

Hasičská stanice Vaduz



Diplomová práce
Kornélia Faklová
Fakulta architektury ČVUT



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

*Autorka: Bc. KORNÉLIA FAKLOVÁ
LS 2019/2020*

Název diplomové práce: Hasičská stanice Vaduz

*Vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.*

Ústav: 15 128 Ústav navrhování II

Oponent práce: Ing. arch. Jiří Opočenský

Poděkování

*Daliborovi a Martinovi děkuji za odborné vedení diplomové práce
a za to, že se mnou měli trpělivost při konzultacích.*

*Rodičům, sestřám a přáteli jsem vděčná za podporu, pomoc
a motivaci při studiu. Někdy šlo samo, jindy se studovalo těžce.*

A v těch chvílích mi byla rodina oporou.

*Mé díky patří také všem spolužákům, s kterými se nám podařilo
studium architektury zvládnout až do konce.*

OBSAH

1 ZADÁNÍ

| | |
|---------------------------|----|
| Uživatelé a pozemek | 10 |
|---------------------------|----|

2 NÁVRH

| | |
|--------------------------|----|
| XL Vztah k městu | 18 |
| L Širší vztahy | 22 |
| M Dům | 28 |
| S Interiér | 50 |

3 PŘÍLOHY

| | |
|---|----|
| Vztah České republiky a Lichtenštejnska | 62 |
| Historie a současnost hasičství | 68 |
| Typologie stanic a obecné normy | 72 |
| Analýza současných hasičských stanic | 80 |
| Povinná příloha a zdroje | 88 |

1

ZADÁNÍ

Tématem práce je návrh nové hasičské stanice v hlavním městě Lichtenštejnska, Vaduzu. Vychází z reálného záměru místní samosprávy, který je v současnosti ve fázi přípravy architektonické soutěže. Návrh pracuje se specifickým systémem organizace lichtenštejnských hasičských sborů a cílí na vytvoření univerzální dlouhodobé budovy.



Uživatelé a pozemek



CÍLOVÁ SKUPINA

jsou dobrovolní hasiči a lidé žijící v okolí stanice

Hasičská stanice je pro město Vaduz obrovskou pýchou, a svým okolím neztrácí smysl ani pro jednotlivé občany. V krajině celého Lichtenštejnska označuje místo, které symbolizuje požární ochranu nad celým státem.



Výsledný návrh hasičské stanice na pozemku

DOBROVOLNÍ HASIČI

v Lichtenštejnsku

Na rozdíl od dobrovolných hasičů v České republice, dobrovolní hasiči v Lichtenštejnsku jsou jediní hasiči, kteří ve městě a v celé zemi fungují. V Lichtenštejnsku bychom jiné hasiče nenašli, a proto je jejich práce rozdílná od České republiky. Tento způsob je používán například i v Rakousku a jiných zemích. Znamená to, že dobrovolný hasič je občan, který má za sebou adekvátní výcvik, srovnatelný s tím, kterým podléhají hasiči v Česku. Jsou to lidé, jejichž hlavní povolání je jiné, než hasič. Jejich povinností je však být vždy v pozoru, kdyby byl vyhlášen poplach a musí se co nejdříve dostavit na hasičskou stanici, vybavit se potřebnými nástroji a oblečením, a vyrazit hasičskými auty na místo zásahu. Samozřejmě, pokud se dobrovolný hasič nachází v situaci, kdy by byl v zahraničí nebo nemohl jinak vykonávat službu, musí předem tento stav nahlásit, aby se předešlo zpožděním výjezdu jednotky. Hasičskou stanici může spravovat jedna osoba, která zodpovídá za její stav a údržbu a případně deleguje pokyny pro její udržitelnost a připravenost k výjezdu. Na hasičské stanici musí být vždy všechny prostředky, oblečení, hadice, nástroje a vybavení pro zásah v naprostém pořádku a na místě předem určeném. V Lichtenštejnsku již existuje stanice ve městě Schaan, které je největší co se týče počtu obyvatel, ale v hlavním městě Vaduz se nachází jedna s menším počtem aut a nesplňuje nároky požadované pro stanici. Schaanská stanice vykazuje počet výjezdů přibližně 30 za rok, z toho jenom 5 je požárů. Proto je běžné, že stanice v zemích, které nejsou denně obsazené hasiči, mají budovy celý rok prázdné a jejich údržba může představovat velké finanční nároky. V jistých případech jsou stanice navrženy tak, že mají i další funkce, sloužící také pro různé druhy komunit, městské akce nebo sportovní využití.

RYCHLOST VÝJEZDU

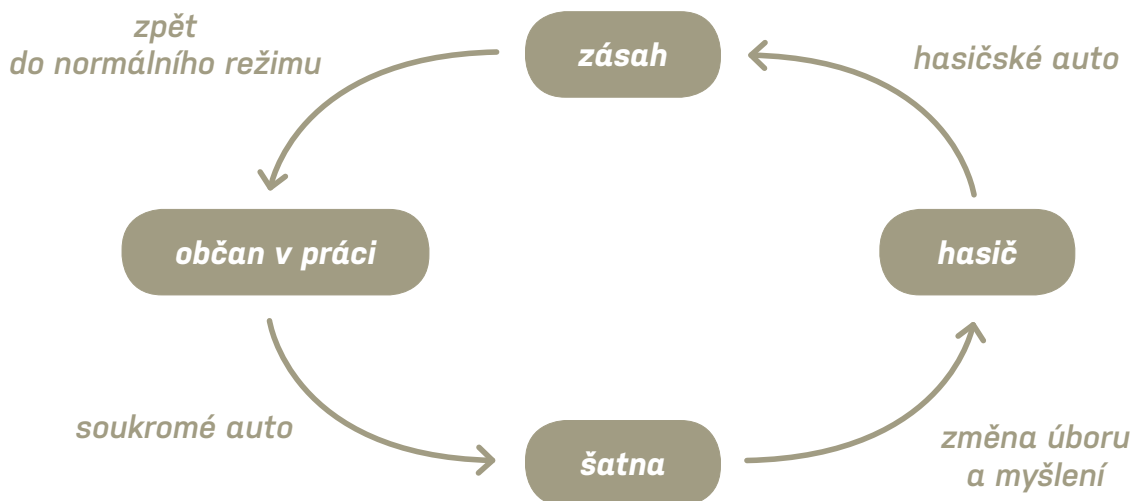
na pozemku

V klasických případech stanic, na které jsme v Česku zvyklí, je kladen důraz na pohyb hasičů v rámci samotné budovy hasičské stanice, na pozemku před ní a vyjždění hasičských aut z pozemku stanice. V českých normách jsou uvedeny podmínky a opatření, které musí stanice splňovat v případě výjezdu, a to například zapnutí světelné signalizace a rozsvícení červených světel, aby všechna kolemjedoucí auta zastavila a hasičská auta mohla bez problémů projet. V tomto případě se u stanice s dobrovolnými hasiči dbá na příjezd soukromých aut na vyhrazené parkoviště, na kterém nemůže stát žádné auto, u kterého by se nejednalo o dobrovolného hasiče. Příjezd soukromých aut by neměl mít vjezd na pozemek v přímém kontaktu s vyjíždějícími hasičskými vozy. Po následném vystoupení dobrovolného hasiče ze soukromého auta by měl mít hasič přímý vstup do stanice a pokračovat do šaten, kde má přidělenou skříňku s profesionální hasičskou výstrojí. Následně by jeho cesta měla vést přímo do prostor garáží, tak aby se při rychlém přesunu vyhnul rušivým chodbám a místnostem, který by celý výjezd zdržovali. I když se jedná o „dobrovolné hasiče“, i v tomto případě řeší případy stejně závažné a každá minuta může hrát roli.

▼ SCHEMA

života dobrovolného hasiče

Dobrovolní hasiči mají své primární zaměstnání a jenom v případě vyhlášení výjezdu se musí v co nejkratším čase dostavit na místo nehody.



STAVEBNÍ PROGRAM

Celkem přibližně 100 aktivních hasičů, z toho 90 mužů, 10 žen a 10 mladých požárníků. To znamená 3 směny po 32 lidech.

1x garáž s 16 stáními + mycí stání v rámci garáže
1x místo na hrubou očistu v rámci prostoru garáže
1x sklad hadic
1x sklad dýchacích přístrojů
1x sklad technických prostředků a vybavení
1x sklad materiálů
1x dílna
1x kancelář garážmistra
1x špinavá šatna všech hasičů
1x prádelna
1x sušárna
1x sprchy muži + 1x sprchy ženy
1x toalety muži + 1x toalety ženy
1x denní místnost
1x kuchyně k denní místnosti
1x úklidová místnost
1x denní místnost mladých požárníků
1x tělocvična

1x posilovna
1x sál/školicí místnost
1x toalety muži + 1x toalety ženy (k sálu)
1x sklad židlí (k sálu)
1x kancelář velitele stanice
1x kancelář velitelů družstev
1x serverovna
1x dieselagregát

Celkem 35 až 40 dobrovolných záchranářů, z toho 50% jsou muži a 50% ženy.

1x garáž s 4 stáními
1x sklad vybavení
1x prádelna + sušárna
1x šatna ženy
1x šatna muži
1x sprchy muži + 1x sprchy ženy
1x toalety muži + 1x toalety ženy
1x školicí místnost
1x denní místnost



- Vymezené pouze pro soukromá auta dobrovolných hasičů.
- Nekříží se s výjezdem hasičských aut směřujících na místo události.
- V co nejkratší vzdálenosti k šatnám a s co nejmenším počtem překážek jako jsou dveře, jiné místnosti a podobně.

- V přímé návaznosti na prostory garáží hasičských aut.
- Bez jakýchkoliv výškových rozdílů, například schody nebo prahy.
- Přístup z exteriéru nemusí být opatřen žádnými jinými funkčními místnostmi, pouze například z tepelného hlediska zádveřím.

- V ideálním případě přímý výjezd ven z pozemku, bez překážek.
- Výjezdová vrata ovládaná elektronicky, v případě poruchy mechanická možnost otevření.
- Udržovaná vnitřní teplota kolem 15°C.

▲ PRINCIP pohybu hasičů na pozemku

Nejdřív je podstatný příjezd soukromých aut na pozemek, pak převlečení do pracovního hasičského oděvu a následný výjezd. Co nejrychleji.



POHLED NA PARCELU ▲
z přilehlé cesty

Cesta okolní území rozděluje na rezidenční část vlevo, vpravo se nacházejí pozemky budovy, které nemají veřejné využití a slouží spíše městu.

► **PROSTŘEDÍ**
v okolí pozemku

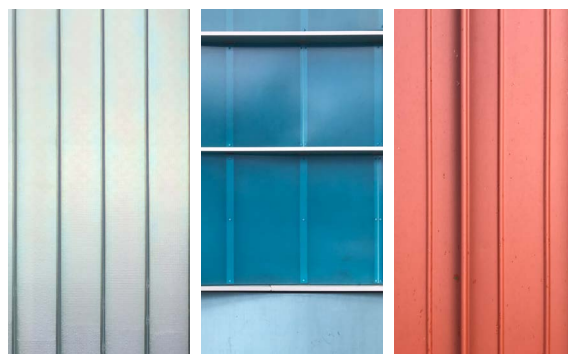
V okolí pozemku se nacházejí prvky přírody, které nejsou nijak speciálně udržovány. Vysoké jehličnaté a listnaté stromy nemají uspořádání a velké kameny nebo zídky tvoří hranice parcel.



ROZDÍL OKOLNÍ ZÁSTAVBY

v měřítku a funkci

Město Vaduz se nachází mezi horami rakouských a švýcarských Alp, a tak jako celá krajina působí lineárním dojmem, promítá se to i v menším měřítku na řešené ulici. Vymezený pozemek ohraničuje hned několik lineárních hranic. Z jihozápadní strany je to potok, který prochází podél všech zadních fasád občanských staveb uspořádaných v řadě. Další hranicí je právě proud občanských staveb jako jsou ze severozápadní strany vodárna a z jihovýchodní dům městských služeb. K těmto parcelám přiléhá silniční tah, který nemá po této straně chodník pro pěší. Vstupuje se na pozemek vždy autem bez předpokladu pohybu veřejnosti k těmto budovám. Silnice není frekventovaná, nemá ani naznačené grafické dělení protisměrů a postrádá i přechody pro chodce. Na jedné z parcel, která je protilehlá vymezenému pozemku, se nachází tenisové haly s malým parkovištěm a prázdná louka, kde byly v nedávné minulosti budovy občanské vybavenosti. Dnes je tento prostor loukou a tvoří velkou mezeru mezi rezidenční částí a zmíněnou řadou budov vodárny, domu městských služeb a podobně.



▲ FASÁDY v okolí pozemku

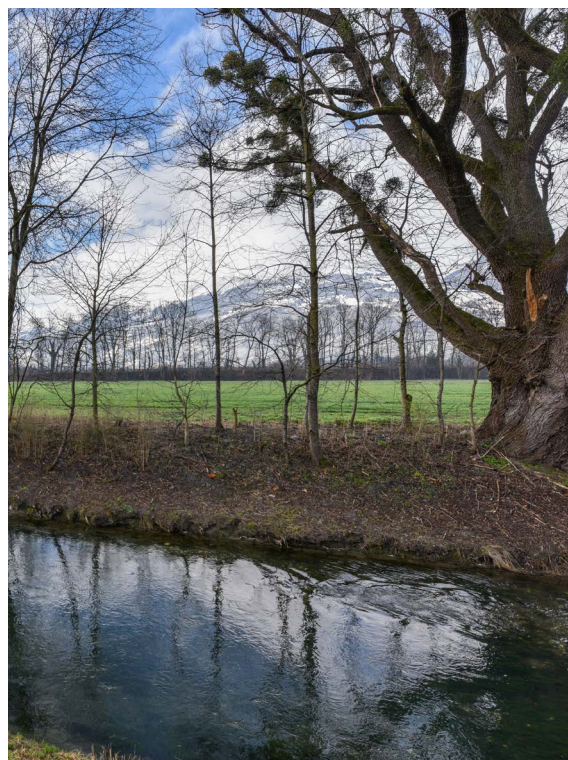
Na fotkách je vidět, že fasády i detaily uspořádání materiálů na chodnicích nebo cestě jsou vždy v horizontálním nebo vertikálním směru. Jsou to materiály hrubé, přiznané a mají hodně daleko k materiálům, které se obvykle používají u rezidenčních domů.



▲ REZIDENČNÍ ZÁSTAVBA

v kontrastu s občanskými stavbami na protilehlé straně

Tato oblast rodinných domů s loukou není přirozeně ukončena tak, aby navazovala na budovy velkého měřítka.



▲ PŘÍRODA

v těsné blízkosti za občanskými stavbami

Aktuální situace nevyužívá potenciál potoka, který v teplejších dnech spolu s vysokými stromy nabízí stín a ochlazení.

2

NÁVRH

Hasičská stanice je navržena pro dobrovolné hasiče, kteří zde netráví celé dny jako to bývá zvykem u běžných stanic. Proto je součástí budovy sportovní centrum, do kterého mají přístup samotní dobrovolní hasiči a záchranáři, ale i veřejnost.

Stanice reaguje na okolní zástavbu a pracuje s potokem přilehlým k pozemku.



XL | Vztah k městu



HASIČSKÁ STANICE

jako záchytný bod

Stanice je pro město Vaduz obrovskou pýchou a hledí i na dopad na své blízké okolí. Na cyklistickém a rekreačním tahu celým Lichtenštejnskem označuje místo, kde můžou lidé zastavit a využít budovu ke sportovním aktivitám.



Zákres do fotografie z náplavky



SCHAÁN

POZEMEČ

VADUŽ

0 100 500 m

Hasičská stanica ve Vaduži

REKREAČNÍ STEZKA

se zastávkou u hasičské stanice

Celou západní hranici Lichtenštejnska se Švýcarskem tvoří řeka Rýn. Krajinu z východu lemuje velké pohoří postupně přecházející do údolí s mírným podnebím. Nástrahy přírody, které mohou obyvatele krajiny trápit jsou například laviny nebo sesuvy sněhu, na které mají již vybudovaná záchytná místa. Jedno je i v blízkosti řešeného pozemku. V celém okolí parcely je podloží nepříznivé pro podzemní stavby. Hlavní město Vaduz s přibližně 5 a půl tisíci obyvateli mezi švýcarskými a rakouskými Alpami působí rozlehle. Jeho měřítko je

LEGENDA K MAPĚ ◀

rekreační stezka s vyznačením pozemku

Vyznačená trasa odpovídá současné pozici cyklostezky až na moment u řešeného pozemku. Tam je potřeba cyklostezku přesměřovat kolem potoku a tím vznikne tzv. promenáda podél vody.



POHLED Z PŘÍLEHLÉ SILNICE ▲

vpravo řešený pozemek

Jedna z prvních budov, na které spočine pohled při vstupu do této zastavěné oblasti, bude právě na hasičskou stanici s řadou 16-ti hasičských aut za přední prosklenou fasádou.

značně rozlišné od klasických hlavních měst západních zemí Evropy. Zástavba je z velké části nízká a vše je na dosah lidského oka. Doprava typická pro město Vaduz je samozřejmě automobilová. Autobusové linky jsou propojené i s okolními zeměmi, protože jsou tyto vzdálenosti krátké, ale důležité pro styk Lichtenštejnska s ostatními městy. Důležitou součástí přepravy jsou kola a jim podobné dopravní prostředky. Na to, že je Lichtenštejnsko mezi horami, Vaduz a ostatní města jsou poměrně rovinatá, a tak je vše dostupné na krátké vzdálenosti. Cyklistika je nedílnou součástí rekreace zdejších obyvatel. Na internetu je k dispozici hned několik tras, které se snaží hledat možnosti, kudy třemi zeměmi, Rakouskem, Švýcarskem a Lichtenštejnskem, nasbírat větší počet kilometrů. Nemusí mít však stezka využití jenom účelové sportovní, ale taky vycházkové pro rodiny s dětmi. Vyznačená trasa není nijak terénem přizpůsobena kolům nebo kočárkům. Navrhují úpravu směru a přiblížení se stezkou k potoku, aby byl využit jeho potenciál. Navržena je možnost obousměrného provozu cyklistů po celé délce stezky směrem od největšího města Lichtenštejnska Schaan, až po samotný Vaduz s pokračováním na jih. V momentě, kdy se stezka potkává s navrženou hasičskou stanicí, lehce vybočí a přiblíží se budově, aby zde mohl vzniknout prostor pro pěší a posezení pod stromořadím.



