECHU
	ASFALTOVÁ PLOCHA
	ASFALTOVÁ PLOCHA ČERVENÁ
	ASFALTOVÁ PLOCHA BÍLÁ
	ZASAKOVACÍ ROŠTY
	ASFALTOVÁ CESTA
	CHODNÍKY
	TARTAN – BĚŽECKÁ DRÁHA



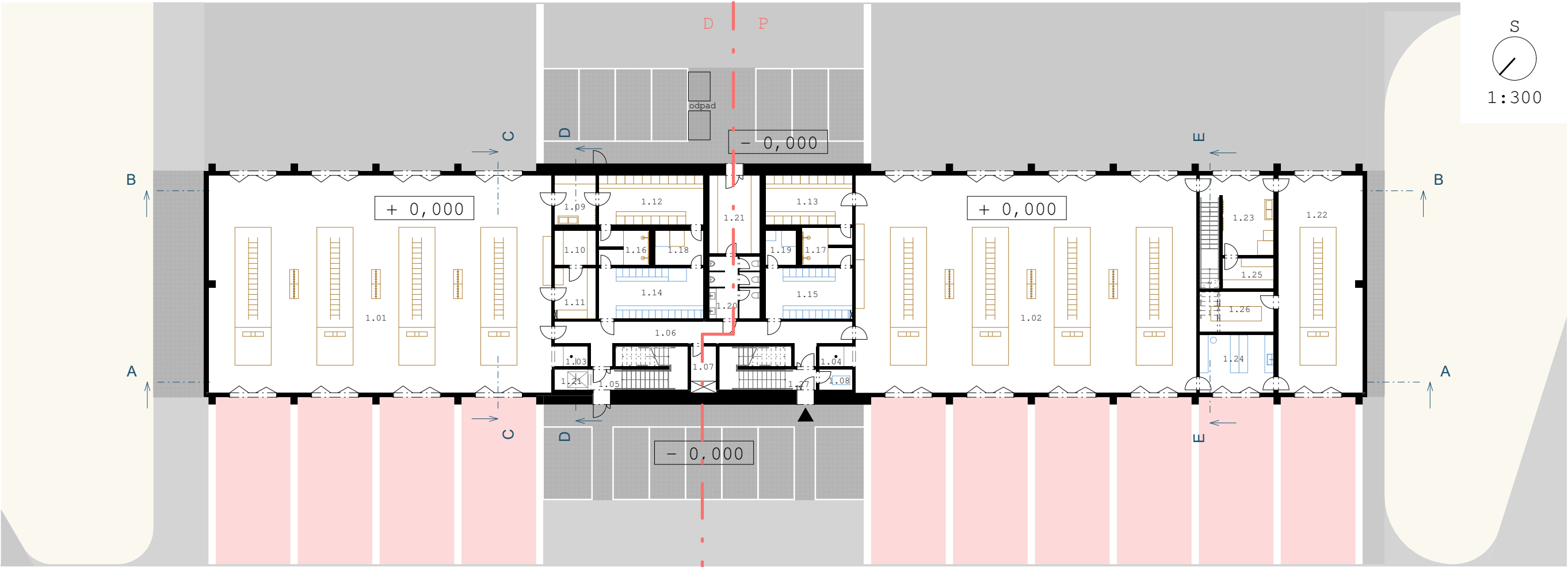
PŮDORYS 1.NP

LEGENDA:

	VEGETAČNÍ STŘECHA
	VZT JEDNOTKY
	VÝSTUP NA STŘECHU
	ASFALTOVÁ PLOCHA
	ASFALTOVÁ PLOCHA ČERVENÁ
	ASFALTOVÁ PLOCHA BÍLÁ
	ZASAKOVACÍ ROŠTY
	ASFALTOVÁ CESTA
	CHODNÍKY
	TARTAN - BĚŽECKÁ DRÁHA

SEZNAM MÍSTNOSTÍ:

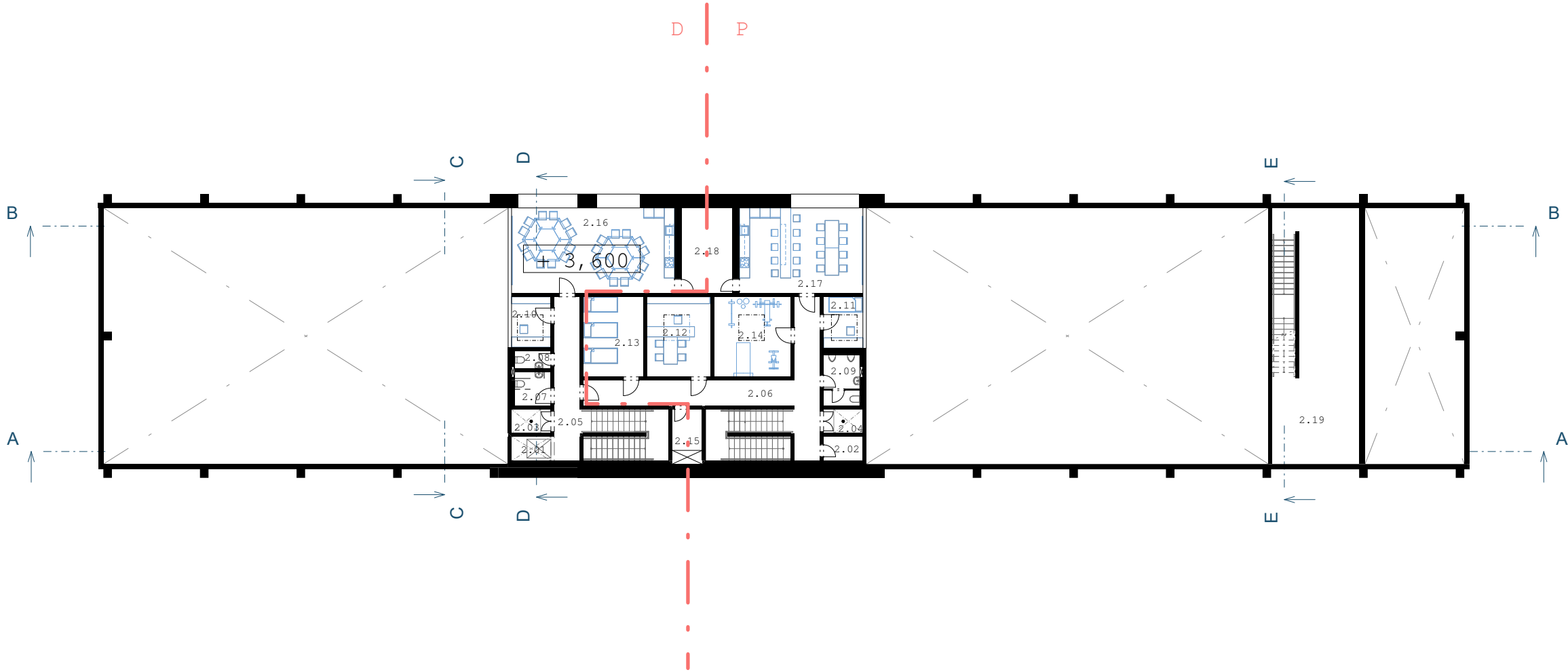
m ²			m ²		
1.01	357,5	VÝJEZDOVÁ GARÁŽ D.	1.20	15,5	WC + ÚKLID
1.02	255,2	VÝJEZDOVÁ GARÁŽ P.	1.21	18,9	SKLAD NÁŘADÍ
1.03	3,5	SKLUZ	1.22	88,5	MYCÍ BOX
1.04	3,5	SKLUZ	1.23	31,9	ŠPINAVÁ DÍLNA
1.05	16,4	ZÁDVEŘÍ	1.24	20,3	ČISTÁ DÍLNA + SKLAD
1.06	36,1	ČISTÁ CHODBA	1.25	3,6	SKLAD CHEMICKÝ
1.07	5,6	VZT	1.26	14,4	MYČKA HADIC
1.08	3,2	DIESEL AGREGÁT	1.27	16,4	ZÁDVEŘÍ
1.09	9,7	HRUBÁ OČISTA			
1.10	6,9	SKLAD CHEMICKÝ			
1.11	9,9	SKLAD			
1.12	24,5	ŠPINAVÁ ŠATNA			
1.13	20,4	ŠPINAVÁ ŠATNA			
1.14	25,0	ČISTÁ ŠATNA			
1.15	20,7	ČISTÁ ŠATNA			
1.16	8,5	SPRCHY			
1.17	9,1	SPRCHY			
1.18	7,9	PRÁDELNA			
1.19	5,0	PRÁDELNA			