SOUČASNÝ STAV V MÍSTĚ STEZKY ▲

vlevo řešený pozemek

Aktuální situace vybízí k využití potenciálu přírody. Levý jižní břeh potoka se stromořadím na druhé straně vytváří stinné místo v přímém kontaktu s vodou.



L | Širší vztahy

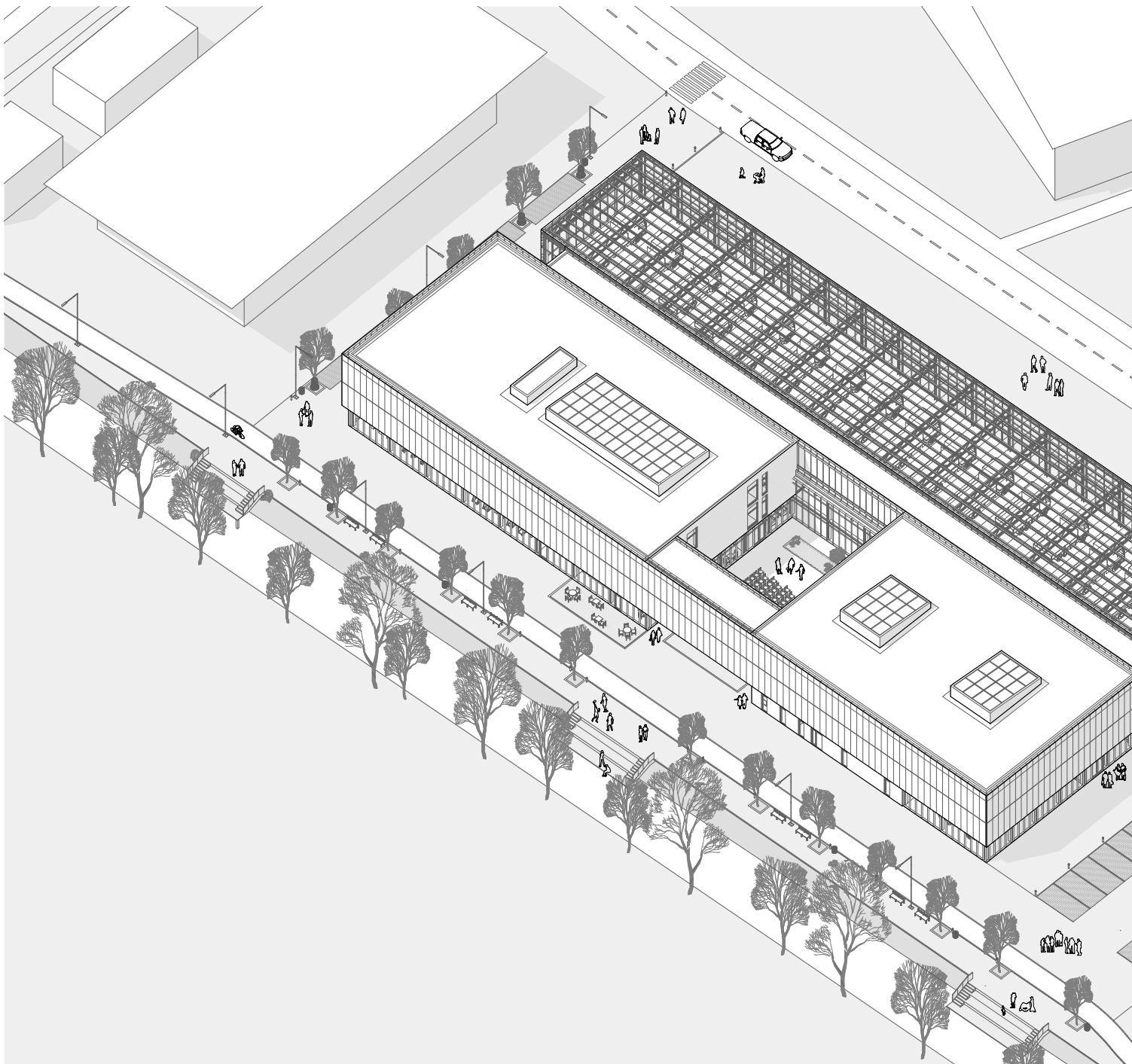


VLIV STANICE na blízké okolí

Lidem, kteří žijí v okolí, přinese stanice nové propojení s potokem, který je schovaný za řadou budov většího měřítka. Budova zapadá do rytmu sousední zástavby a svým veřejným prostorem vybízí k tomu, že hlavní děj se odehrává za ní.



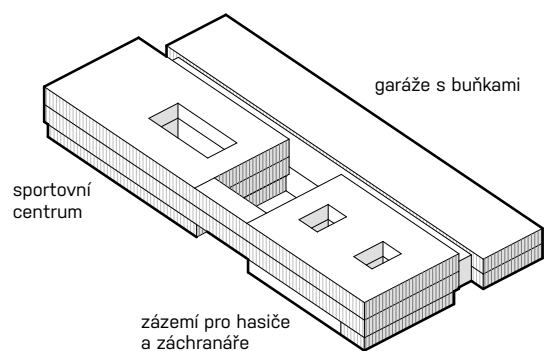
Pohled z ptačí perspektivy

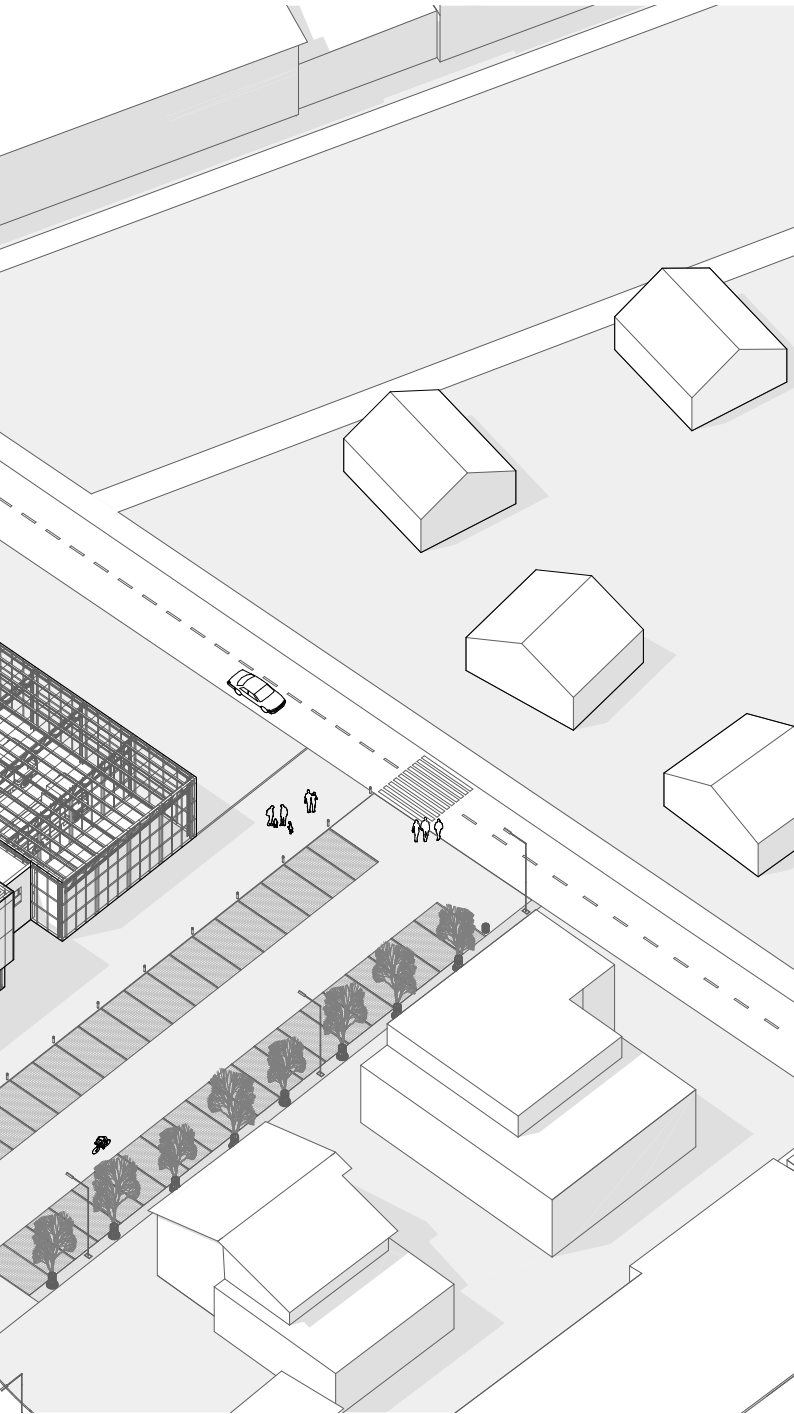


MÍSTNÍ VS. NÁPLAVKA

vysvětlení konceptu

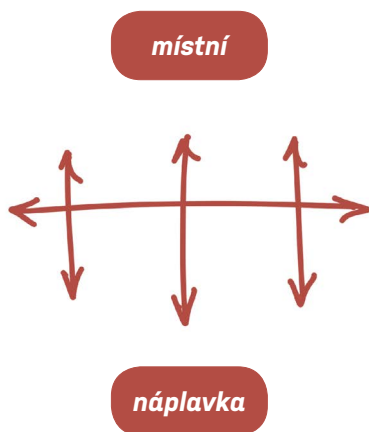
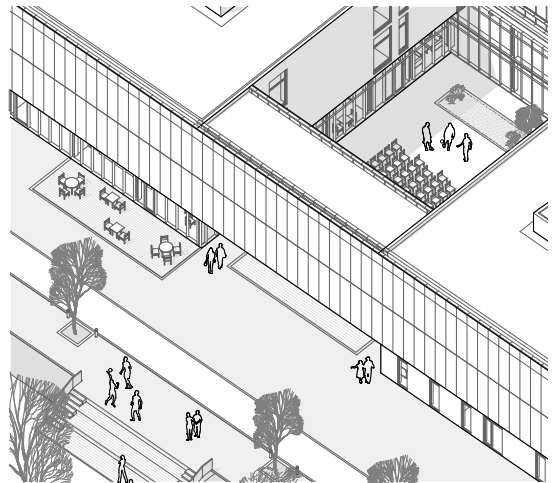
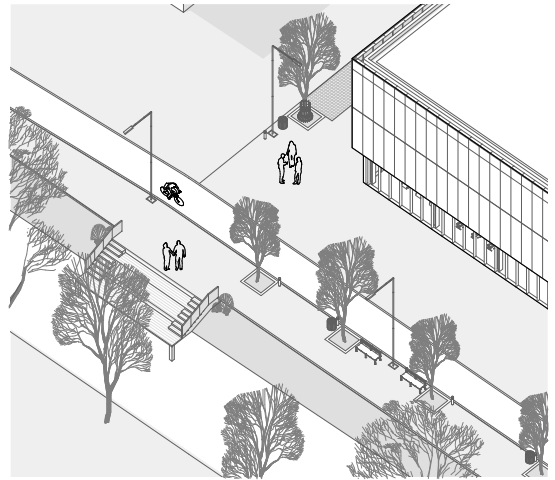
Novou hasičskou stanicí místní obyvatelé odmítají, ale právě ona může dotvořit prostředí, které dlouhodobě nepřeje rezidentům využívat přírodu, kterou nabízí okraj Vaduzu. Hlavní myšlenkou je proto dotvořit zástavbu rodinných domů a propojit jejich měřítko s přírodou v návaznosti na měřítko občanských staveb podél celého břehu zmiňovaného potoka. Po stranách budovy hasičské stanice jsou proto volné prostorné plochy, které přivádějí do místa, kde se mohou realizovat. Až za nimi se nachází plocha, kterou protíná rekreační stezka spolu s cyklostezkou. Třetí spojení uprostřed budovy je pomyslné, nedá se jím fyzicky projít, ale otvírá se průhled stanicí až do dvora pro veřejnost.





PROPOJENÍ MÍSTNÍCH S NÁPLAVKOU ▼
zobrazené v schematu tří průhledů

V bližších záběrech jsou naznačeny atmosféry momentů navržené pro veřejnost, návštěvníky sportovního centra a dobrovolné hasiče a záchranáře.





ATMOSFÉRA TŘÍ PRŮHLEDŮ

v souvislosti vnímání prostorů

Samotný pohyb na pozemku místních rezidentů a dobrovolných hasičů a záchranářů se nekřížuje. Veřejnost má možnost jít kolem kterékoliv strany budovy směrem k hlavnímu vstupu do sportovního centra. Jejich trasa se nepotkává s možnými výjezdy hasičských nebo záchranářských aut. Tak jako na okolních pozemcích, pozemek není přesně definován plotem nebo vymezením hranic parcely. Plochy jsou zpevněné a umožňují parkování autům. Na straně vstupu do hasičské stanice a k dobrovolným záchranářům je parkoviště vyhrazeno pouze pro hasiče a záchranáře, protože zde mají mít vždy zabezpečenu volnou plochu k zaparkování. Výjezd se totiž může konat kdykoliv. Kdyby tam parkovali například

návštěvníci sportovního centra a v tu chvíli by nastal výjezd, tak by ho auta blokovala a prodlužovala tak možnost hasičů a záchranářů dostat se do šaten. Na druhé straně budovy jsou parkovací místa navržena pro nevyhnutelné zaparkování návštěvníků sportovního centra. Lichtenštejnsko je rozlohou malá země a místní občané se zde pohybují auty nebo na kolech. K tomu je vybízí i malý počet parkovacích stání, aby se zde rozvíjela aktuální myšlenka minimalizovat používání aut, pokud to není nevyhnutelné. Proto je přístup k budově zabezpečen novou rekreační cyklostezkou. Hlavní vstup do sportovního centra se nachází ve středu budovy a vstupuje se do ní venkovním dvorem. V něm se můžou odehrávat různé akce, nebo může sloužit jako místo setkávání návštěvníků sportovního centra. Pro hasiče je dvůr určen jako místo klidu po náročném výkonu, který podal při zásahu.



VSTUP PRO HASIČE A ZÁCHRANÁŘE ▼
jako první z průhledů

Jenom v případě, že nastane výjezd, využije se tato plocha k výjezdu sanitek z budovy. Po zbytek roku slouží její část jako pěší zóna směřující k potoku.



VYUŽITELNOST DVORU ▲
jako druhý z průhledu hasičskou stanicí

Dvůr slouží jako hlavní vstup pro sportovní centrum a nabízí možnost využití pro menší kulturní akce, přednášky nebo promítání kina na zeď.

JEDNA Z CEST K SPORTOVNÍMU CENTRU ►
jako třetí z průhledů

Tato strana fasády nemá žádný přímý vstup do budovy, pouze evakuační výstup. Směřuje na protější stranu k budově vodárny.



M | Dům



PÝCHA MĚSTA i všech občanů

V Lichtenštejnsku jsou pouze dobrovolní hasiči, takže svoje povolání berou zodpovědně a jsou na své povolání velmi hrdí. A proto je důležité ukázat okolí, jaké a kolik hasičských aut mají. Všechny jsou v budově umístěné v řadě vedle sebe a směřují do hlavní ulice.



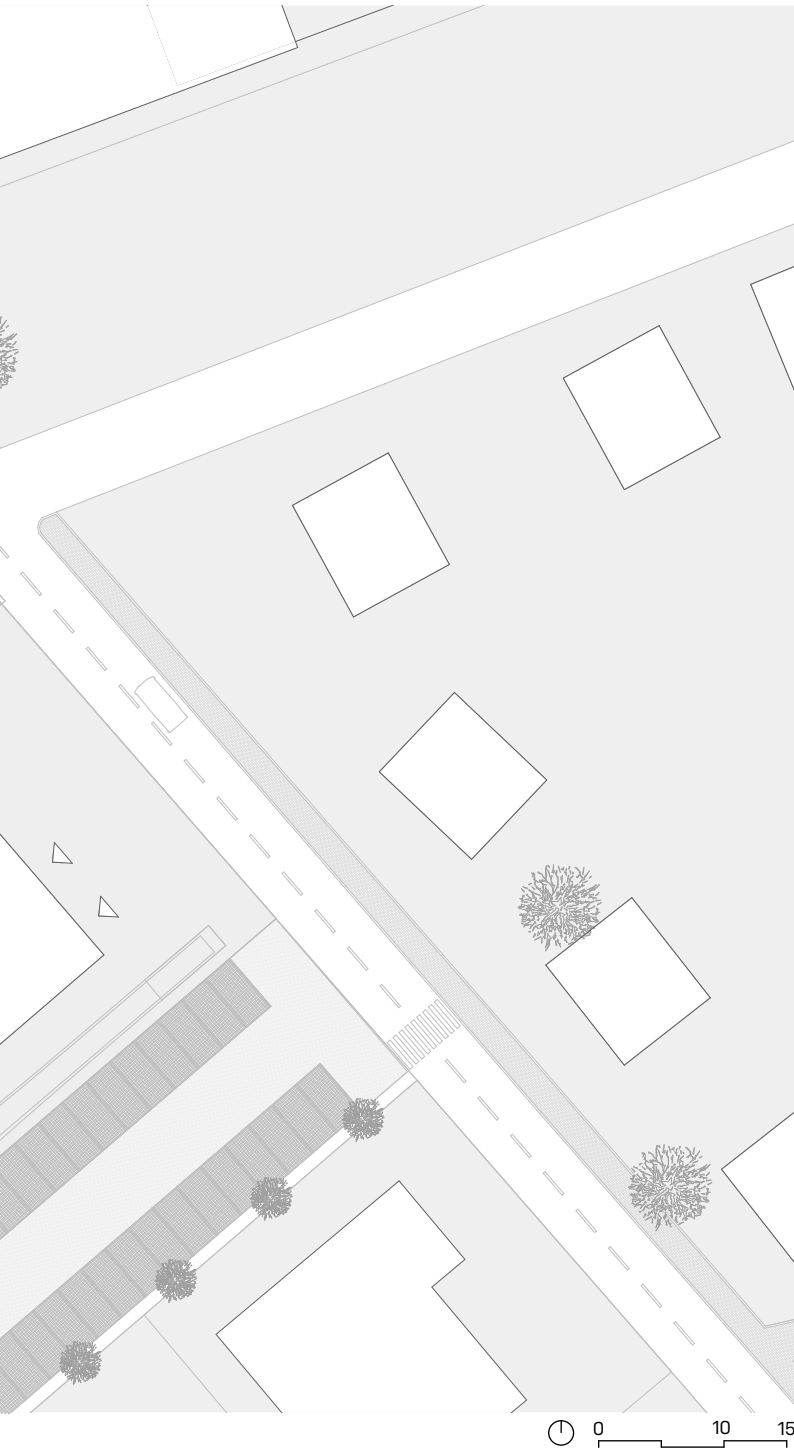
Pohled na pozemek bez návrhu budovy



DOPLNĚNÍ ZÁSTAVBY

rodinnými domy

Okolní situace si vyžaduje koncentraci na různé typy měřítek, které mezi sebou nemají plynulý přechod. Ze severní strany je to velká zástavba bytových a rodinných domů, jak naznačují i profily ulic. Na prázdné ploše, která se nachází vedle tenisových hal, je navržena nová výstavba rodinných domů. Tyto domy budou v blízké vzdálenosti od občanských staveb a hasičské stanice, a tím se dostane lidské měřítko a každodenní život do okolních prostor. Aktuálně sem lidé nemají důvod jít, jedině kvůli tenisovým halám a malé procházce, při které musí obcházet občanské stavby, které jsou pro městské využití a nekomunikují s veřejným prostorem.