PŮDORYS 2.NP

SEZNAM MÍSTNOSTÍ:

	m ²	
2.01	0,0	VÝTAH
2.02	3,2	ÚKLID
2.03	1,0	SKLUZ
2.04	1,0	SKLUZ
2.05	14,4	ČISTÁ CHODBA
2.06	32,9	ČISTÁ CHODBA
2.07	6,3	WC BEZBARIEROVÉ/ŽENY
2.08	2,2	WC MUŽI
2.09	4,2	WC
2.10	6,8	KANC. VELITELE JEDNOTKY
2.11	6,9	KANC. VELITELE SMĚNY
2.12	17,6	KANC. VELITELE STANICE
2.13	16,4	NOČNÍ POHOTOVOST
2.14	21,1	POSILOVNA
2.15	5,7	VZT
2.16	47,7	KLUBOVNA
2.17	36,1	DENNÍ MÍSTNOST/ŠKOLICÍ
2.18	15,0	TECHNICKÁ MÍSTNOST
2.19	62,4	SKLAD

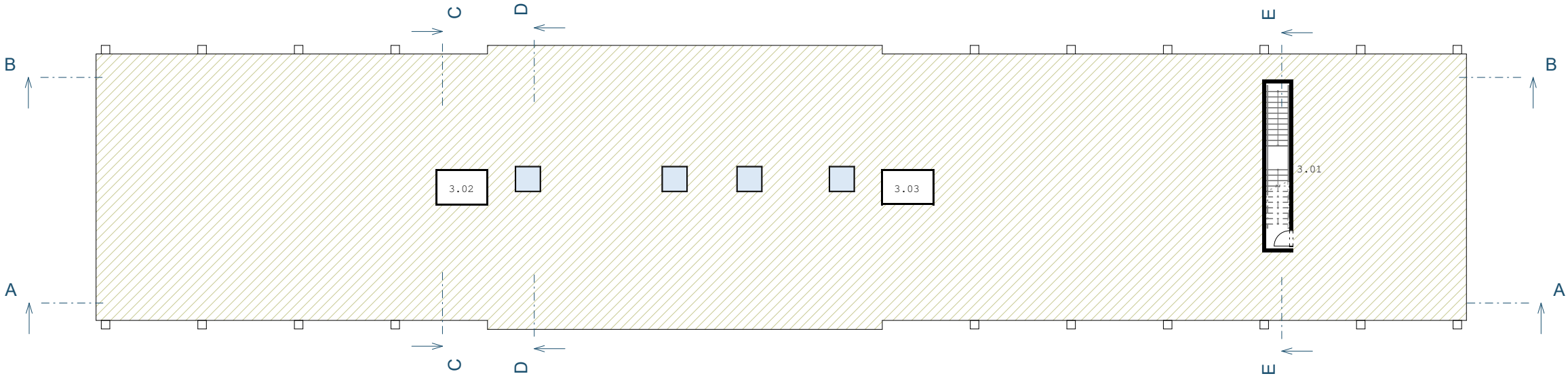


S
1:300

PŮDORYS 3.NP

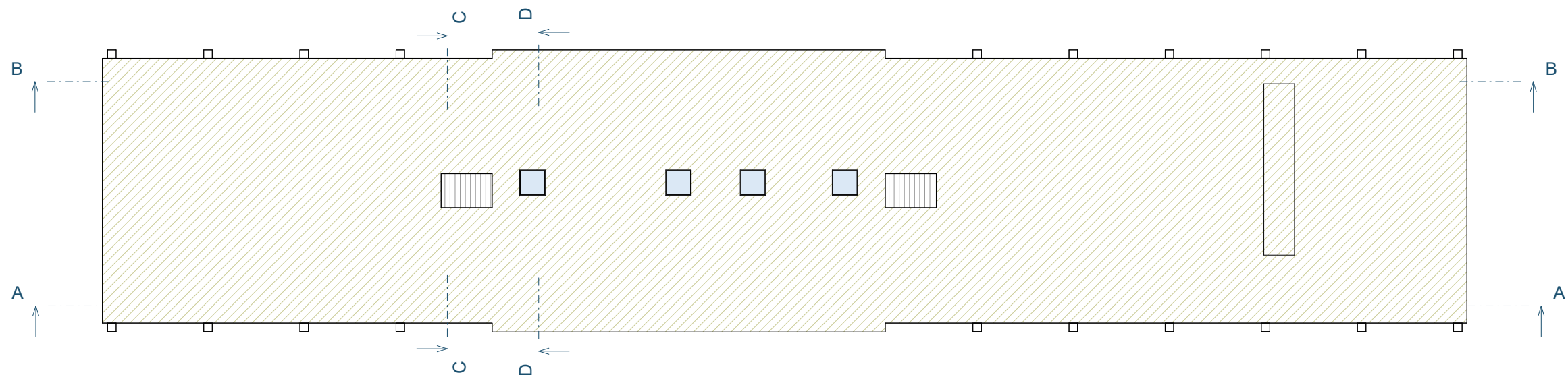
SEZNAM MÍSTNOSTÍ:

	m ²	
3.01	14,9	CHODBA
3.02	6,1	VZT JEDNOTKA
3.03	6,1	VZT JEDNOTKA

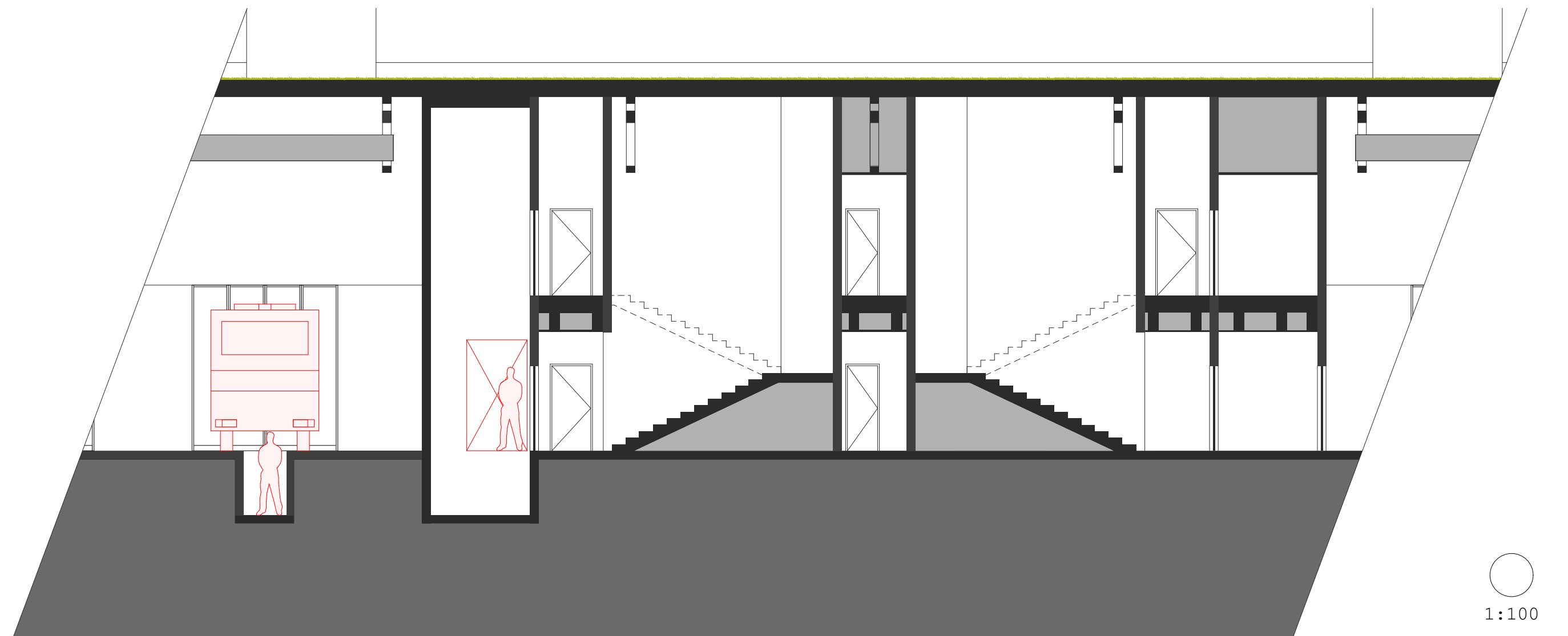
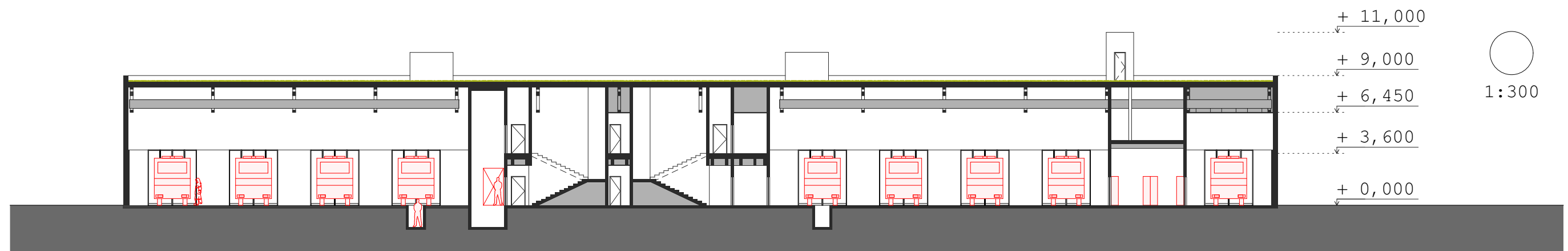