SITUACE ◀

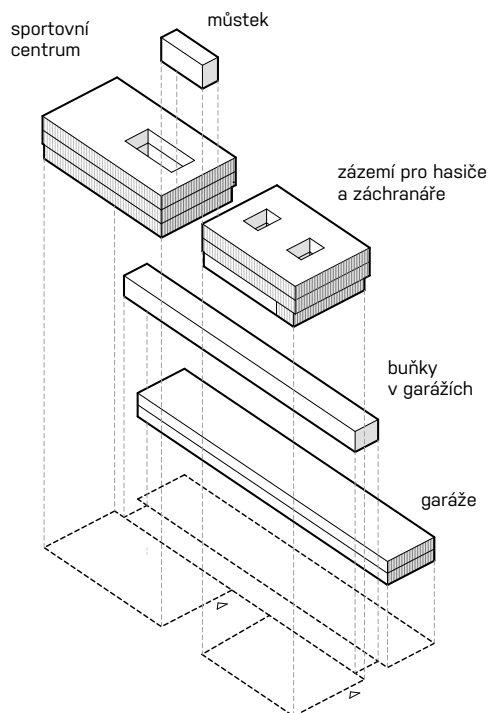
hasičské stanice se sportovním centrem

Celý pozemek je situován na rovném terénu bez rozdílů výšky. Jeho rozměry jsou 61 x 117 metrů, plocha pozemku je 7 200 m². Délka budovy 87 metrů a hloubka 43 metrů. Zastavěnost pozemku je 48%.

HASIČSKÁ STANICE

spolu se sportovním centrem

Hasičská stanice, ať už slouží dobrovolným hasičům nebo těm státem zřízeným, jako je to například v České republice, většinou disponuje i místnostmi jako jsou posilovna, sauna, malá tělocvična nebo lezecká stěna. Když se jedná o stanici pro dobrovolné hasiče v Lichtenštejnsku, budova je využívána podstatně méně. To znamená, že by tyto prostory byly využívány velmi málo a jejich náklady na provoz a údržbu by byly velké. Proto tento projekt zahrnuje sportovní centrum, které je přístupné veřejnosti a dobrovolní hasiči ho můžou kdykoliv využívat. Sportovní centrum má vlastní vstup a veřejnost se do prostor hasičské stanice nedostane.



SCHEMA HMOTOVÝCH FUNKCÍ ▶

hasičské stanice

Budova se skládá ze tří hlavních objemů, které jsou tvořeny garážemi pro hasičská auta, zázemím pro dobrovolné hasiče a záchranáře a sportovním centrem. Veřejnost do hasičské stanice přístup nemá, dobrovolní hasiči a záchranáři však do sportovního centra ano, a to za pomoci můstku.



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- V.01 Hlavní vstup pro hasiče a záchranáře
- V.02 Hlavní vstup do sportovního centra
- 1.01 Zádveří
- 1.02 Vstupní prostory
- 1.03 Šatny pro muže hasiče se sprchami
- 1.04 Šatny pro ženy hasiče se sprchami
- 1.05 Prádelna se sušárnou
- 1.06 Sprchy pro hrubou očistu
- 1.07 Myčka pro hasičská auta
- 1.08 Garáže pro hasičská auta
- 1.09 Dílna pro garážmistra

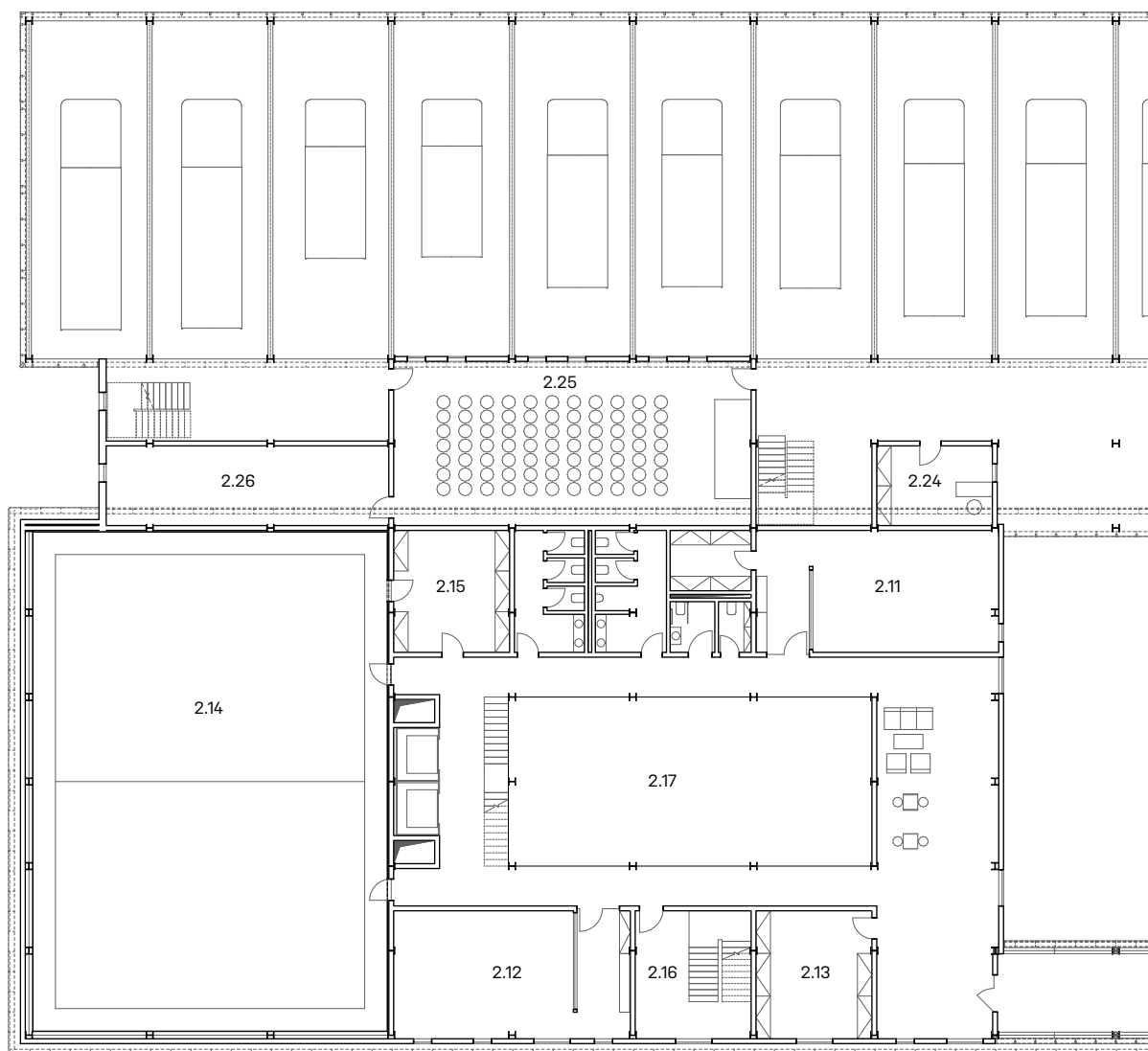
- 1.10 Čištění, sušení a sklad hadic
- 1.11 Sklad materiálů
- 1.12 Sklad dýchacích přístrojů
- 1.13 Sklad technických prostředků
- 1.14 Technická místnost
- 1.15 Komunální odpad
- 1.16 Nástupní komunikace pro záchranáře
- 1.17 Šatny pro ženy záchranáře se sprchami
- 1.18 Šatny pro muže záchranáře se sprchami
- 1.19 Sprchy pro hrubou očistu
- 1.20 Prádelna se sušárnou



1.NP 0 1 5 10

- 1.21 Garáže pro záchranářská auta
- 1.22 Sklad vybavení
- 1.23 Strojovna sprinklerů
- 1.24 Sklad
- 1.25 Rozvodna
- 1.26 Technická místnost
- 1.27 Únikové schodiště
- 1.28 Vstup s recepcí do sportovního centra
- 1.29 Zázemí pro zaměstnance
- 1.30 Atrium s lezeckou stěnou
- 1.31 Šatny se sprchami pro ženy


- 1.32 Šatny se sprchami pro muže
- 1.33 Posilovna
- 1.34 Sál
- 1.35 Sál
- 1.36 Bistro pro veřejnost
- 1.37 Zázemí pro bistro
- 1.38 Strojovna sprinklerů
- 1.39 Komunální odpad
- 1.40 Rozvodna
- 1.41 Technická místnost
- 1.42 Únikové schodiště



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- | | | | |
|------|----------------------|------|-------------------|
| 2.01 | Zasedací místnost | 2.12 | Sál |
| 2.02 | Venkovní lodžie | 2.13 | Sklad |
| 2.03 | Kancelář | 2.14 | Malá tělocvična |
| 2.04 | Zasedací místnost | 2.15 | Sklad tělocvičny |
| 2.05 | Kancelář | 2.16 | Únikové schodiště |
| 2.06 | Učebna | 2.17 | Atrium |
| 2.07 | Servrovna a rozvodna | 2.18 | Nouzový pokoj |
| 2.08 | Staniční archiv | 2.19 | Nouzový pokoj |
| 2.09 | Schodiště | 2.20 | Nouzová kuchyň |
| 2.10 | Únikové schodiště | 2.21 | Velín |
| 2.11 | Sál | 2.22 | Sklad |



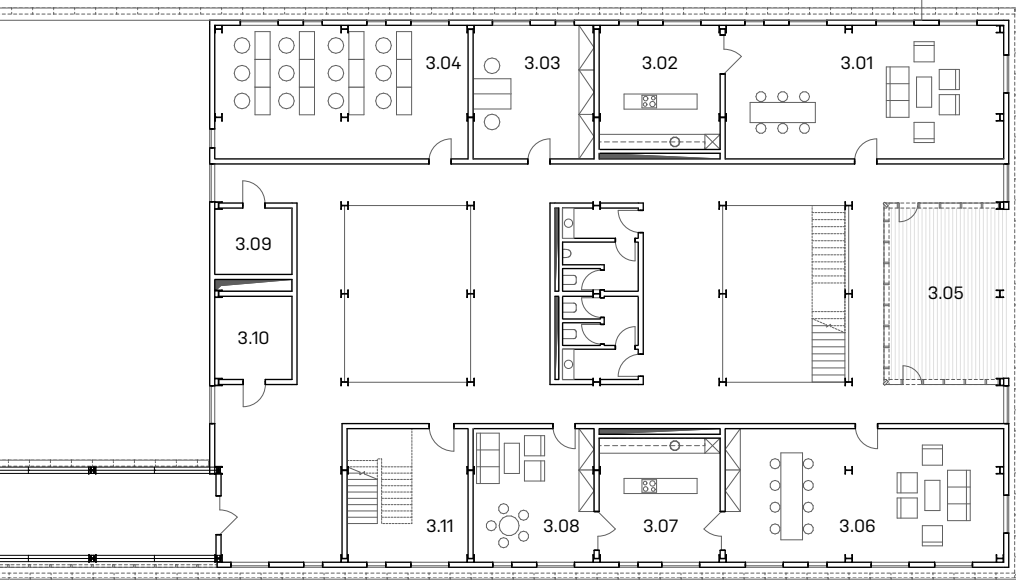
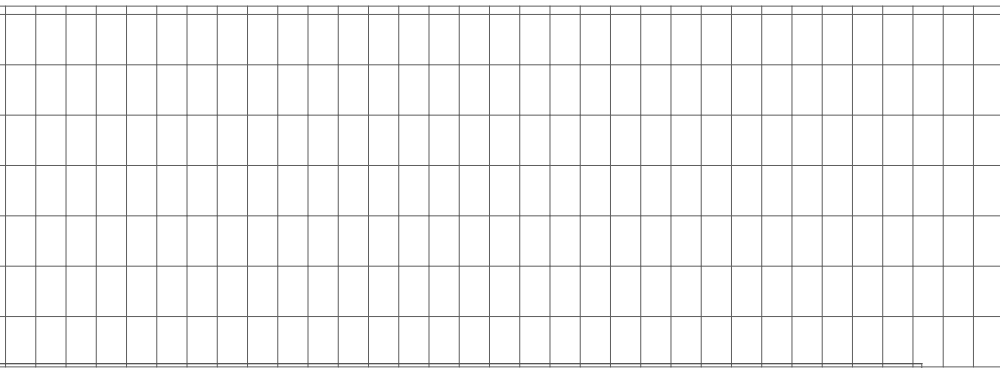
2.NP  0 1 5 10

- 2.23 Kancelář velínu
- 2.24 Kancelář garážmistra
- 2.25 Přednáškový sál
- 2.26 Sklad k sálu

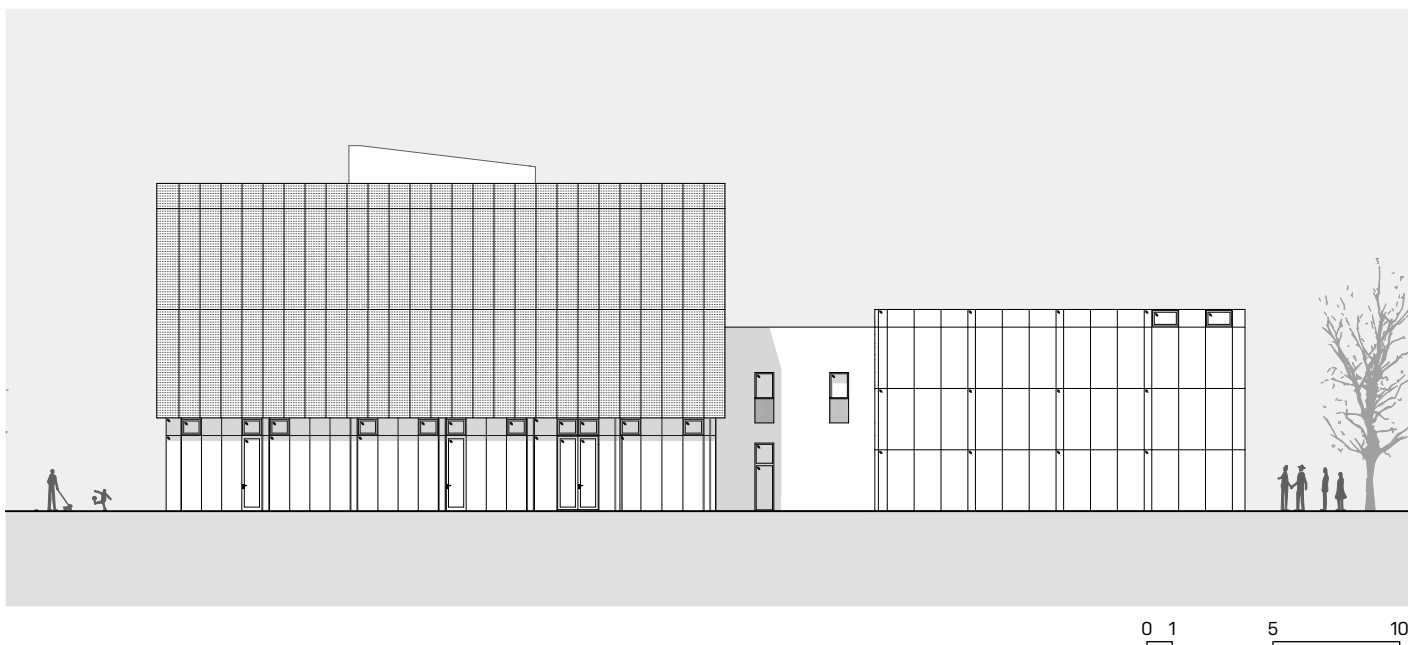


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- | | | | |
|-------------|-------------------------------------|-------------|--|
| 3.01 | Denní místnost pro mladé hasiče | 3.12 | Kancelář sportovního centra |
| 3.02 | Kuchyň mladých hasičů | 3.13 | Kancelář sportovního centra se skladem |
| 3.03 | Kanceláře mladých hasičů | 3.14 | Sklad |
| 3.04 | Učebna mladých hasičů | 3.15 | Prostor pro týmové aktivity |
| 3.05 | Venkovní lodžie | 3.16 | Únikové schodiště |
| 3.06 | Denní místnost hasičů | 3.17 | Atrium |
| 3.07 | Společná kuchyň hasičů a záchranářů | | |
| 3.08 | Denní místnost záchranářů | | |
| 3.09 | Rozvodna | | |
| 3.10 | Sklad | | |
| 3.11 | Únikové schodiště | | |