S
1:300

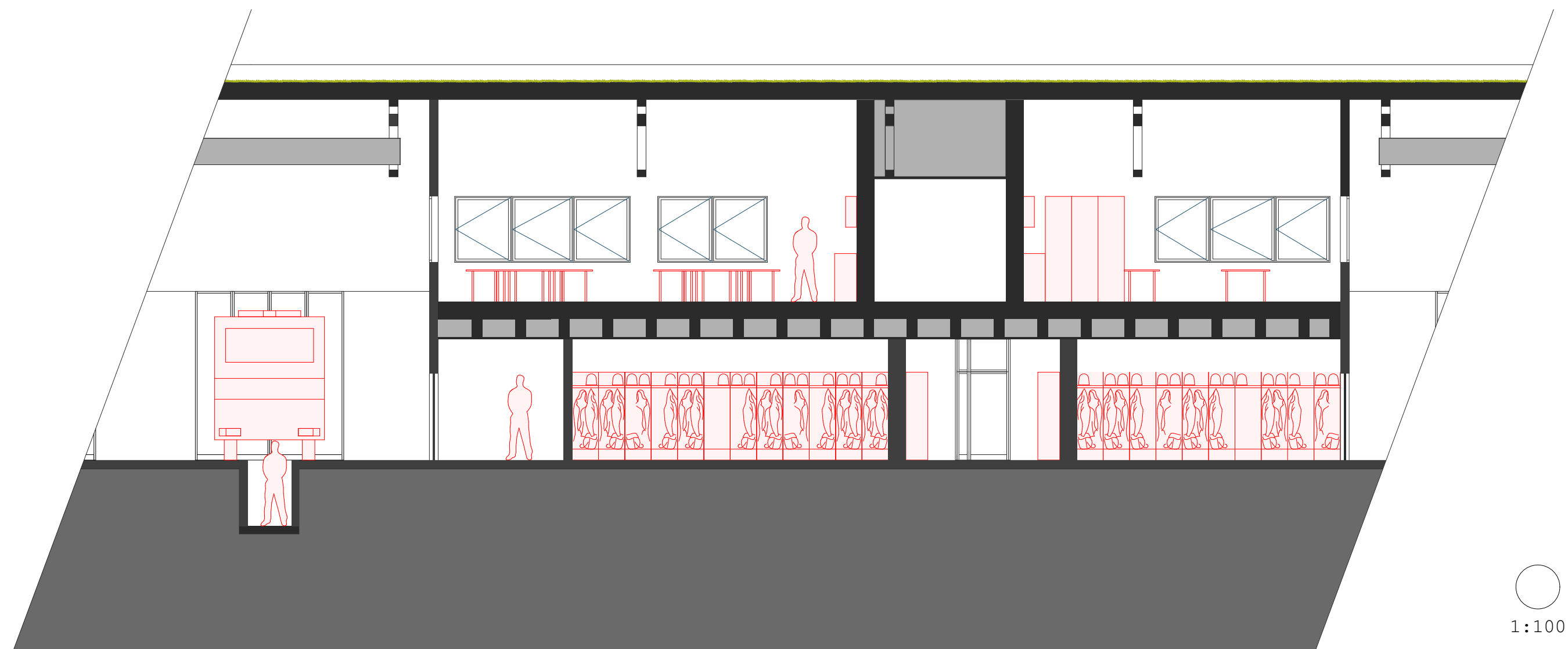
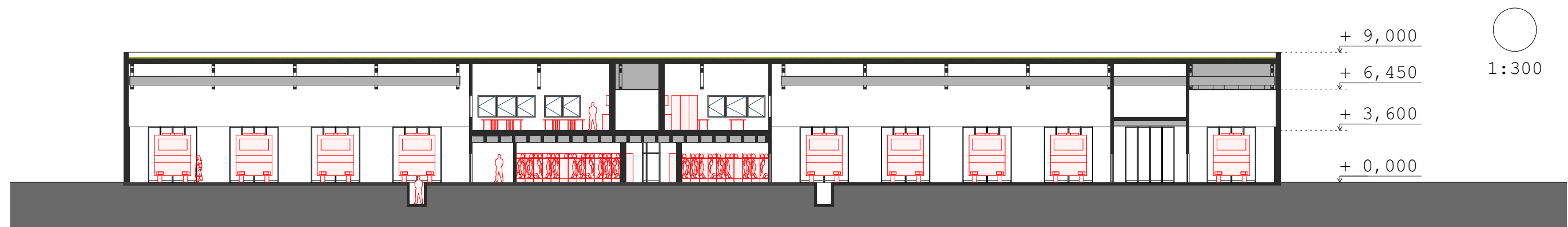
STŘECHA