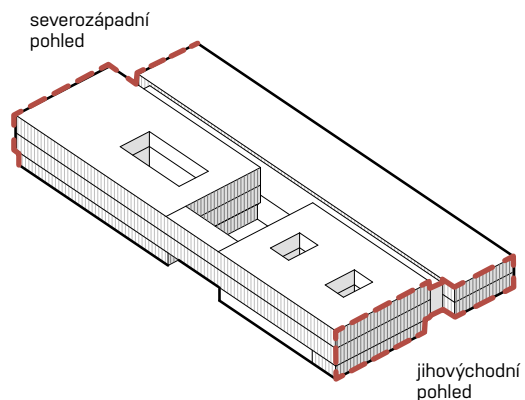
3.NP 0 1 5 10



POHLEDY NA FASÁDY

v konceptu s okolím

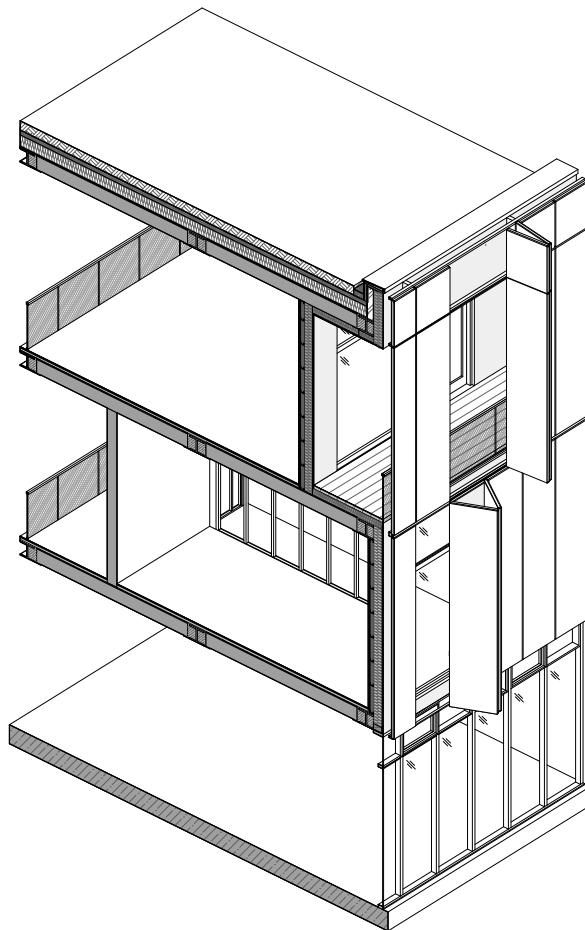
Prostředí, ve kterém se hasičská stanice nachází, je kombinací přírody a tvrdých materiálů, jako jsou předsazené fasády z vlnitého plechu, nebo sklolaminátové barevné desky. Všechny probíhají ve vertikálním směru, a proto i hasičská stanice tento směr podporuje a využívá ve svůj prospěch. Budova je z těchto směrů pohledů koncipována jako dva velké celky, které jsou propojovány buňkami v garážích sloužících jako sklady a funkční prostory pro chod hasičské stanice. Tyto buňky mají fasádu z vnější betonové stěrky, aby doplňovala výraz interiérů, protože jednotlivé buňky jsou samostatné prefabrikáty uvnitř garáží. Všechny fasády jsou opatřeny otevíravými okny pro noční větrání.



SEVEROZÁPADNÍ POHLED ◀

na garáže, buňky a sportovní centrum

Na této fasádě se nenachází žádný vstup, jenom východ z budovy v případě úniku. Uprostřed pohledu v místě buňek se za okny nachází prostory pro přednáškový sál.



JIOVÝCHODNÍ POHLED ◀

na vstup pro hasiče a záchranáře

Zde se nachází hlavní vstup pro hasiče, kterým se co nejdříve dostanou do šaten a následně do garáží. V nižší části prosklené fasády se nachází myčka hasičských aut.

KONSTRUKČNÍ SCHEMA FASÁDY ▲

s principem ocelového nosného skeletu

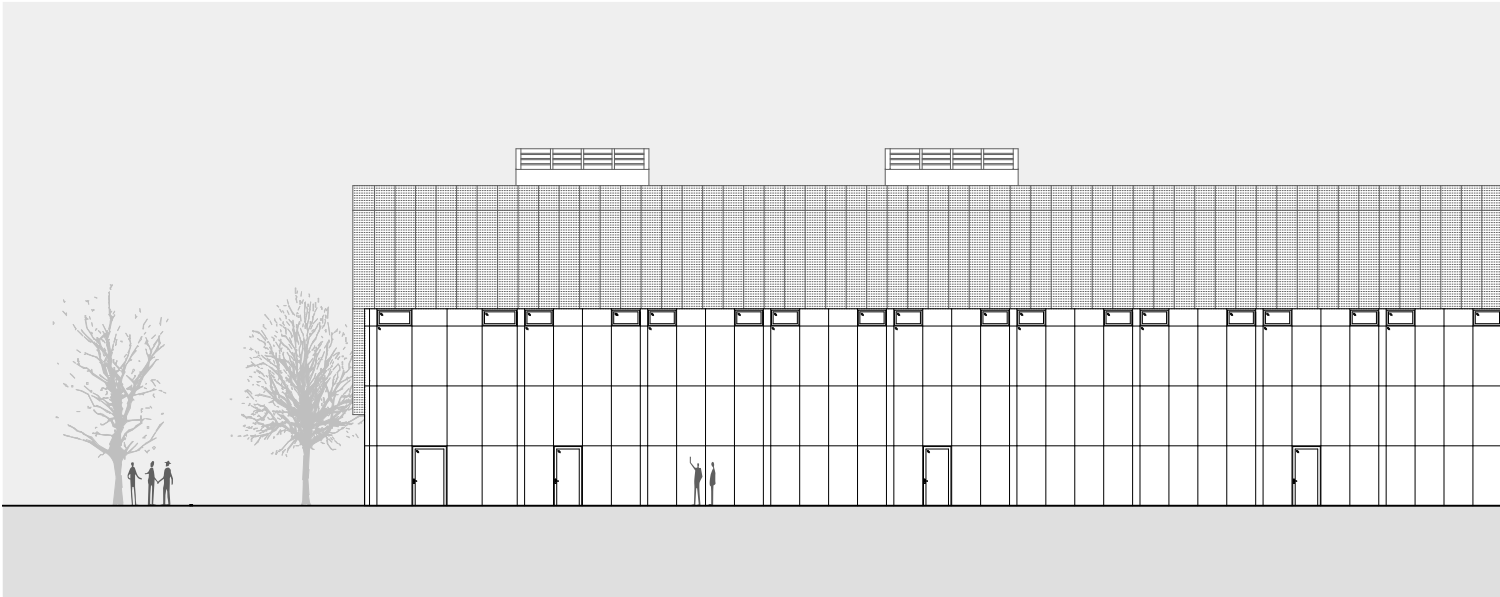
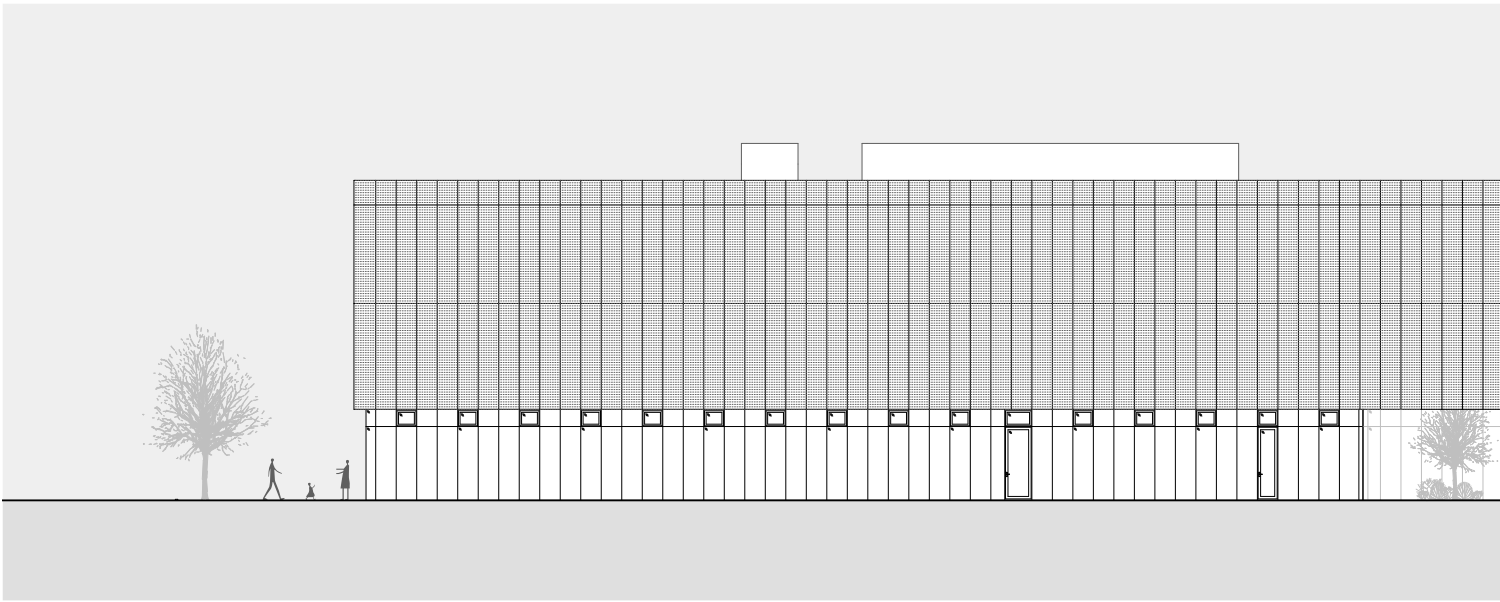
Obvodové stěny jsou pouze výplně a tepelně izolačním systémem pro interiér budovy a fungují na principu nosného rastru hliníkových konstrukcí. Stropní desky jsou prefabrikáty odlehčené dutinovými otvory.

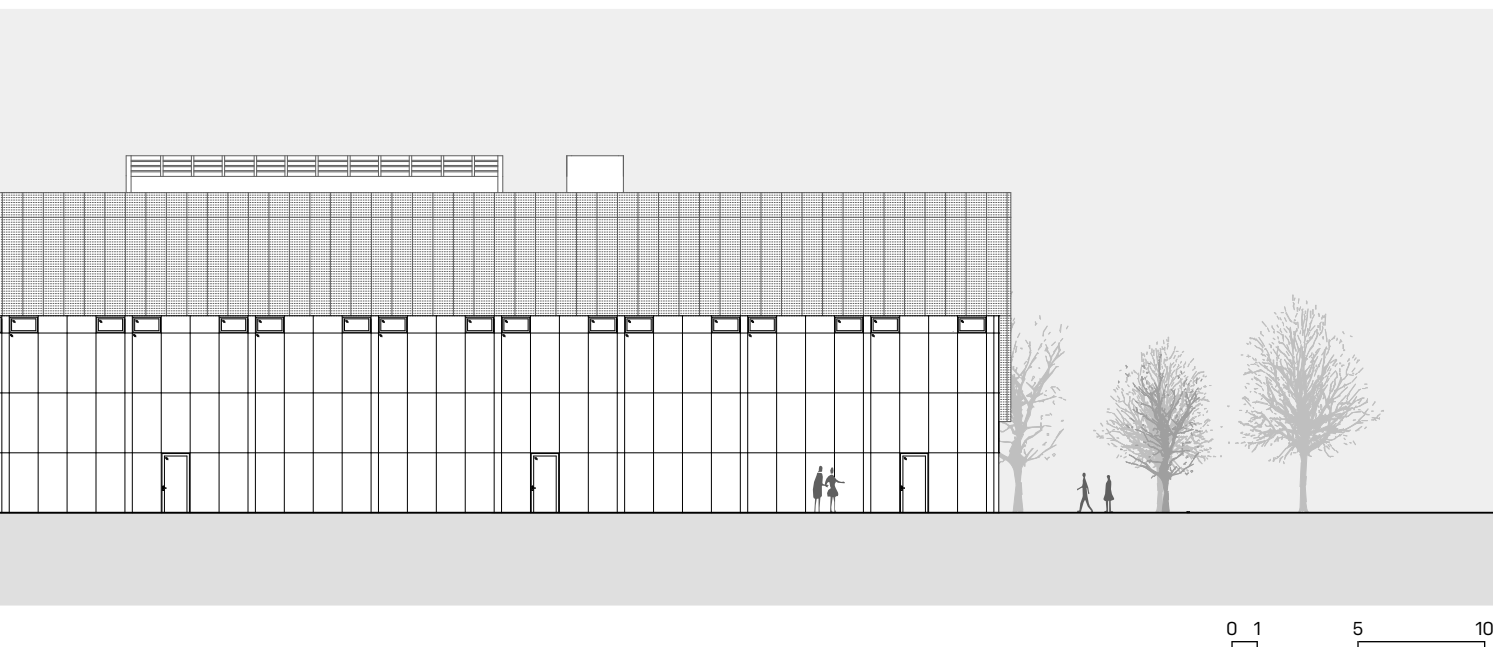
MATERIÁL FASÁDY ▶

a možnost otevírání fasádních panelů

Kvůli čistému průhledu z místností směrem ven i samotnému provětrávání fasády a interiérových prostor, jsou panely z perforovaného plechu skládací do stran v místech oken a lodžii.





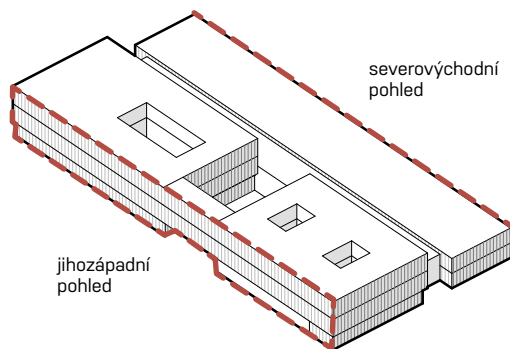


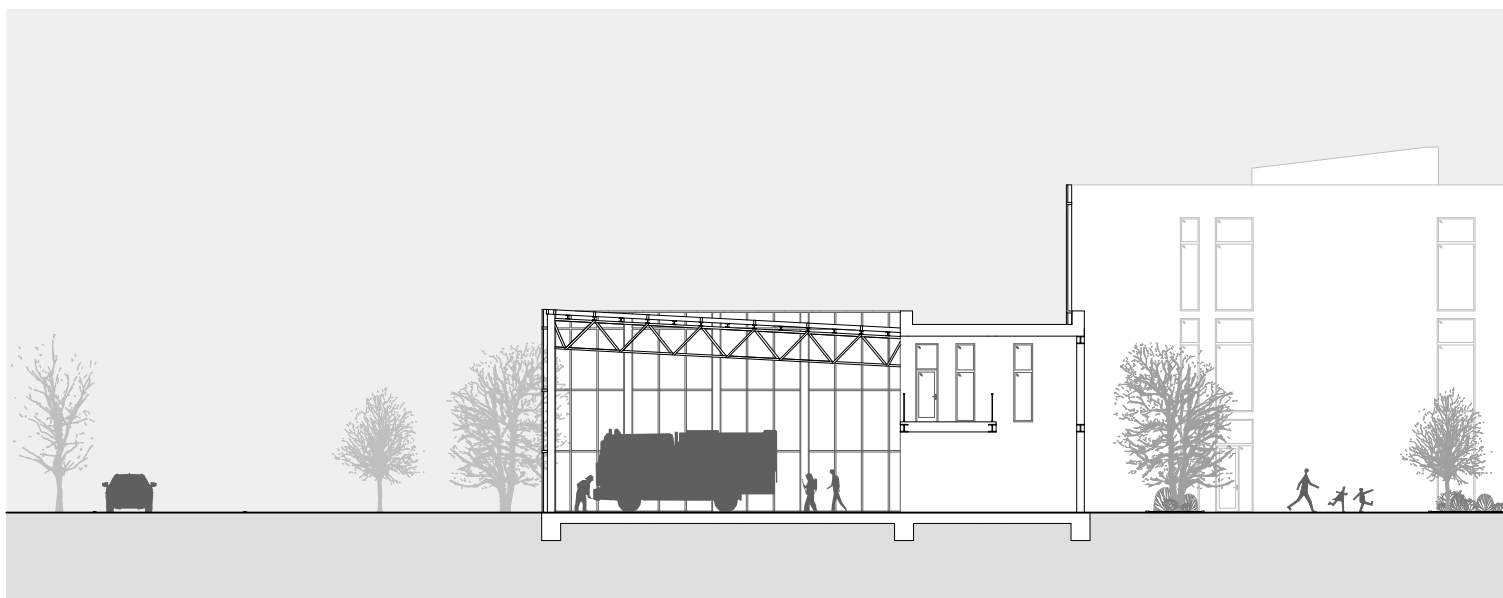
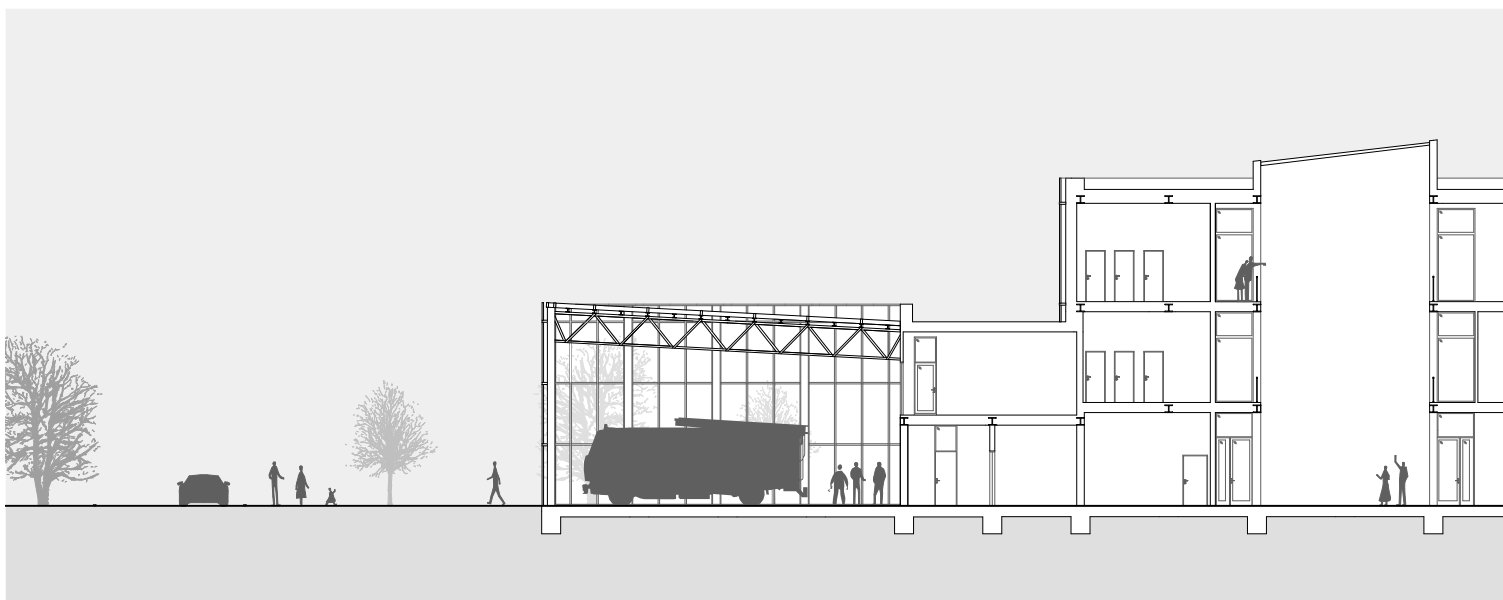
JIHOZÁPADNÍ A SEVEROVÝCHODNÍ POHLED ▲
na čelní fasádu a fasádu ze strany náplavky

Jižní strana budovy je celá chráněna předsazenou fasádou z tahokovu a po obvodě budovy jsou umístěné okna k dostatečnému nočnímu větrání.