ŘEZY ČÁST A



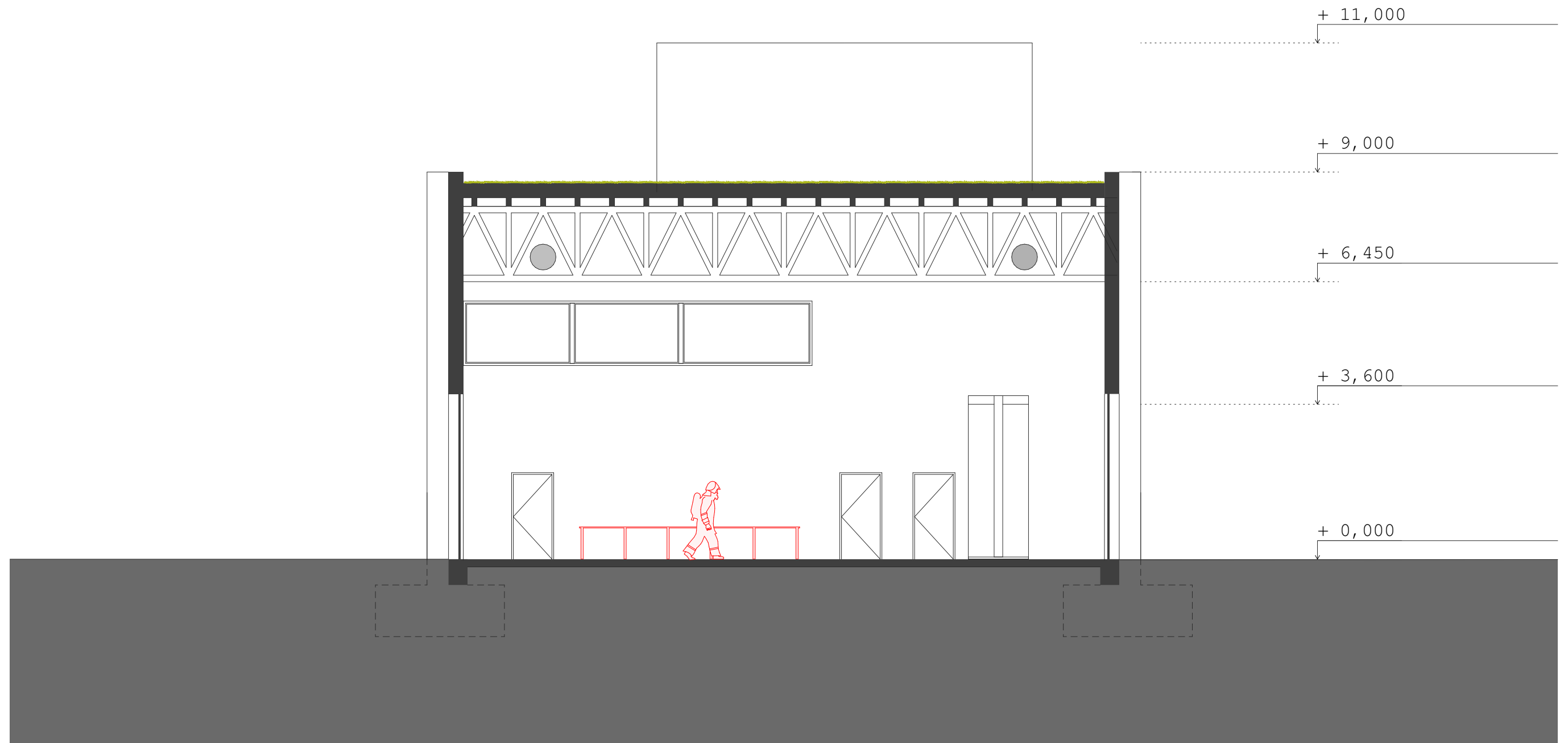
ŘEZY ČÁST B



ŘEZY ČÁST C



1:100



ŘEZY ČÁST D



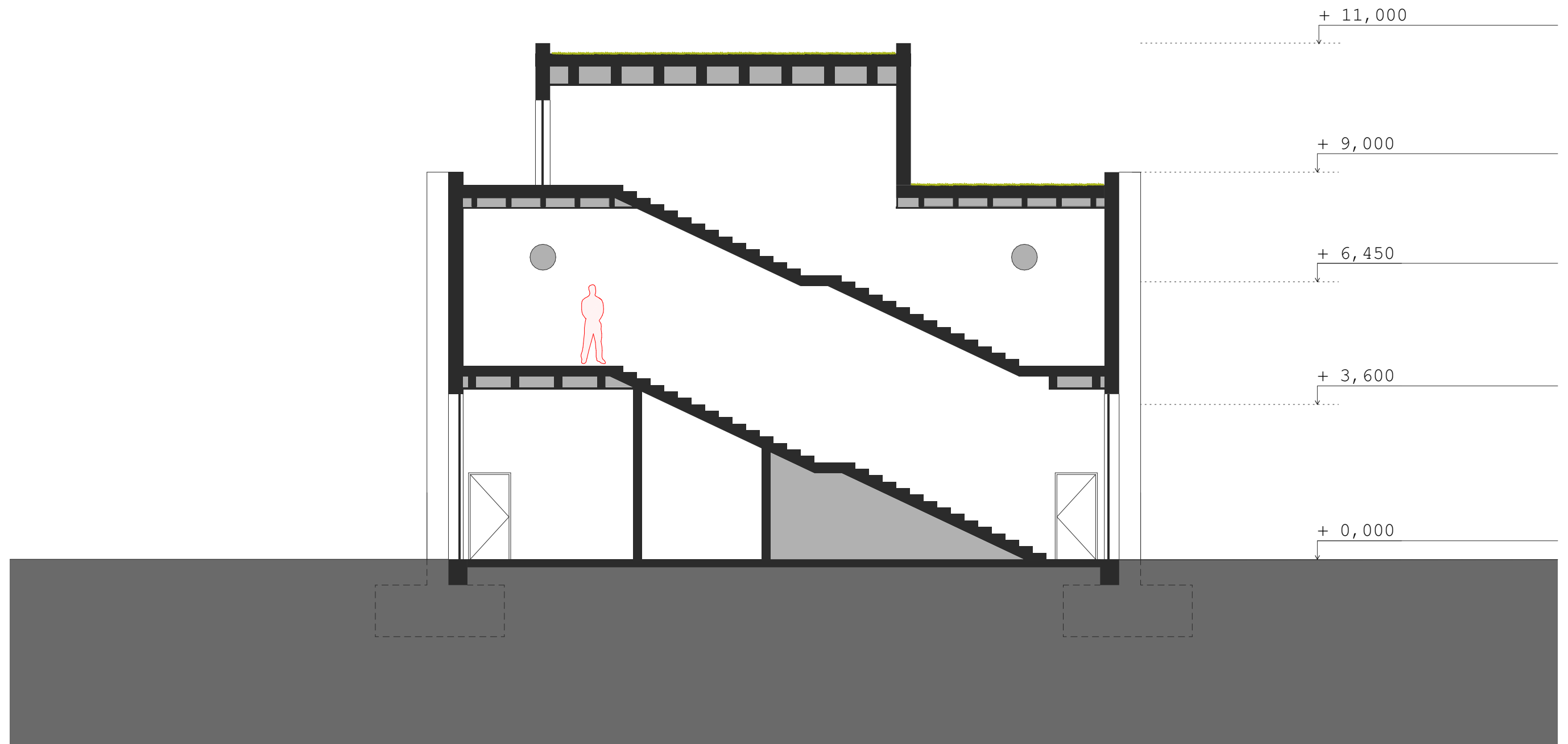
1:100



ŘEZY ČÁST E



1:100

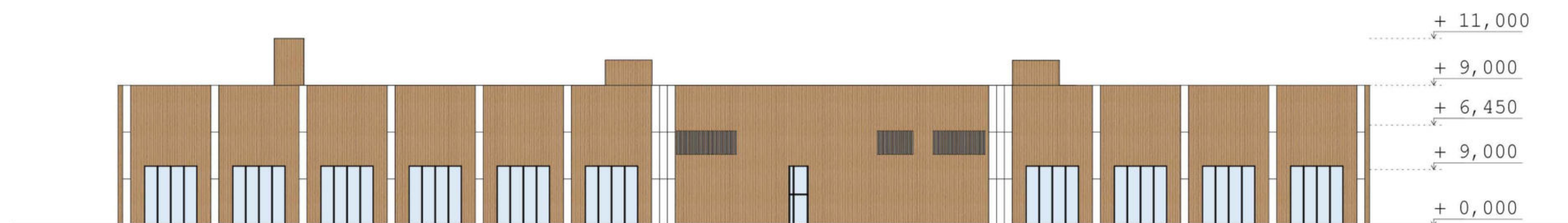


POHLEDY

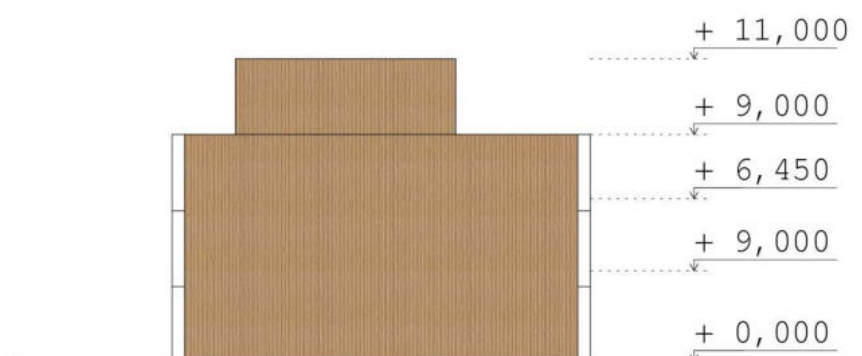
SEVEROZÁPADNÍ



JIHOVÝCHODNÍ



SEVEROVÝCHODNÍ



JIHOZÁPADNÍ



VÝJEZDOVÁ GARÁŽ



DENNÍ MÍSTNOST



KLUBOVNA



VÝJEZDOVÁ PLOCHA



PŘÍJEZDOVÁ PLOCHA

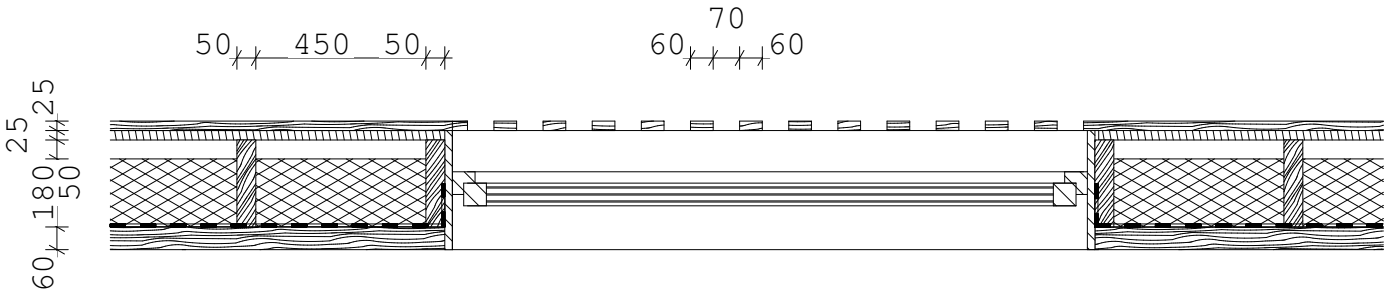
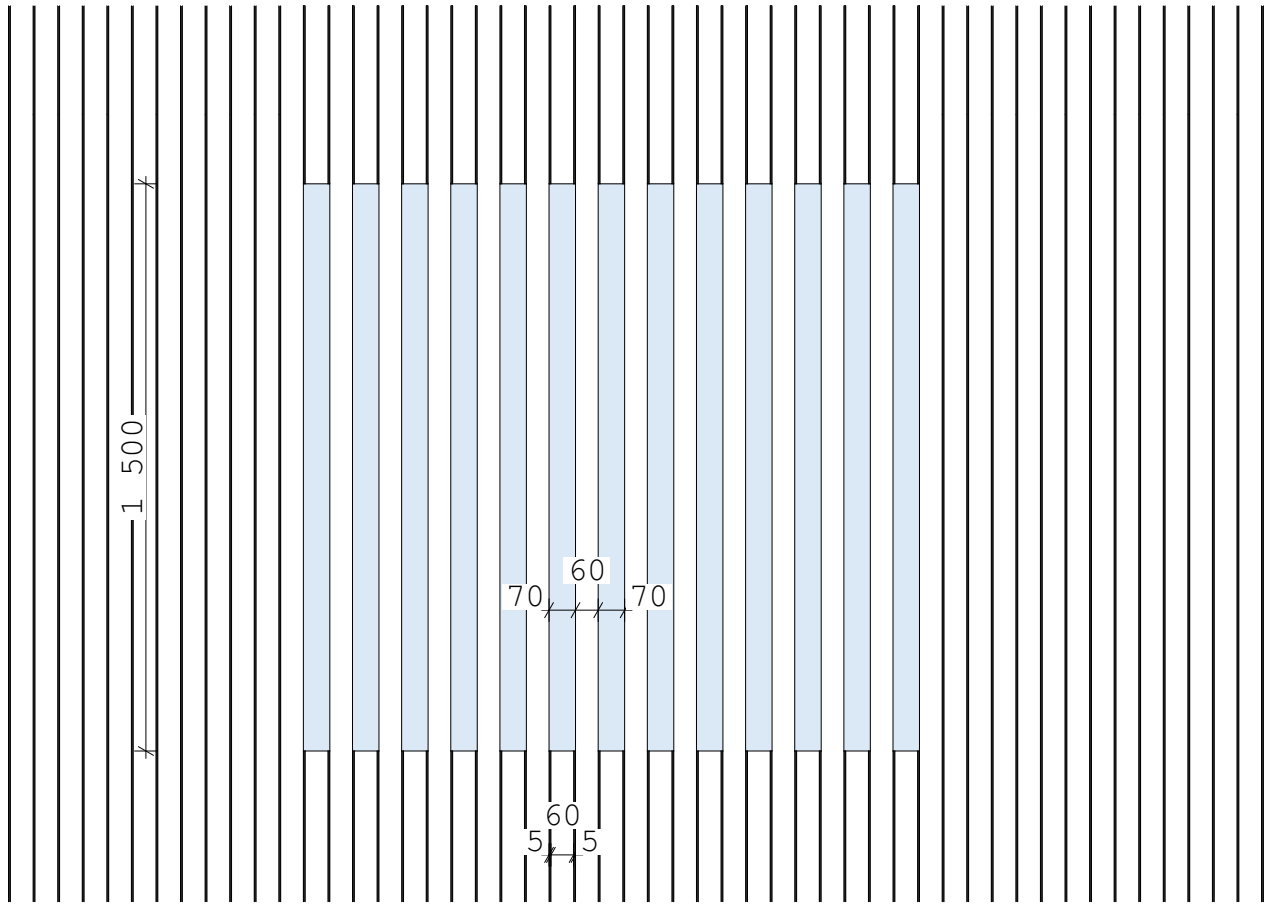
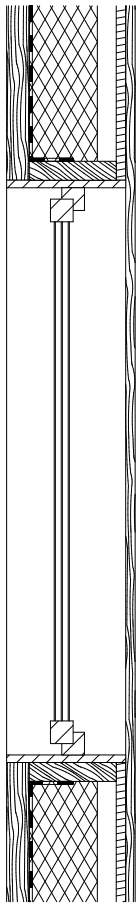