POZICE POHLEDŮ ►
v rámci budovy

Schema zobrazuje hlavní dvě fasády, které jsou otočené na hlavní silniční tah a do prostoru náplavky. Tyto fasády rozdělují budovu podle toho, co se v ní odehrává.

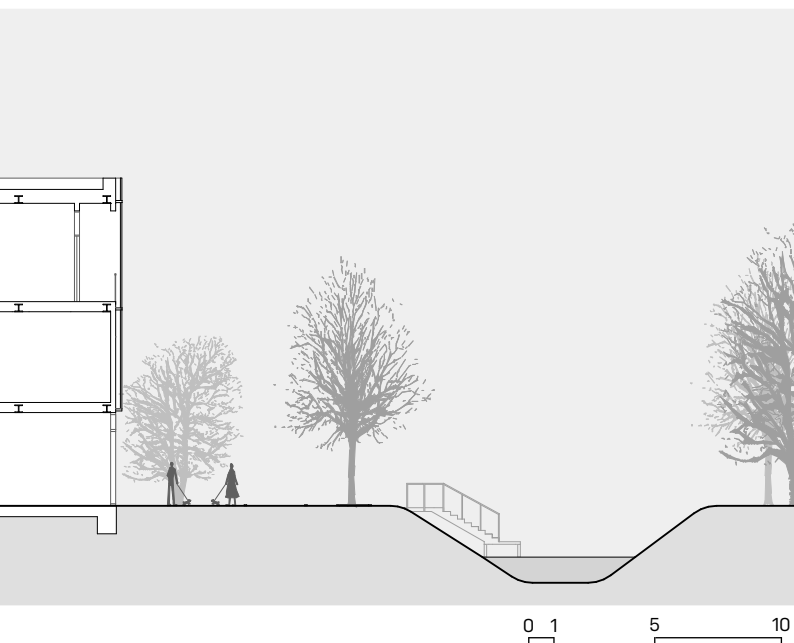




ŘEZY BUDOVOU

zobrazující funkční prostory

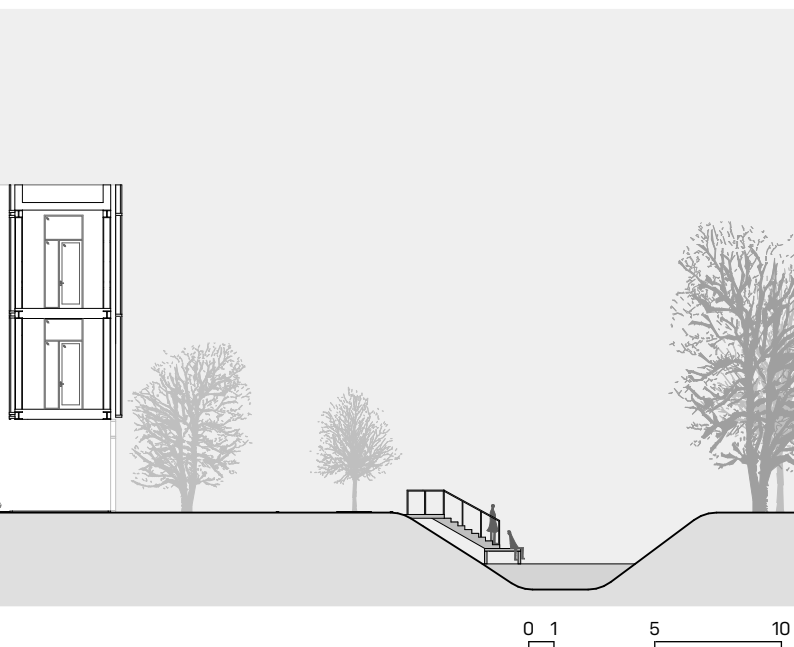
V sportovním centru je atrium důležitým prostorem, protože se může využívat na aktivity jako jsou hromadné velké sportovní akce, přednášky. Zeď probíhající přes 3 patra lze použít jako nosnou konstrukci pro lezeckou stěnu. Atrium se má nést atmosféra cvičení, která motivuje všechny, kteří se tam přišli hýbat. Ve dvoře má být naopak atmosféra během dne klidnější, protože to má být místo zrakového odpočinku. Po těžkém pracovním dnu si může hasič nebo záchranář najít místo ve dvoře k odpočinku nebo krátkému úniku z reality. Na druhou stranu může veřejnost přijít až do velmi těsné blízkosti a podívat se prosklenou fasádou na vybavení stanice a hasičské auta.



ŘEZ A-A' ◀

atriem ve sportovním centru

Garáže a jejich buňky se sklady a velínem nenavazují na sportovní centrum, aby se tyto dva provozy nepropojovali. V atriu v sportovního centra se může nacházet i lezecká stěna.



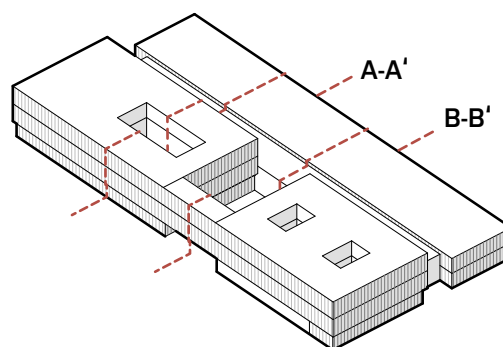
ŘEZ B-B' ◀

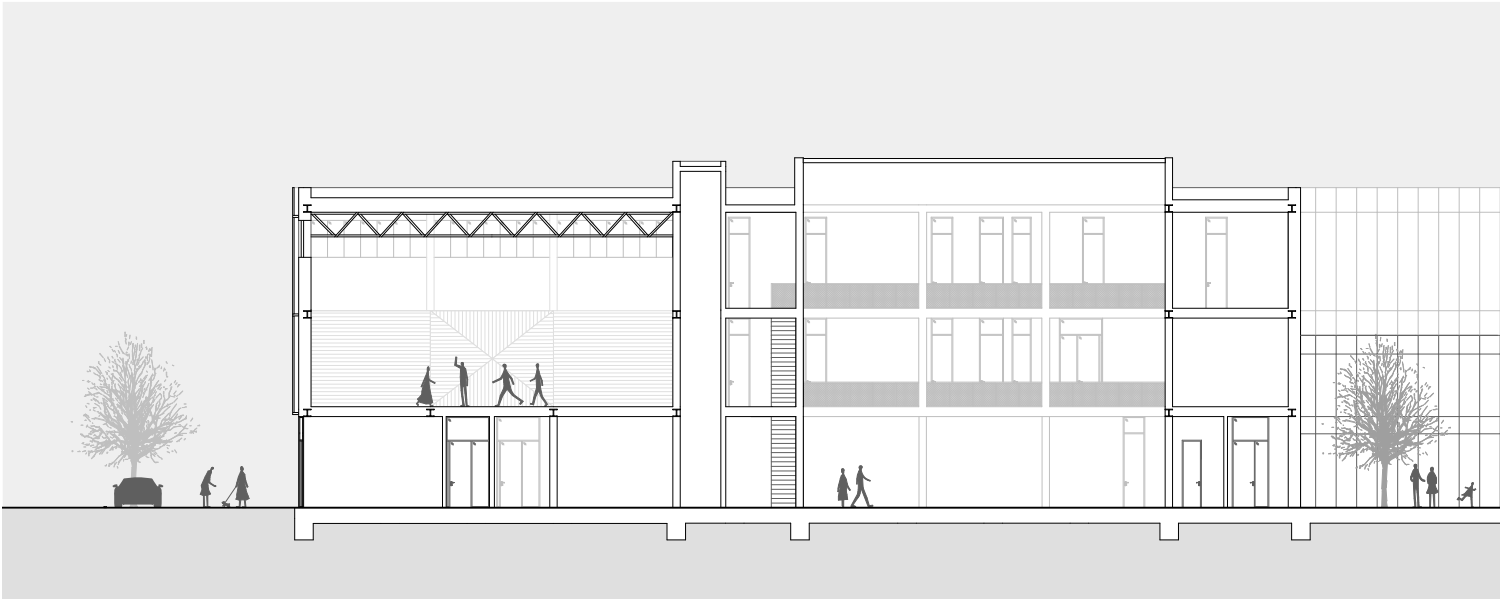
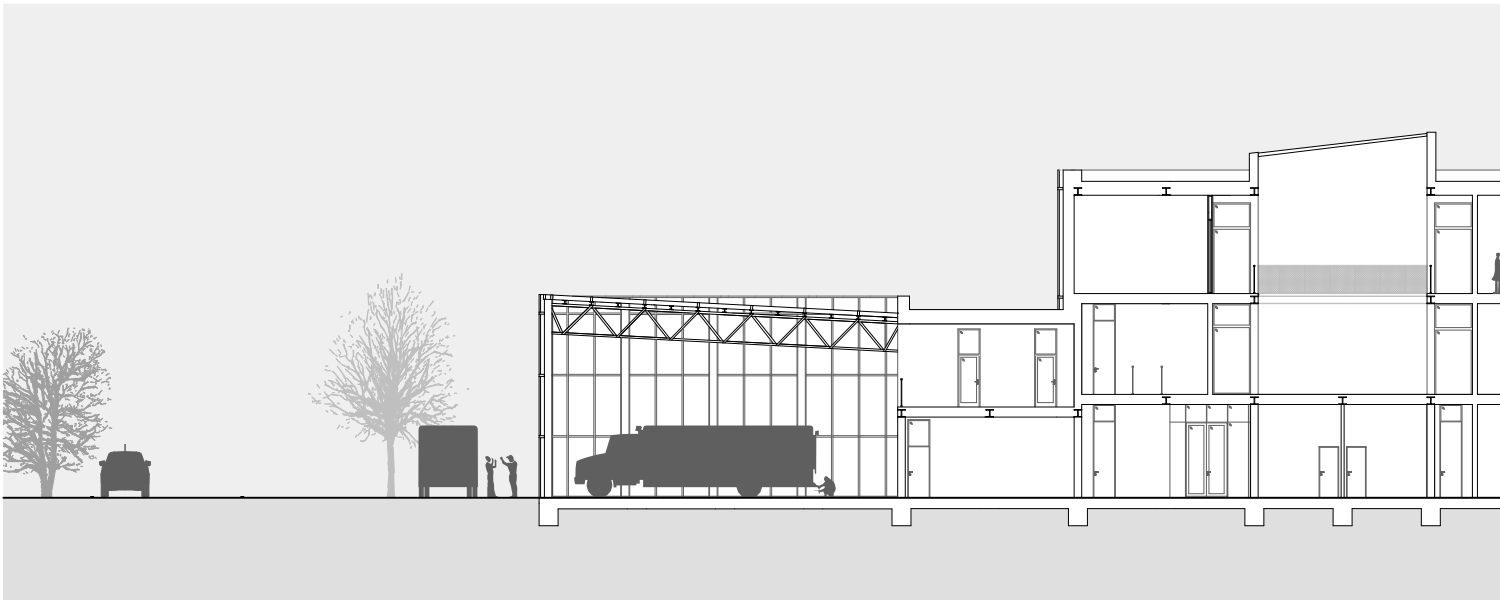
venkovním dvorem

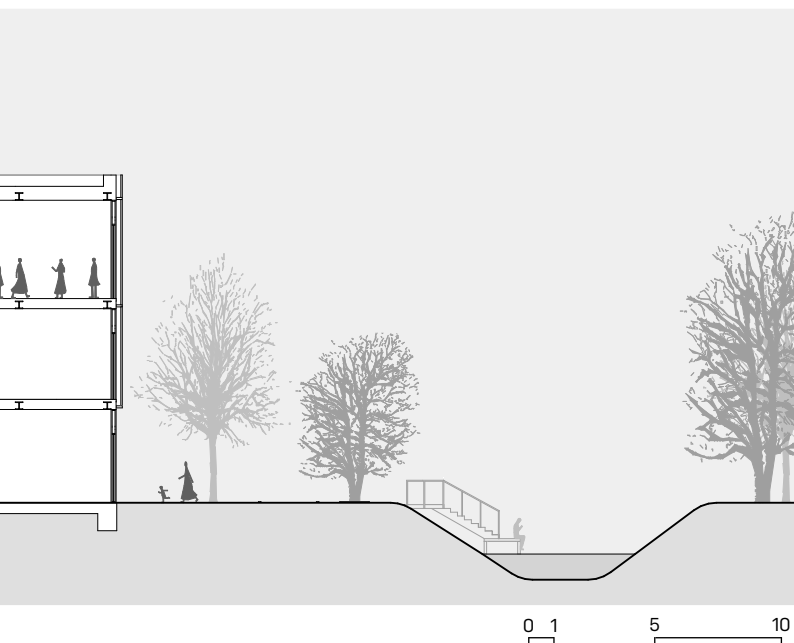
Hasiči po příchodu ze zásahu mohou prožívat velmi negativní emotivní zážitek. A proto je zde místo prázdná a klidná, kde si jejich zrak může na chvíli odpočinout a zahledět se do dále.

POZICE ŘEZŮ ▶ v rámci budovy

Schema zobrazuje, kudy jsou příčné řezy vedené. V prvním případě prochází řez sportovním centrem a v druhém přesným středem budovy, zobrazující atmosféru domu.



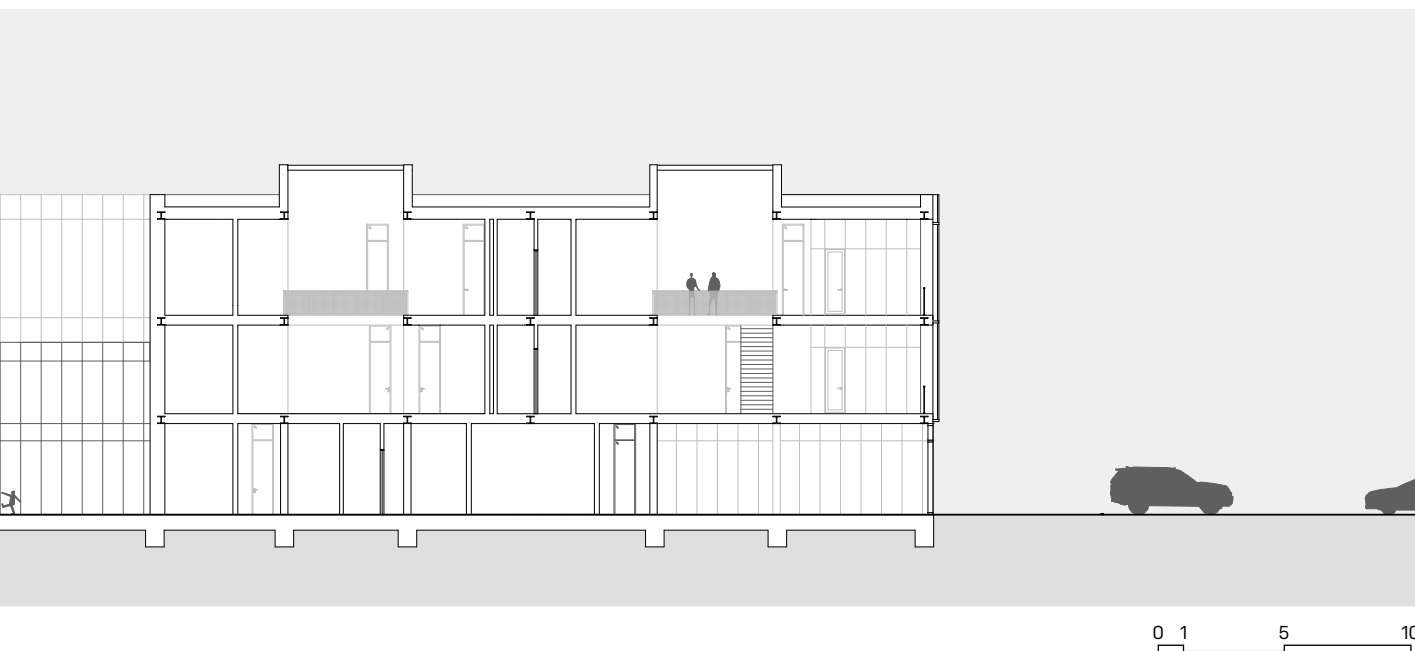




ŘEZ C-C' ◀

atrium v budově hasičů a záchranářů

Hasiči, mladí hasiči a záchranáři sdílejí budovu, ale jednotlivé místnosti mají sami pro sebe. Učebny a denní místnosti mají přímou návaznost na velín, garáže a přednáškový sál.



ŘEZ D-D' ▲

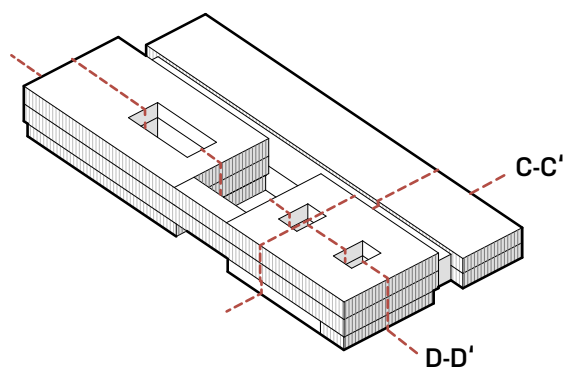
tělocvična, dvorem a átrii

Celkový podélný řez zobrazuje všechna átria a způsoby vertikální komunikace. Tělocvična a celé sportovní centrum jsou pro hasiče a dobrovolné záchranáře přístupné přes dvůr nebo můstek.

POZICE ŘEZŮ ▶

v rámci budovy

V tomto případě jsou řezy vedeny dalšími prostory jako atrium u hasičů a záchranářů. Podélný řez znázorňuje celou budovu tak, jak se v ní může dobrovolný hasič svobodně pohybovat.



TECHNICKÉ PARAMETRY

Statické řešení

Celý objekt je založen na principu rastru, který vychází z rozměrů modulu. Nosnou konstrukcí je ocelový skelet z válcovaných profilů řady HEB o rozměrech 300 x 300 mm. Skelet je doplněn stěnovým systémem po vnějších stranách garážových prefabrikátů. V místech, kde je rozpon vícenásobně větší, než rozměr modulu, například u garáží pro hasičská auta nebo tělocvičnu, jsou zvoleny příhradové konstrukce. Stropní desky jsou železobetonové prefabrikované desky vetknuté mezi profily HEB. Podlahové souvrství se nachází v řezu nad profily HEB.

Požární bezpečnost

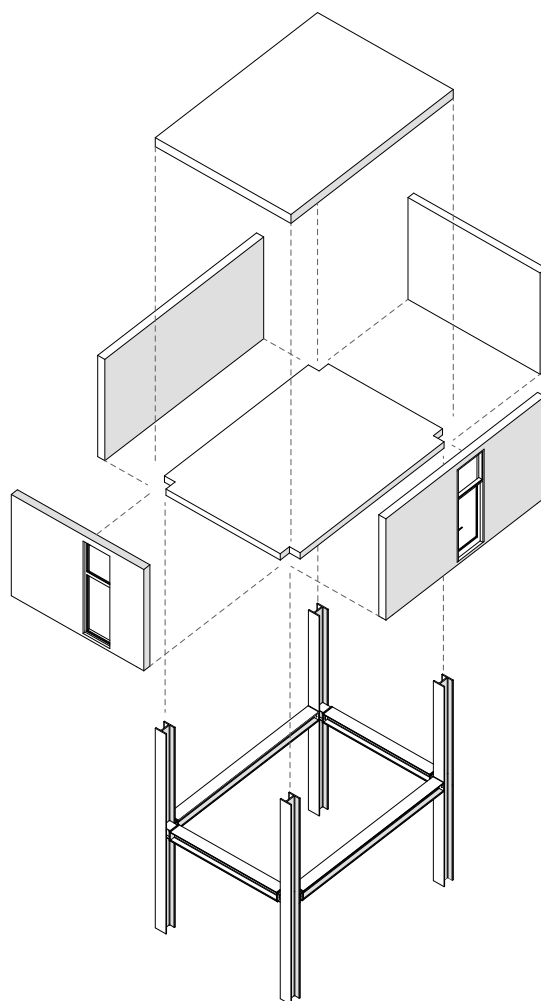
Ocelový skelet hasičské stanice je definován jako smíšený konstrukční systém. U garáží pro hasičská auta se stupeň požární bezpečnosti snižuje díky sprinklerům, to znamená, že i tak velká plocha s odhalenou ocelovou konstrukcí požární bezpečnosti vyhoví. V rámci prostor hasičských garáží se nacházejí místnosti, které slouží na uskladňování předmětů se zvýšeným požárním nebezpečím jakou jsou dýchací přístroje nebo oleje a jiné materiály potřebné k výkonu hasičského zásahu. V celém objektu bude pro zlepšení odolnosti konstrukce opatřena protipožárními nástřiky nebo nátěry a umístěn sprinklerový protipožární systém. Prostory s větší koncentrací osob jako jsou tělocvična nebo přednáškový sál, jsou navrženy s dvěma různými směry úniku. Únikové schodiště jsou zevnitř opatřeny protipožárními SDK stěnami a podhledy z důvodu ochrany odhalené ocelové konstrukce a jsou přirozeně větrány.

Technické zařízení budov

Všechny prostory v objektu jsou větrány přirozeně, až na šatny ve sportovním centru a sklady, které vyžadují nucené větrání. Garážové prostory mají umístěna okna na nejvyšším místě fasády a jsou ovládána centrálně. V prostorách venkovního dvora se nachází dešťová jímka, do které se zachytává dešťová voda ze střechy a zpětně se využívá na splachování, praní hasičského prádla, zalévání zahrady, úklid a samotné hašení objektu sprinklerovým systémem. Elektrický proud z fotovoltaických panelů umístěných na střeše garáží slouží k vytápění celého objektu.

Akustika

Místnosti, které vyžadují zvukovou izolaci, jako jsou například technické místnosti v garážích, sportovním centru a zázemí hasičů a záchranářů, kanceláře a sály, jsou opatřeny SDK příčkami s vyšším nárokem na zvukovou izolaci. Posilovací stroje umístěny ve volném prostoru sportovního centra jsou vybaveny tlumícími podložkami a vrstvy podlahy jsou přizpůsobeny pro přerušování přenosu hluku a nárazů strojů.



PREFABRIKÁT ▲

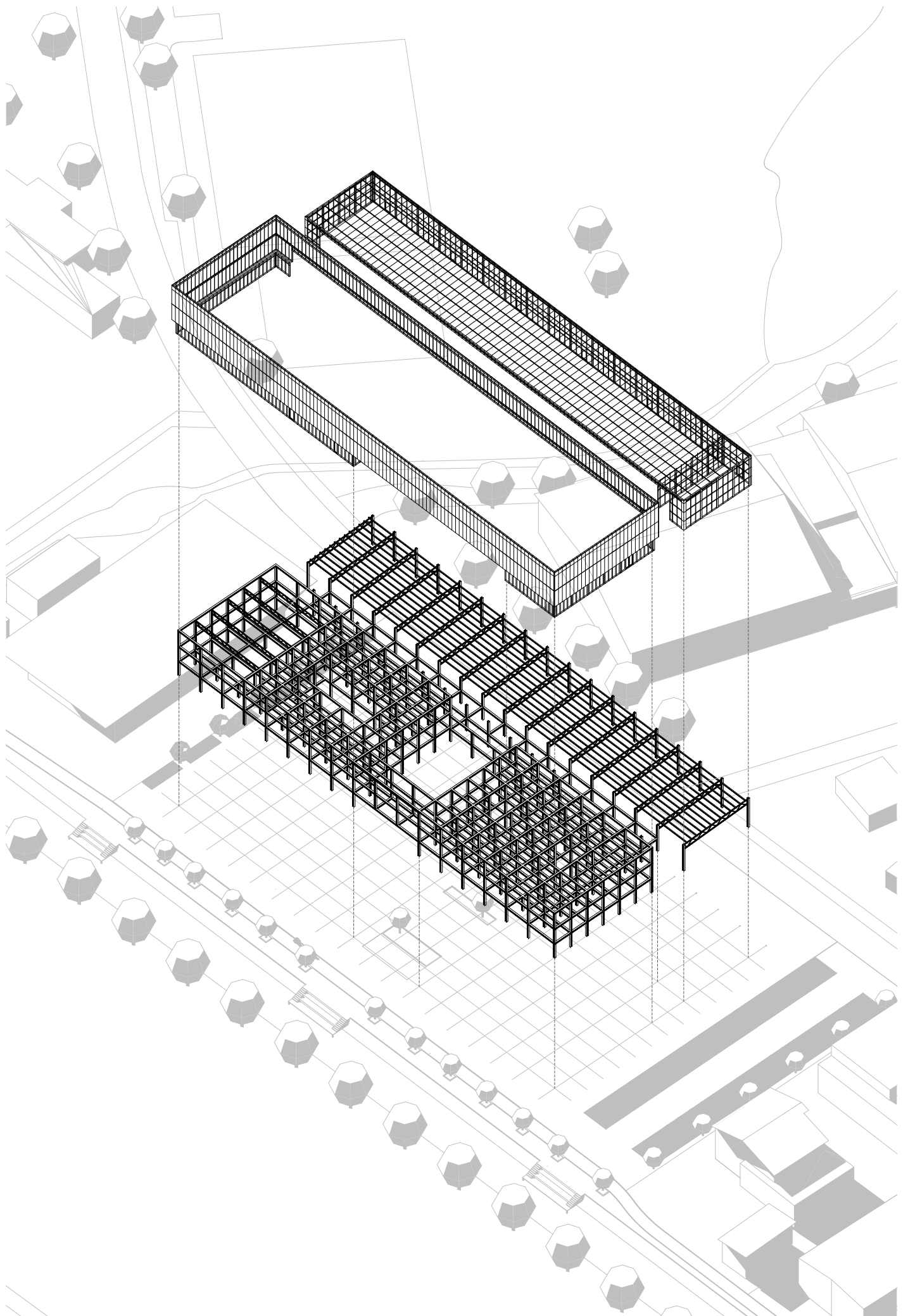
na schematu

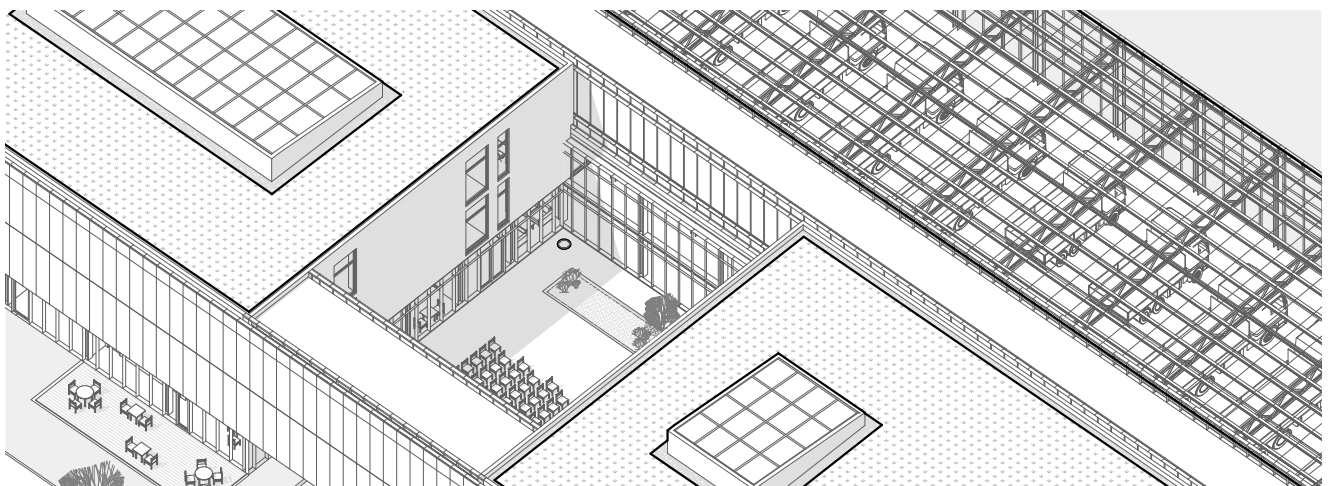
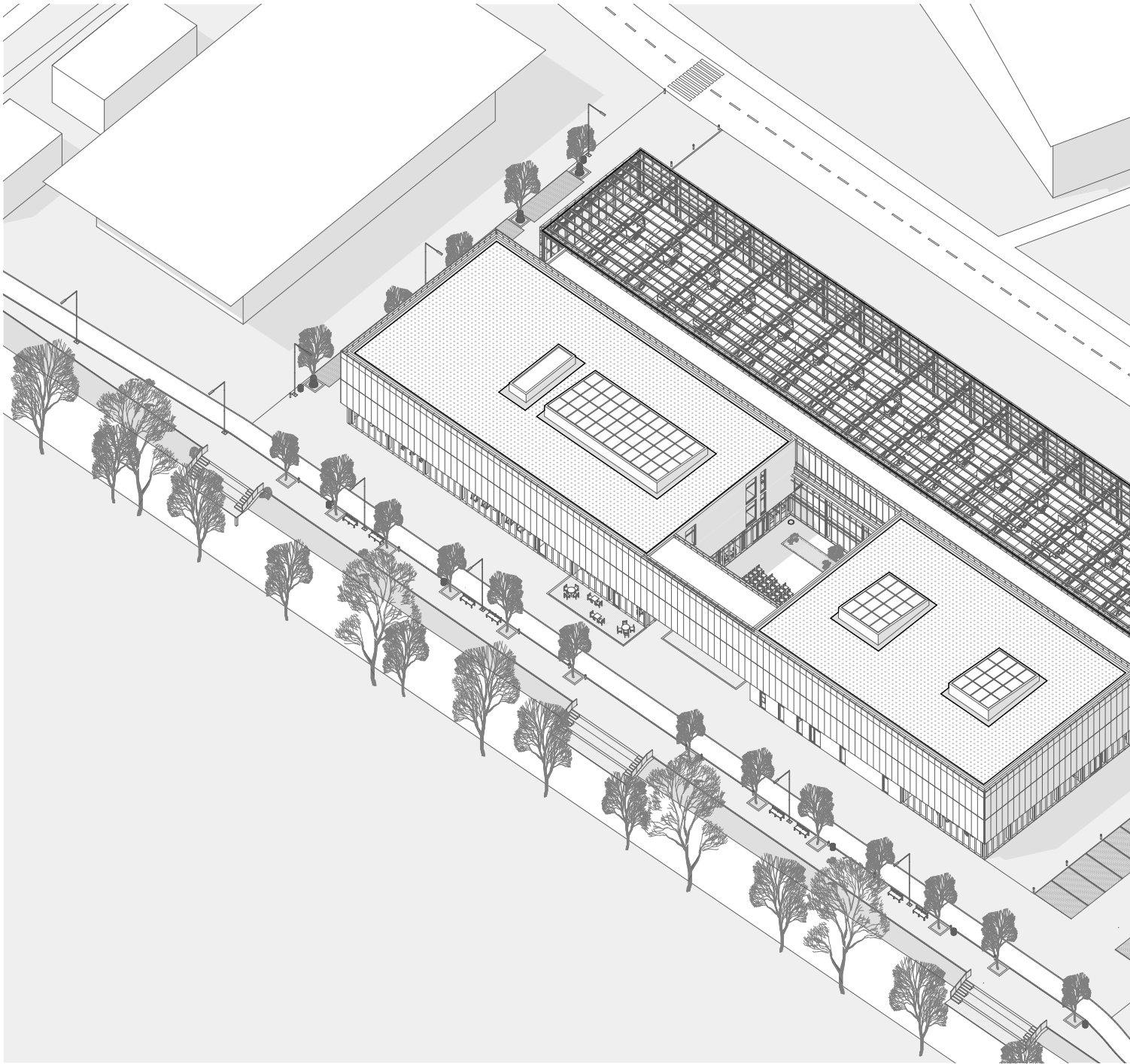
V garážích pro hasičské stání lze buňky skladů, velínu, nouzových pokojů a přednáškového sálu sestavit z prefabrikovaných modulů o rastrovém rozměru 5 x 3,5 x 3,5 metru. Tyto buňky tvoří opticky přes první vnější prosklenou fasádau jakousi „druhou fasádu“ stanice.