JIŽNÍ FASÁDA

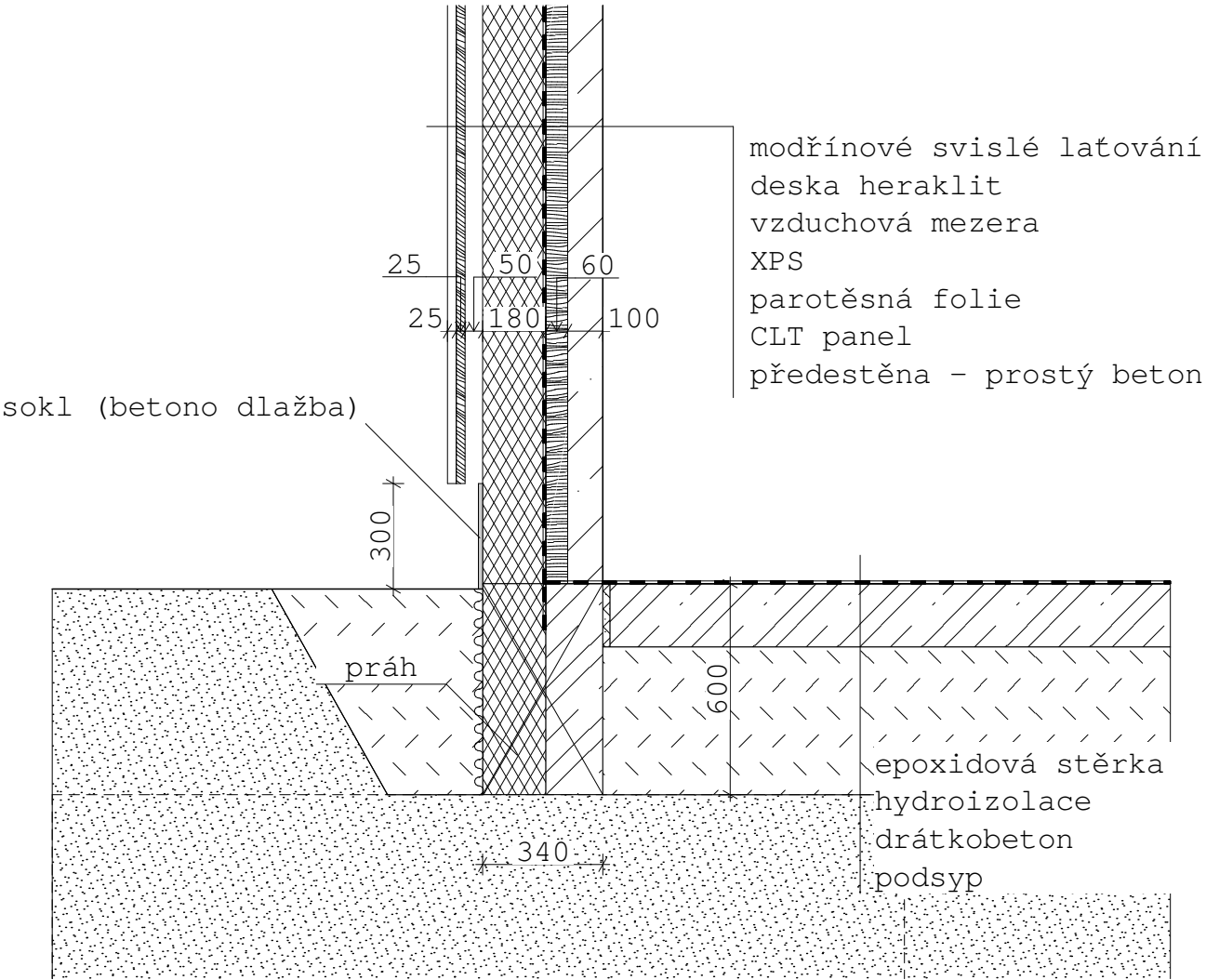


LAŤOVÁNÍ OKNA

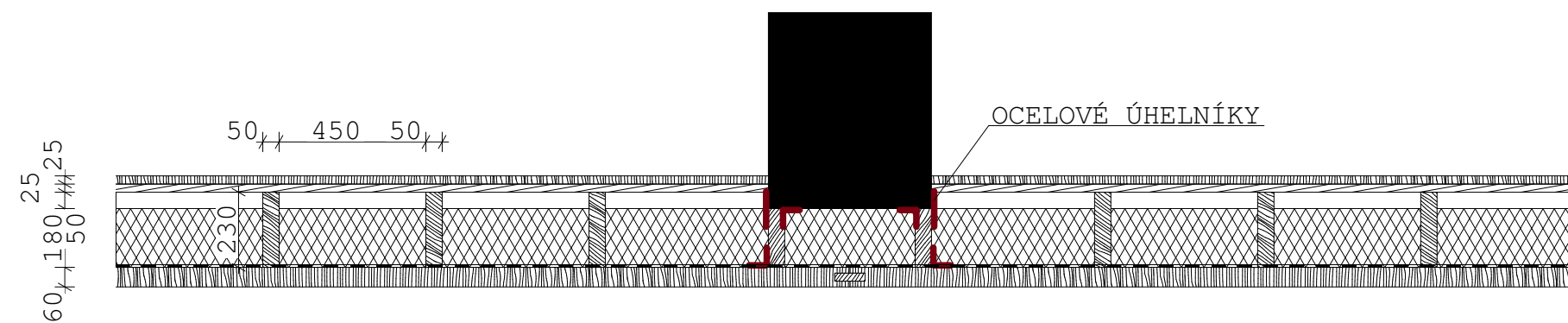
60 180 25
50 25

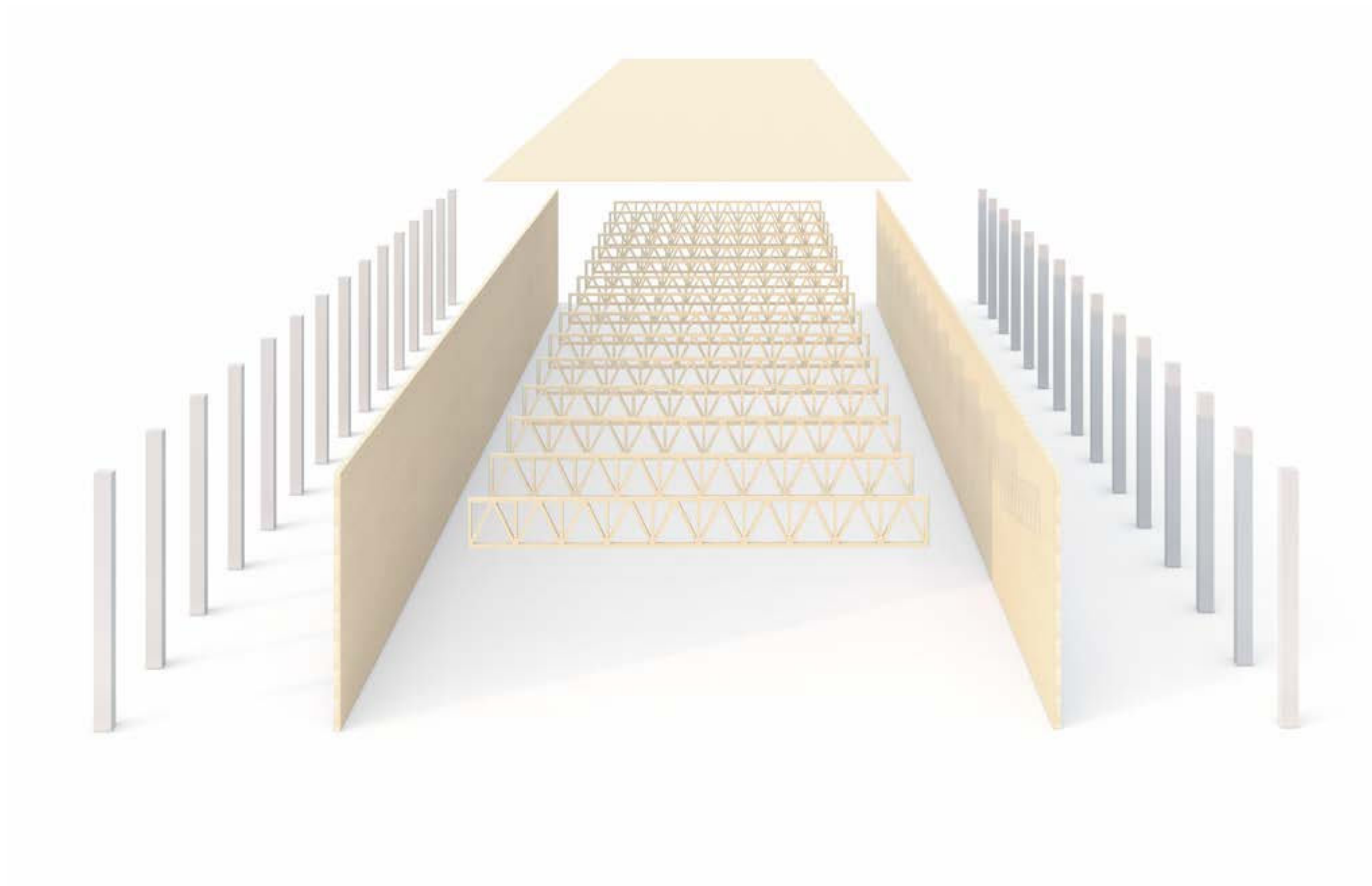


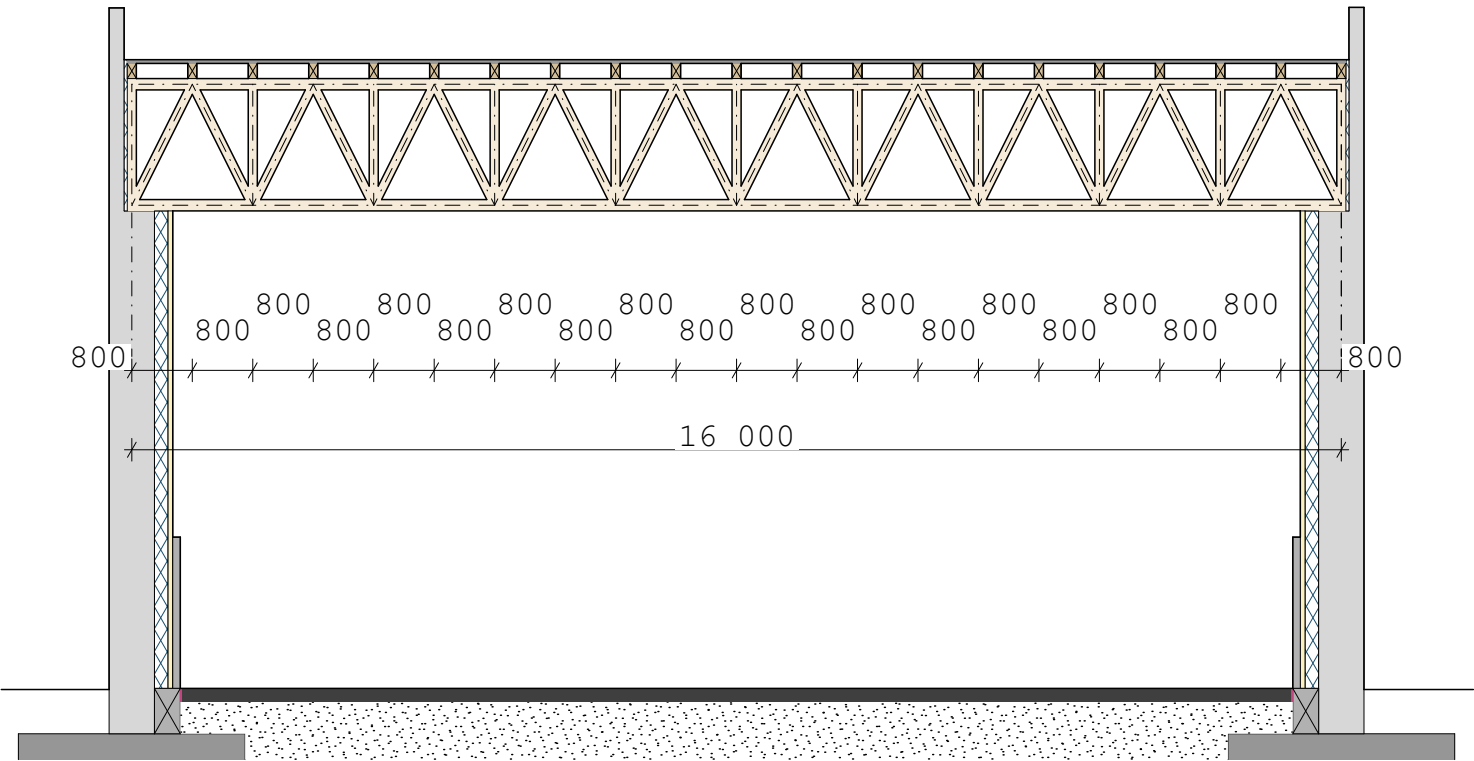
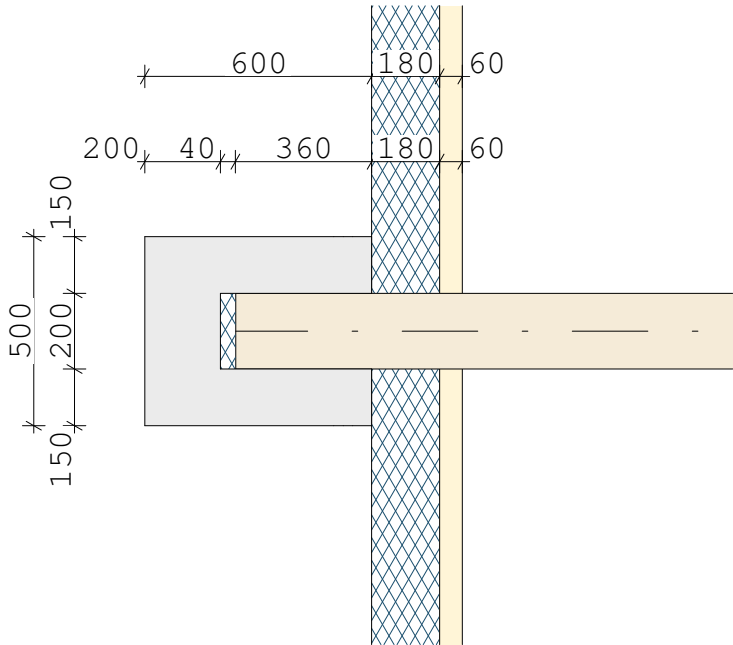
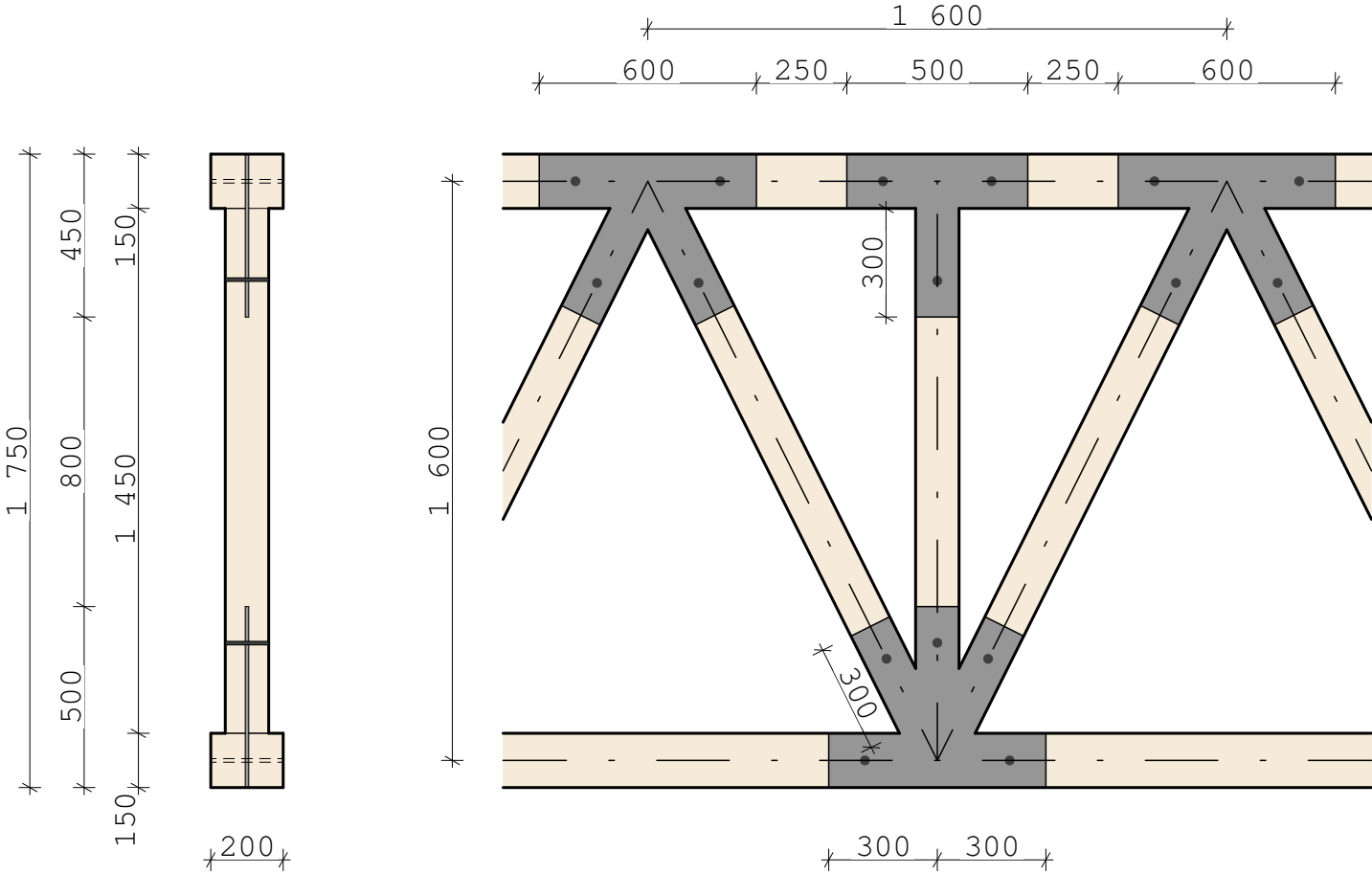
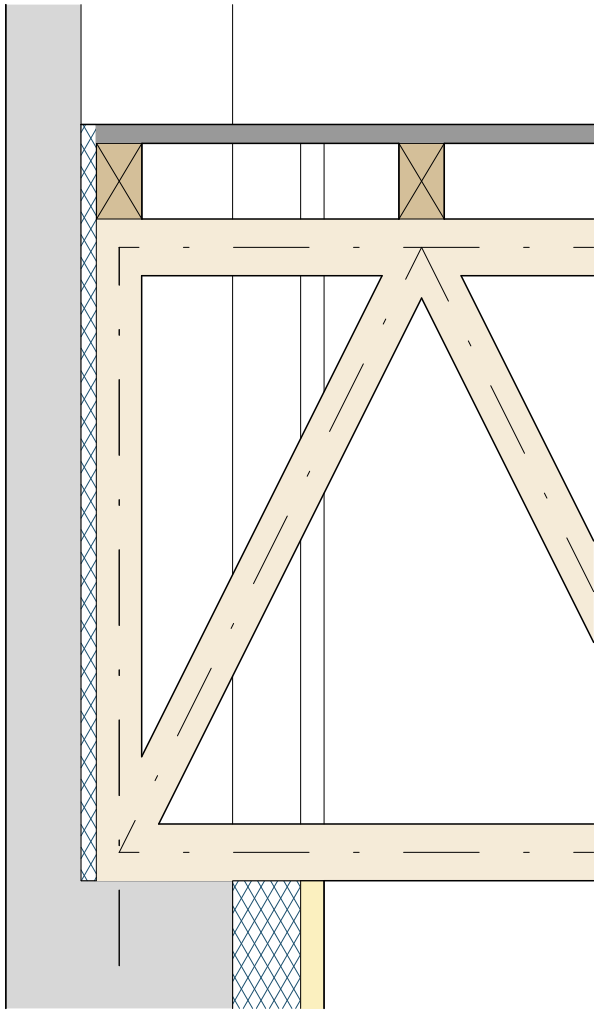