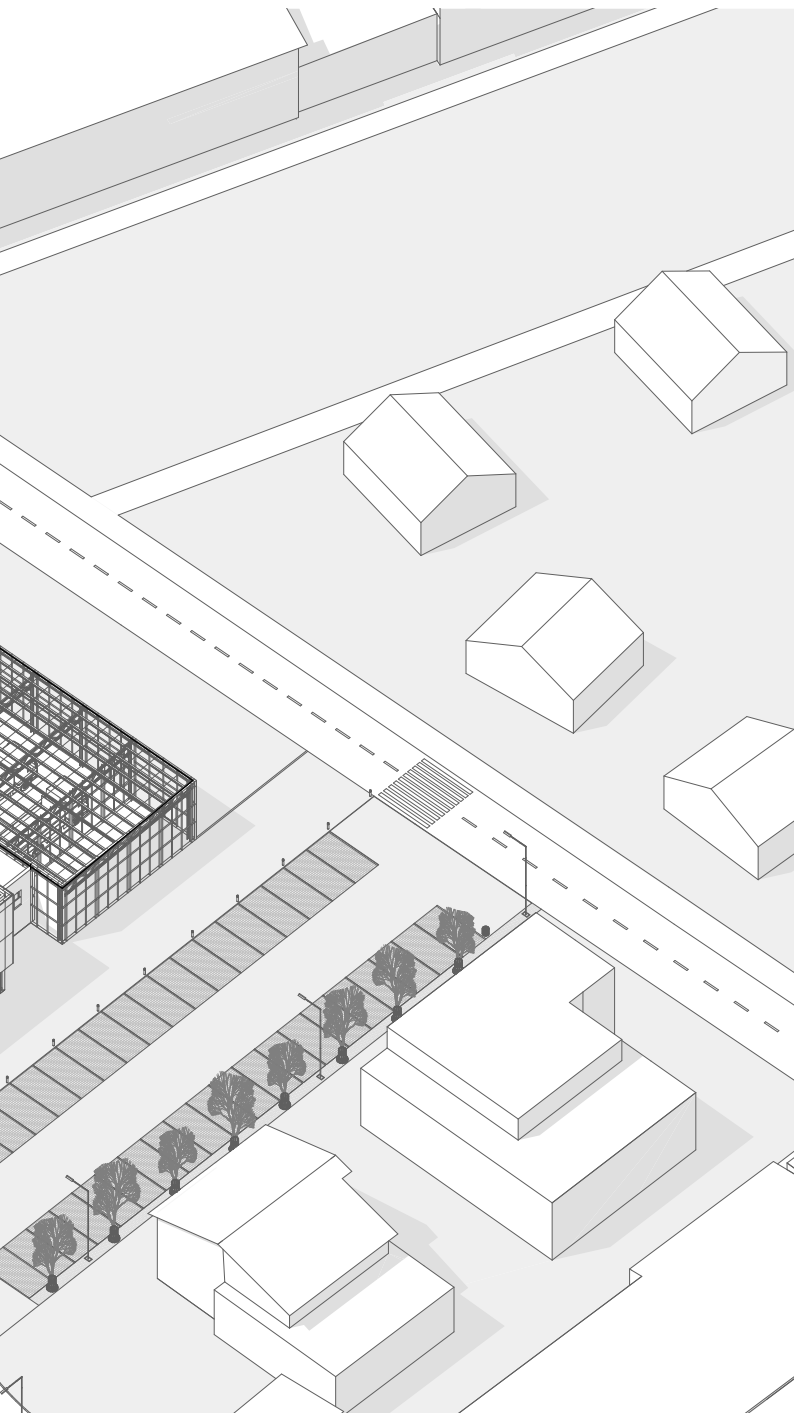
SCHEMA KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ ►

ocelového skeletu a obvodového pláště

Celá konstrukce navazuje na půdorysný konstrukční model 3,5 x 5 metru. Rozměr 5 metrů vychází ze šířky garážového stání hasičského auta. Konstrukční výška modulu jsou 4 metry.







UDRŽITELNOST

budovy pro několik dalších desítek let

Hasičské stanice v případě, že jsou obsluhovány dobrovolnými hasiči, nejsou po celý rok využity na nic jiného. Proto je důležitá část budovy, která ji využívá nejenom pro tento účel. V budově je uvažované sportovní centrum, aby zde budova nestála jen tak, a její provozní náklady převyšovaly úměru využitelnosti. Hasičská stanice je proto navržena z ocelového skeletu v jednotném modulu, aby byla možnost místnosti nebo celé prostory přetvářet pomocí změny pozic vnitřních příček nebo stropních desek v případě, kdy by budova přestala sloužit jako hasičská stanice a sportovní centrum. Za několik desítek let může nastat situace, kdy už nebude potřeba tolik hasičských aut, protože hasit se bude za pomoci dronů nebo se celá budova promění v jakési útočiště v případě velkých katastrof.

Sluneční energie

Aby byl takto velký objem budovy co nejméně energeticky náročný, celá střecha nad garážemi pro hasičská auta je opatřena fotovoltaickými panely. Jsou zároveň střešním krytím garáží a mají mírný sklon kvůli odtoku dešťové vody a náklonu směrem k jižní straně. Jejich povrch polopropouští sluneční světlo, a tak vytváří vyvážené osvětlení v prostoru garáží. Elektřina zpracovaná z těchto panelů slouží pro vytápění a ohřev teplé vody v celé budově.

Dešťová voda

Dešťová voda je ze všech střech zachytávaná do dešťové jímky, která je umístěna v podzemí dvoru uprostřed budovy. Tato voda bude po jejím zpracování zpětně využívána na splachování, praní hasičského prádla, zalévání zahrady, úklid a samotné hašení objektu sprinklerovým systémem.

Odpařování do atmosféry

Zelená střecha na sportovním centru a zázemí pro dobrovolné hasiče a záchranáře nejen že dotváří střešní krajinu blízkého okolí. Způsobuje, že i navzdory velkému objemu budovy zvětšuje plochu, na které se voda při dešti nebo sněhu hromadí, a následně odpařuje zpět do atmosféry. Tím se okolní vzduch ochlazuje a nevznikají tak problémy ohřevu celého prostředí kolem pozemku.

Stínění fasády

Fasáda, která je předsazená a z tahokovu, který světlo propouští, ale díky jeho ploše, která stíní, chrání jižní fasádu před přímým osluněním. Budova se tak v létě ani v zimě nepřehřívá a nemá tak vysoké nároky na ochlazování interiéru budovy. Po celém obvodu všech fasád jsou umístěny na horních hranách okna pro noční provětrávání budovy.

SCHEMA UMÍSTĚNÍ ◀

fotovoltaických střešních panelů a dešťové jímky

Panely slouží i jako stínící prvek samotných garáží. Jímka je umístěna v podzemí kvůli stálému prostředí chladu a stínu, kde je na rozdíl od sklepů nebo interiérů budov menší předpoklad množení mikroorganismů.

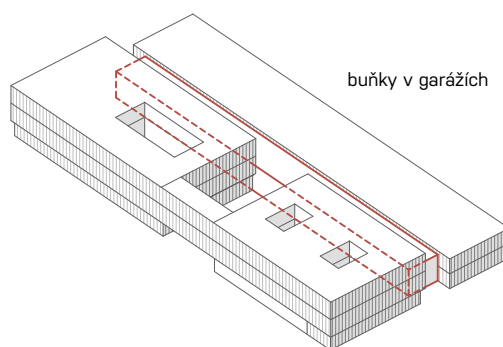


S | Interiér

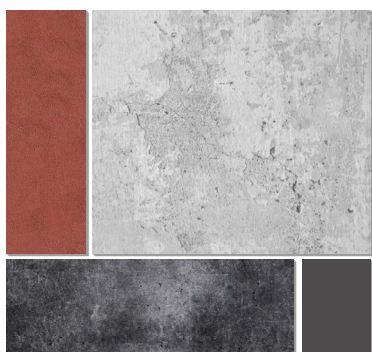


INDUSTRIÁLNÍ VÝRAZ v měřítku člověka

Všechny interiéry se orientují na základní materiály jako jsou přiznaná ocelová konstrukce, pohledový beton a dubová dýha. Konkrétnějšími prvky jsou samotné předměty, které jednotlivé funkce potřebují.



Schema pozice prostoru na vizualizaci



MATERIÁLOVÉ VZORKY ◀
garážových prostor

Velké plošné stěny jsou šedým základem interiéru, doplněné zvýrazňujícími ocelovými prvky válcovaných profilů.



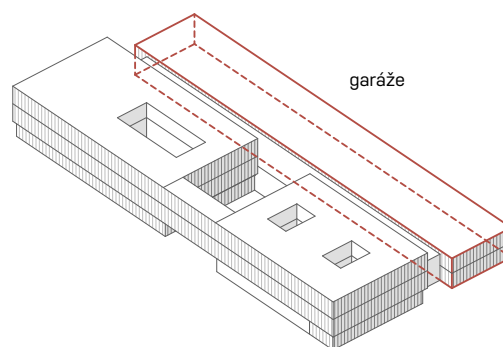
VNITŘNÍ STÁNÍ ◀ s fotovoltaickou střechou

Největší prostor celé budovy je tento, kde se vejde 16 parkovacích stání o velikosti hasičského auta a prostor pro mycí stání na konci.

GARÁŽE

pro 16 hasičských aut

Garáže v každé hasičské stanici jsou nejpodstatnějším prostorem budovy. Směřují do nich všechny chodby, ze všech místností se do nich má hasič nebo záchranář dostat co nejrychleji a bez větších překážek. Odehrává se tam většina dějů, protože sklady, šatny a velín jsou v bezprostřední blízkosti. Samotná práce s materiály nebo technickými pomůckami úzce souvisí s auty. Je důležité, aby byl dostatek místa pro manipulace s předměty kolem aut a pro případný běh hasičů během výjezdu. Proto jsou místa široká 5 metrů na osu sloupků, aby jim po stranách zbylo ještě minimálně 1,3 metru. Důležitou součástí garáží jsou buňky, takzvaná druhá fasáda stanice. Díky prosklené fasádě je vidět až dovnitř na tyto buňky. Nachází se v nich velín, ve kterém mají kanceláře hlavní velitelé čet a řídí z něho výjezd na zásah. Pokud se jedná o problém typu sesuv laviny nebo povodně, řeší se strategie výjezdu i víc hodin, a proto je zde navržena zasedací místnost pro celý štáb všech záchranných složek. Z velínu je potřeba vidět, která auta již odjela a která ne.





ZÁZEMÍ

pro dobrovolné hasiče a záchranáře

V běžném vybavení hasičské stanice se nacházejí místnosti, ve kterých hasiči tráví celé hodiny, pokud není vyhlášen poplach. Na této stanici však dobrovolní hasiči nebo záchranáři netráví pracovní den, jelikož hasič není jejich primární povolání. Potřebují však prostory, kde se pravidelně scházejí a vzdělávají se ohledně výjezdů. K tomu jsou navrženy denní místnosti s kuchyní a ostatní zasedací nebo přednáškové místnosti. Hasiči by se měli navzájem dobře poznat, aby se v krizových situacích, které mohou vzniknout na zásahu, uměli podpořit a pomoci nejenom fyzicky, ale i po té psychické stránce. Měli by poznat své slabiny a své silné stránky, aby mohli tvořit zručné čety. Musí se naučit respektovat povely od velitele čety a rozhodovat se v krátkých okamžicích.

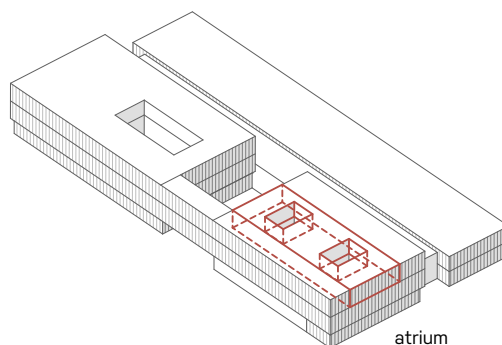
Proto je velmi důležité, aby mohli tyto situace trénovat. K tomu mohou posloužit společné prostory v zázemí s átriem nebo velkým počtem schodů. Jejich běžné cvičení představuje fyzické překonávání překážek, které na ně můžou na místech požáru čekat. K tomu může pomoci simulace prostor v této části budovy, například během do schodů s těžkou hasičskou výzbrojí. V přízemí budovy se nacházejí vstupní prostory, které jsou dostatečně velké pro rychlý příjezd několika dobrovolných hasičů nebo záchranářů. Poté se cesty rozdělují do příslušných šaten. Po praktické stránce jsou v blízké vzdálenosti sklady, prádelna se sušárnou a prostor pro hrubou očistu oděvů a osob hned po příjezdu ze zásahu.

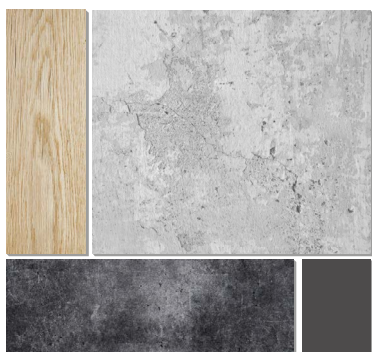
| | |
|----------------|------------------------|
| nosný skelet | ocelové profily |
| příčky | betonová stěrka |
| okna | hliník, barva antracit |
| dveře exteriér | hliník, barva antracit |
| dveře interiér | dýha, světlý dub |
| podlahy | betonová stěrka |

ATRIA ◀

s podélným průhledem celou budovou zázemí

Hasiči, záchranáři i mladí hasiči spolu sdílejí prostory zázemí. Místnosti mají přidělené každý pro sebe.





MATERIÁLOVÉ VZORKY ◀

sportovního centra a zázemí pro hasiče a záchranáře

Základem všech plošných konstrukcí je opět jako v celé budově pohledový beton nebo betonová stěrka a narozdíl od garáží je průvodní materiál světlá dubová dýha na zdech nebo dveřích.



POSILOVNA ◀ s výhledem na náplavku

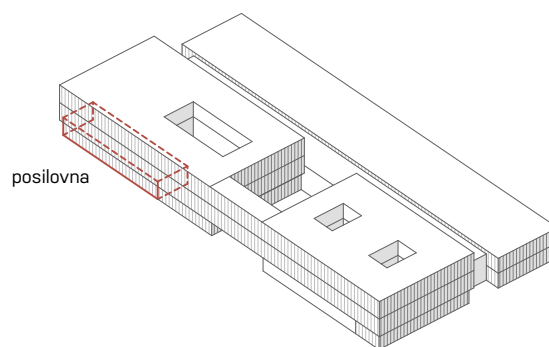
Když vidíme cvičit ostatní, motivuje nás to. Proto je posilovna úplně otevřená a natočená směrem k výhledu na přírodu, který nabízí pouze tato jižní fasáda budovy.

SPORTOVNÍ CENTRUM

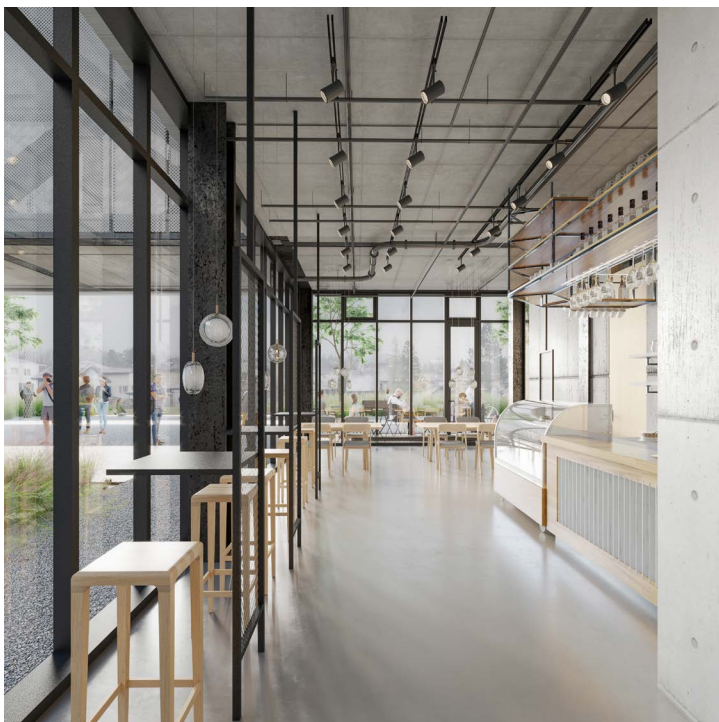
nejenom pro veřejnost

Sportovní centrum v této budově je navrženo ze dvou důvodů. Prvním je, že se uvnitř hasičské stanice vždy nachází posilovna, sauna, hřiště nebo jiné sportovní prostory. Je to z důvodu, že se hasiči nebo záchranáři musí fyzicky udržovat. Musí mít kondičku na velmi dobré úrovni, aby zvládli i několik hodin dlouhé zásahy, při kterých manipulují s těžkými tlakovými nádobami na vzduch nebo s jinou technikou spojenou s hašením nebo vyprošťováním lidí z aut a podobně. Druhým důvodem vzniku sportovního centra je přinést do této oblasti plně občanských budov možnost realizovat se ze strany občanů. Mohou si zde vytvořit komunitu, která má společný cíl - být aktivní. Tyto prostory atria nebo venkovního dvoru však mohou být využívány i městem pro uspořádávání společenských událostí, jako jsou například plesy nebo různé konference. Konstrukční výška podlaží je 4 metry, takže se dokáže přizpůsobit akcím, které vyžadují větší nebo i menší světlovýšku. V budově je navržen dostatek skladů, aby se akce tohoto druhu mohly případně opakovat a dokázaly tak uskladnit větší množství židlí a podobného vybavení.

| | |
|----------------|------------------------|
| nosný skelet | ocelové profily |
| příčky | betonová stěrka |
| příčky | dýha, světlý dub |
| okna | hliník, barva antracit |
| dveře exteriér | hliník, barva antracit |
| dveře interiér | dýha, světlý dub |
| podlahy | betonová stěrka |







BISTRO ◀ pro cvičící i veřejnost

Prostor je navržen pro setkávání se veřejnosti jako takové, nebo pro cvičící návštěvníky, kteří mají přístup do bistra na čipovou kartu i přímo z cvičícího centra.

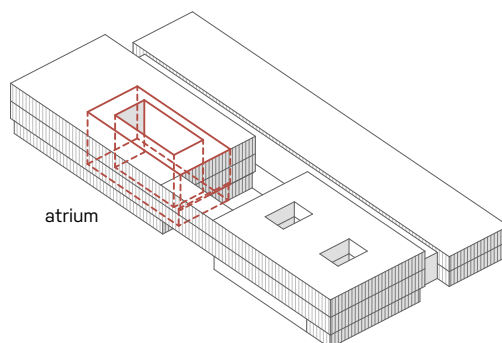
ATRIUM

ve sportovním centru

Ústřední prostor sportovního centra je tvořen velkým atriem o plošných modulových rozměrech 15 x 7 metrů. Kolem něho se nachází ochoz, z kterého se vstupuje například do tělocvičny. V přízemí se nacházejí šatny odděleně pro muže a ženy, do kterých se návštěvník dostane přes vstupní recepci. Na tomto podlaží se nachází otevřená šatna a prostor pro realizaci různých sportovních, ale i kulturních aktivit. Může zde probíhat taneční soutěž a publikum se může dívat z ochozů v patrech. V prvním i druhém nadzemním podlaží se nacházejí sály, ve kterých můžou probíhat pravidelné hodiny jógy, tanečních lekcí nebo různých týmových činností. Na chodbách atria nejsou umístěny podhledy, ale rozvody a vzduchotechnika jsou vedeny těsně pod stropní deskou, aby dodaly budově industriální výraz. Odhalené jsou i všechny válcované profily HEB, aby dodaly míru detailu svým tvarem. V třetím nadzemním podlaží se nachází možnost volnočasových aktivit, také se zde mohou odehrávat jejich turnaje. Akusticky jsou tyto prostory schválně neodděleny, aby se budovou nesl zvuk sportovních aktivit.