DETAIL SOKLU



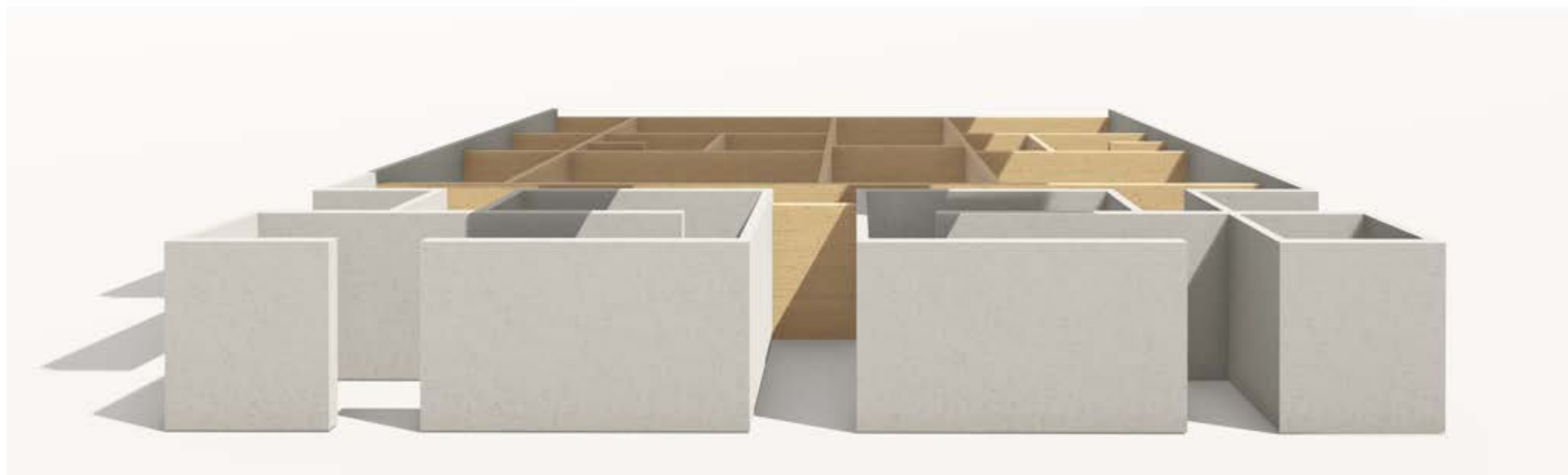
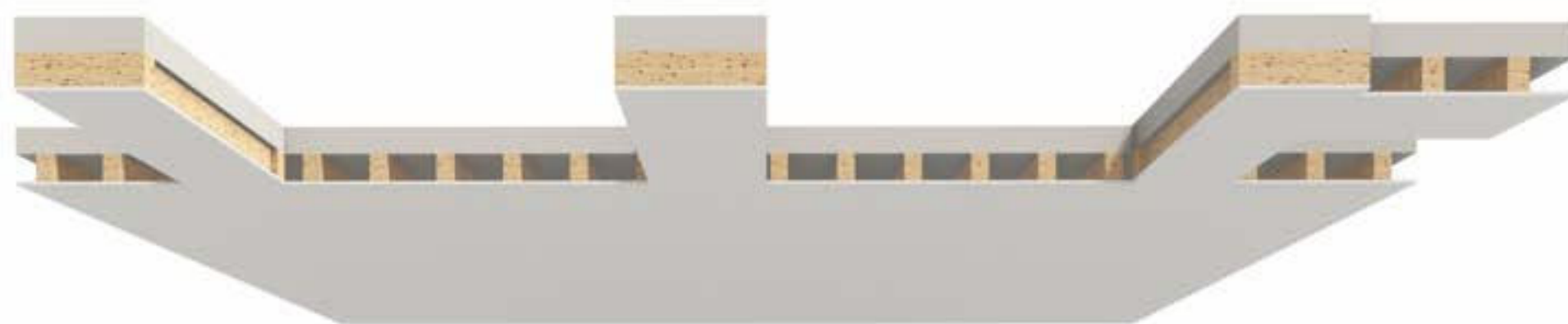
NAPOJENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ NA SLOUP







KONSTRUKČNÍ SCHÉMA



ÚDAJE O STAVBĚ

Nová budova hasičského záchranného sboru se nachází v obci Varnsdorf na východním okraji Šluknovského výběžku. Obec se nachází v okrese děčín v Ústeckém kraji. Vansdorf je známo jako průmyslové město s dlouhou tradicí textilní výroby. Umístění nové budovy je navrženo v jihozápadní části města v místě stávající „staré“ požární stanice. V blízkosti se nachází kino, mateřská školka, plavecký bazén, dopravní hřiště a zákrut řeky Mandavy. Parcela/ly na které je navrženo umístění budovy mají výměru 1252m². Terén parcely je velmi lehce svažité.

ŠIRŠÍ VZTAHY

Dopravní infrastruktura

Město Varnsdorf je dobře napojeno na dopravní infrastrukturu. V blízkosti se nachází ulice mladoboleslavská se silnicí 2. třídy se zastávkou Autobusu. Dál na západ je vlakové nádraží se spojeními do okolních větších měst - Žitavy, Liberce, České Lípy, Děčína.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÍCÍ STAVBU

Jedná se o dvoupodlažní objekt obdélníkového půdorysu o rozměrech 160x180 mm . Jedná se halovou konstrukci s vnitřní vestavbou. Objekt lze rozdělit podle funkce do tří částí. Výjezdové garáže, mycí box s dílnami a sklady a vestavbu, ve které se nachází pobytová část. Dvoupodlažní vestavbu lze dále členit podle čistého a špinavého provozu.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Provoz budovy
viz. Stavební program.

Konstrukce

Hlavní nosná

Jedná se o jednolodní halovou stavbu, kde hlavní nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupy obdélníkového půdorysu o rozměrech 500x600 mm. Výška sloupu je 9 metrů. Ve vrchní části sloupu je navržena kapsa/drážka pro uložení vazníku. Osová vzdálenost mezi sloupy v podélném směru je 5,65 m a v příčném 16 m. na sloupy jsou v příčném směru uloženy dřevěné příhradové vazníky z lepeného dřeva GL24. Jednotlivé prvky vazníku jsou spojeny pomocí ocelových styčníků. Výška vazníku je 1,6 m. Další součást hlavní nosné konstrukce jsou příčně orientované železobetonové stěny tl. 200 mm.

Vestavba

Ve střední části objektu se nachází vestavba, která je ze dvou stran ohraničena železobetonovými stěnami. Svislou nosnou konstrukci uvnitř tvoří sendvičové stěny složené z noných dřevěných sloupků, OSB desek a sádrokartonových desek o celkové tloušťce souvrství 150 mm. Horizontální nosnou konstrukci je strop složený z příčně orientovaných obdélníkových trámů z rostlého dřeva. Konstrukce je zespodu opatřena sádrokartonovým podhledem se vzduchovou mezerou pro možnost vedení instalací. Záklop stropu je navržen ze dvou OSB desek. Příčky ve vestavbě jsou navrženy jako Sádrokartonové o tloušťce 150 mm.

Základy + zemina

Hlavními složkami základové zeminy jsou spraše a žula. Jako základová konstrukce jsou pod sloupy navrženy patky z prostého betonu C20/25. Sloupy jsou uloženy do kalicha. Pod nosné stěny jsou navrženy základové pasy z prostého betonu. Pracovní jáma, výťah jsou založeny na základových deskách. V prostorách výjezdových garáží je navržena drátkobetonová základová deska tl. 180 mm.

Vertikální komunikace

V objektu se nachází 3x schodiště a 1x výťah a skluz. Většina vertikálních komunikací překonává výšku jednoho podlaží, kromě schodiště vyvedeného na střeche. Dvě schodiště se nacházejí ve vestavbě. Jsou konstrukčně i rozměrově identická. Jsou navržena jako desková s uložením do postraních železobetonových stěn. Soubor těchto konstrukcí vytváří tuhé jádro objektu. Součástí jádra levého schodiště je výťah. Třetí schodiště je navrženo v pravé části haly a je součástí „zázemí pro provoz“. Jako jediné je vyvedeno až na střeche. Schodiště je opět řešeno jako deskové, uložené do postranních železobetonových stěn. Skluz je tvořen šachtou s ocelovou tyčí.

Opláštění

Obvod pláště – Obvodový plášť objektu tvoří směrem z interiéru CLT panel, parotěsná folie, telelná izolace z XPS, dále vzduchová provětrávaná mezera, heraklitové desky na kterých je modřínové svislé laťování. Opláštění je navrženo z vnitřní strany sloupů. V části výjezdových garáží jsou CLT panely chráněny deskami z prostého betonu.

Střešní plášť – plochá střecha

Nosnou část střešního pláště tvoří dřevěné vaznice obdélníkového průřezu. Jako záklop jsou navrženy CLT desky, na kterých je další souvrství střešního pláště. To je tvořeno parozábranou, vrstvou tepelné izolace EPS o stabilní tloušťce, dále vrstvou EPS se spádovou úpravou, dále je hydroizolace, geotextilie, substrátové desky, substrát a svrchní vstva je extenzivní osev.

Otvory

Okna na fasádě jsou otevíravá seskupená do dvojic až trojic. Okna do garáže jsou s fixním zasklením. Uvnitř objektu jsou navrženy klasické otáčivé dveře a kyvné dveře. Garáže jsou opatřeny výjezdovými vraty. Jako hlavní materiály jsou zde použity hliník a ocel. V objektu jsou také navrženy střešní světlíky.

Bezbariérovost

V objektu se nachází výťah pro bezbariérový přístup do klubovny v rámci společenských akcí. Veškeré chodby v budově mají šířku 1,2 m a dveře jsou navrženy šířky 900 mm bez prahu.

Požární bezpečnost/bezpečnost užívání stavby

Objekt je rozdělen na 5 požárních úseků. Samostatné požární úseky tvoří garáže společně s mycím boxem, dílny v rámci vestavby, dílny v pravém křídle a zbylé místnosti vestavby. Jednotlivé úseky jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu je navržena elektrická požární signalizace a přenosnými hasicími přístroji. Nechráněné únikové cesty mají délku menší než 21 m. Dojezdová vzdálenost hasičů z místní požární stanice je nula minut. Schodiště jsou opatřena zábradlím. Nástupní a výstupní stupně jsou barevně odlišený. V mycím boxu je navržen protiskluzový povrch podlahy.

Technické zařízení budov

Veškeré instalace jsou vedeny v instalačních příčkách a v podhledech.

Navrženy jsou tři VZT jednotky. Dvě jsou umístěny na střechu a obsluhují prostory garáží. Jedna se nachází ve strojovně ve 2. nadzemním podlaží a obsluhuje středovou část/vestavbu. Hlavní zdroj tepla je navržen do technické místnosti v 2.NP. Garáže budou vytápěny pomocí sálavého vytápění, vestavba pomocí otopných těles a podlahového vytápění. Jako záložní zdroj elektické energie je navržen dieselagregát v samostatné místnosti v 1. NP.

Pracovní jámy a mycí box budou opatřeny speciálními lapači olejů a pohonných hmot.

Odvod dešťové vody ze střechy je řešen pomocí vpustí. Následně se voda shromažďuje v akumulární nádrži. Následně lze dešťovou vodu využívat v rámci mycího boxu nebo ji lze čerpat do požárních aut.

Bilance ploch

zastavěná plocha: 1251 m²

podlahová plocha: 1509 m²

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat za čas
strávený nad mou bakalářskou prací těmto
lidem:

vedoucí práce:

doc. Ing. arch. akad. arch. Jan Hendrych

odborní konzultanti:

Ing. PAED. IGIP Jana Košťálová

Ing. Martin Macho

Ing. Vladislav Bureš, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

plk. Ing. Ondřej Zmrhal

hasiči Varnsdorf:

Jiří Sucharda

hasiči Doksy:

por. Bc. Jan Jech

mé rodině a přátelům