POHLED DO ATRIA ◀ s posilovnou a komunikačním jádrem

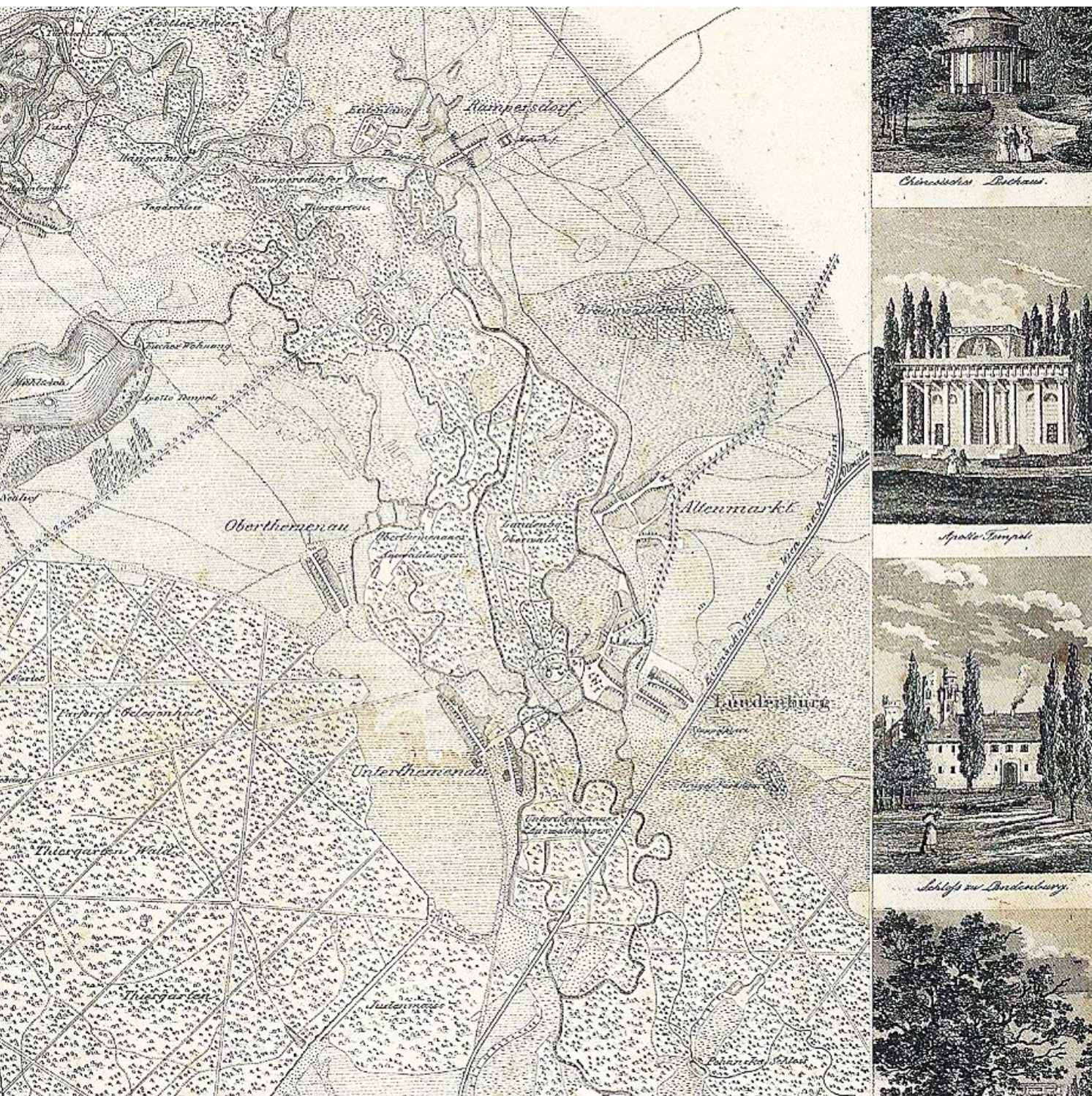
Účelem je, aby bylo pořád vidět, že se budova aktivně využívá a tvoří motivační atmosféru pro cvičící.



3

PŘÍLOHY

Česká republika a Lichtenštejnsko nemají za sebou příjemnou společnou historii, a i v současnosti se vedou spory o majetky na území Moravy. Proto se snaží spolupráce s lichtenštejnskou školou architektury navázat nové spojení. Studenti pražské i vaduzské školy vypracovali vzájemně nové architektonické návrhy do hlavních měst obou zemí.



Mapa okolí Lednice a Valtic s rytinami jednotlivých staveb z poloviny 19. století [1]

SROVNÁNÍ DVOU ZEMÍ a jejich historie

Lichtenštejnské knížectví je v porovnání s Českou republikou malá země. Poskytuje nadstandartní vybavenost, jenom v menších počtech. Tato kapitola obsahuje obecné a i historické vztahy mezi oběma státy.

Spoluautoři: Šimon Kos, Veronika Tichá, Lukáš Rehberger



Rytina Lednického areálu, 1721 [2]



Charakteristika Lichtenštejska

Lichtenštejsko je třetím nejmenším státem Evropy. Rozprostírá se při severním úpatí Alp v údolí řeky Rýna. Při jižní a západní hranici sousedí se Švýcarskem, od severu k východu s Rakouskem. Jeho hlavním městem je Vaduz, největším městem je Schaan. Státním zřízením je konstituční monarchie, v jejímž čele stojí kníže. Lichtenštejnové mají s Českem společného více, než by se mohlo zdát. Jejich knížecí rod po několika staletí pobýval na území Moravy, kde do roku 1945 vlastnil 22 panství s 160 000 ha půdy. O tyto majetky byl však připraven na základě Benešových dekretů. Západní hranici země přiroze-

sko. Lichtenštejsko je součástí Schengenského prostoru, OSN, Rady Evropy a Evropského sdružení volného obchodu (EFTA), není členem EU. Země se správně dělí na Horní (Unterland) a Dolní zemi (Oberland), které dohromady čítají 11 samosprávních obcí. Hlavní město Vaduz čítá přibližně 5 450 obyvatel, nejpočetnější město Schaan o 1 500 více. Úředním jazykem státu je němčina s alemanským dialektem. 76% obyvatel se hlásí ke katolickému vyznání. 25% HNP plyne z provozování bankovních služeb, asi 40% HNP tvoří průmysl s několika nadnárodní významnými rodinnými firmami se zaměřením na strojní výrobu (Hoval, AG Hilti) a výrobu dentistického vybavení (Ivoclar, Vivadent). Do ekonomiky dále přispívá cestovní ruch

Obecné informace Lichtenštejska



| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Rozloha: | 160 km ² |
| Počet obyvatel: | 38 000 |
| Hustota osídlení: | 225 ob./km ² |
| HDP: | 165'185 \$ HDP/ob./rok [4,6x víc] |
| Nejvyšší bod: | Grauspitz 2.599 m.n.m. |
| Nejnižší bod: | 430 m.n.m. |
| Státní zřízení: | konstituční monarchie |
| Založení knížectví: | 1719 |
| Nezávislost: | 1866 |

ně tvoří řeka Rýn, podél ní se rozkládá úrodná údolní nížina. V této oblasti také leží všechna větší města a prochází jí hlavní severojižní dopravní komunikace. Východní část země má hornatý charakter a je výrazně méně osídlena. Lichtenštejsko svou rozlohou zabírá 160 km² a je obýváno 38 000 obyvateli. Třetinu z tohoto počtu tvoří cizinci (zejména Švýcaři, Rakušané, Italové, Němci), kteří se přistěhovali za prací nebo kvůli úlevám na daních. Lichtenštejsko patří k nejbohatším zemím světa, průměrný roční příjem na jednoho obyvatele činí 165 185\$. Státní měnou je Švýcarský frank (CHF). Lichtenštejsko je od roku 1921 konstituční monarchií, v jejímž čele stojí kníže s dědičným titulem. Výkonnou moc zastává pětičlenná vláda, zákonodárnou jednokomorový parlament s 25 členy. V zahraniční politice zemi zatupuje Švýcar-

Obecné informace České republiky



| | | |
|---------------------|-------------------------|--------------|
| Rozloha: | 78 866 km ² | [500x větší] |
| Počet obyvatel: | 10 649 800 obyvatel | [280x víc] |
| Hustota osídlení: | 134 ob./km ² | |
| HDP: | 35'440 \$ HDP/ob./rok | |
| Nejvyšší bod: | Sněžka 1.603 m.n.m. | |
| Nejnižší bod: | 115 m.n.m. | |
| Státní zřízení: | parlamentní republika | |
| Založení republiky: | 1918 (ČSR) | |
| Nezávislost: | 1993 | |

a potravinářský průmysl (sýry a mléčné výrobky) a produkty zemědělství (obiloviny, ovoce a zelenina, víno). 2/3 zaměstnanců jsou cizinci.

Historie území Lichtenštejska

Podalpské údolí dnešního Lichtenštejska bylo kontinuálně osídleno od doby kamenné. Ve starověku bylo součástí římské říše a zřejmě jím od severu k jihu procházela obchodní stezka. Poté se vystřídal pod nadvládou Ostrogótů, franské říše, západofranské říše a Sv. říše římské. Ze 14. stol. pocházejí první zmínky o panství Vaduz, které roku 1396 Václav Lucemburský povýšil na říšské hrabství. Rod Lichtenštejnů se s tímto územím pojí až od začátku 17. století,

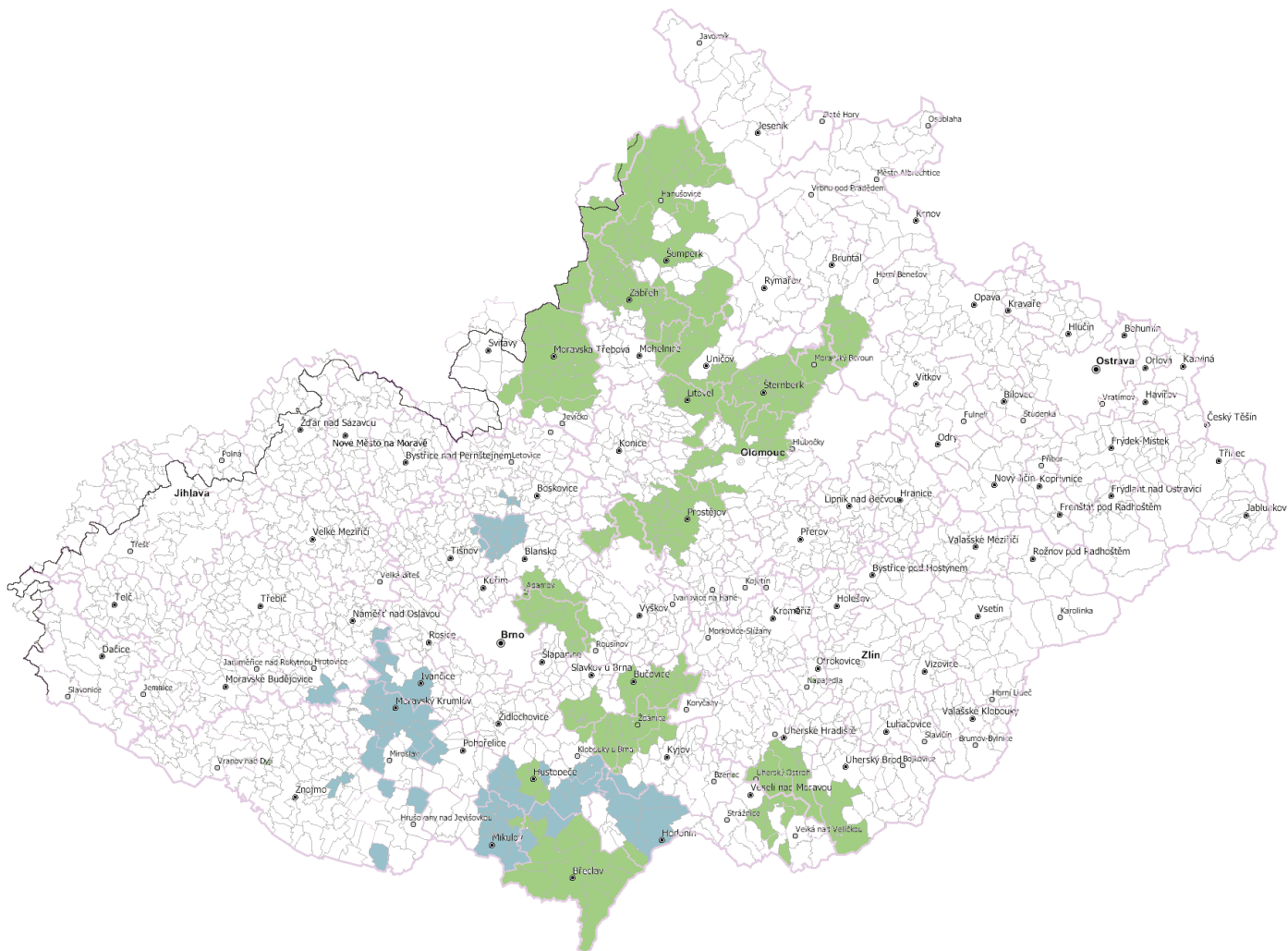
NEMOVITOSTI ◀

kteří spravoval rod Lichtenštejnců [3]

zámek Bučovice
zámek Břeclav

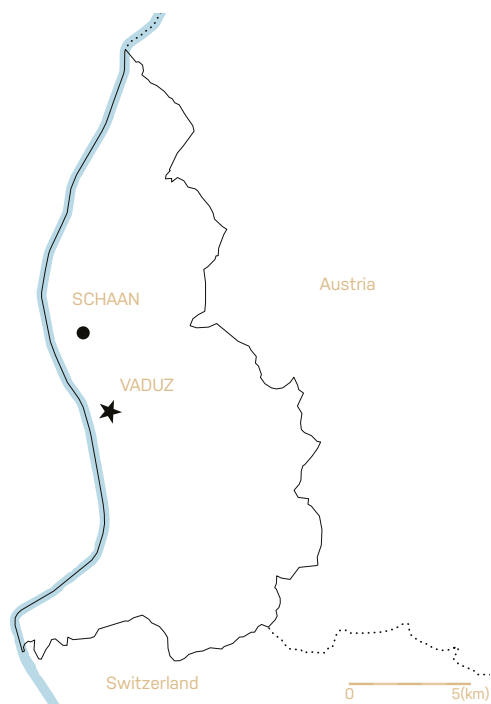
zámek Krnov
zámek Lednice
zámek Mikulov
zámek Moravský Krumlov
zámek Plumov

palác na Malostranském nám.
palác v Praze na Kampě
hrad Šternberk
zámek Valtice
zámek Velké Losiny



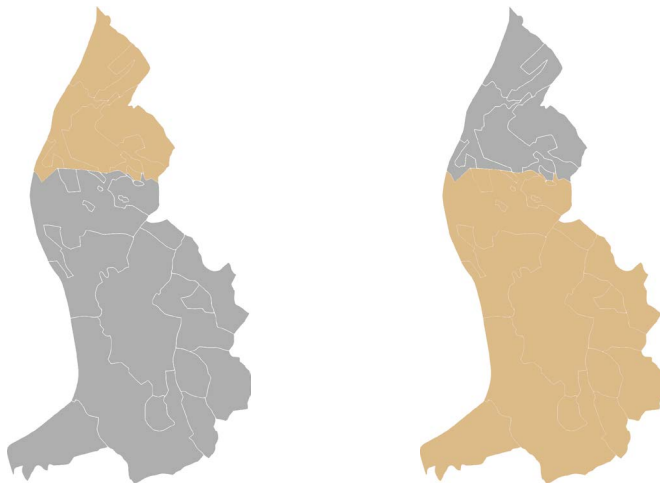
MAPA LICHTENŠTEJNSKÝCH PANSTVÍ ▲
 na Moravě k roku 1914 [4]

- Obce patřící k tehty již bývalým panstvím
- Panství přechodně vlastněná a ztracená



ROZDĚLENÍ LICHTENŠTEJNSKA ◀ na horní a dolní země [5]

*Názvy dvou panství jsou Panství
Schellenberg a hrabství Vaduz.*



kdy bylo jednou z mnoha držav Habsburské monarchie a patřilo hrabatům z Hohenemsu. S těmi roku 1699 Jan Adam I. z Lichtenštejna směnil svobodné panství Schellenberg za panství Bystré a Polička na Českomoravské vrchovině. Roku 1712 k němu přikoupil také hrabství Vaduz. Obě tato panství byla roku 1719 společně povýšena na svobodné říšské knížectví, díky čemuž Lichtenštejnové získali hlas na říšském sněmu. Po rozpadu Sv. říše římské r. 1806 se knížectví stalo suverénním státem. Lichtenštejnové však území svého knížectví spravovali ještě dlouhou dobu na dálku. Osobně na něj první z lichtenštejnských knížat přijel roku 1842. Celý rod se tam přesídlil v roce 1938 z důvodu úniku před nacisty. Tehdy se vaduzský zámek stal novým rodovým sídlem.

Lichtenštejnové

Šlechtický rod dolno-rakouského původu získal jméno podle hradu Liechtenstein v Dolním Rakousku nedaleko Vídně, který obýval ve 12. a 13. století. Díky obratné sňatkové politice a za věrné služby panovníkům Habsburské monarchie časem nabyl značného majetku zejména na území Moravy a Dolních Rakous. Z běžného šlechtického rodu byli Lichtenštejnové povýšeni na knížecí roku 1608 za zásluhy Karla z Lichtejnštejna císaři Ferdinandovi II. při českém stavovském povstání. Ten byl dále po bitvě na Bílé Hoře jmenován zemským místopředsedou v Čechách a v pobělohorské konfiskaci vyzískal další majetky. Mezi nejvýznamnější z majetků rodu patřily zámky Lednice a Valtice (hlavní rezidence rodu do roku 1938), Břeclav, Bučovice, Krnov, Mikulov, Moravský Krumlov, Plumov, Velké Losiny, hrad Šternberk, dva paláce v Praze, palác v Olomouci a celkem 1600 km² pozemků (dnešní Lichtenštejnsko má celkovou

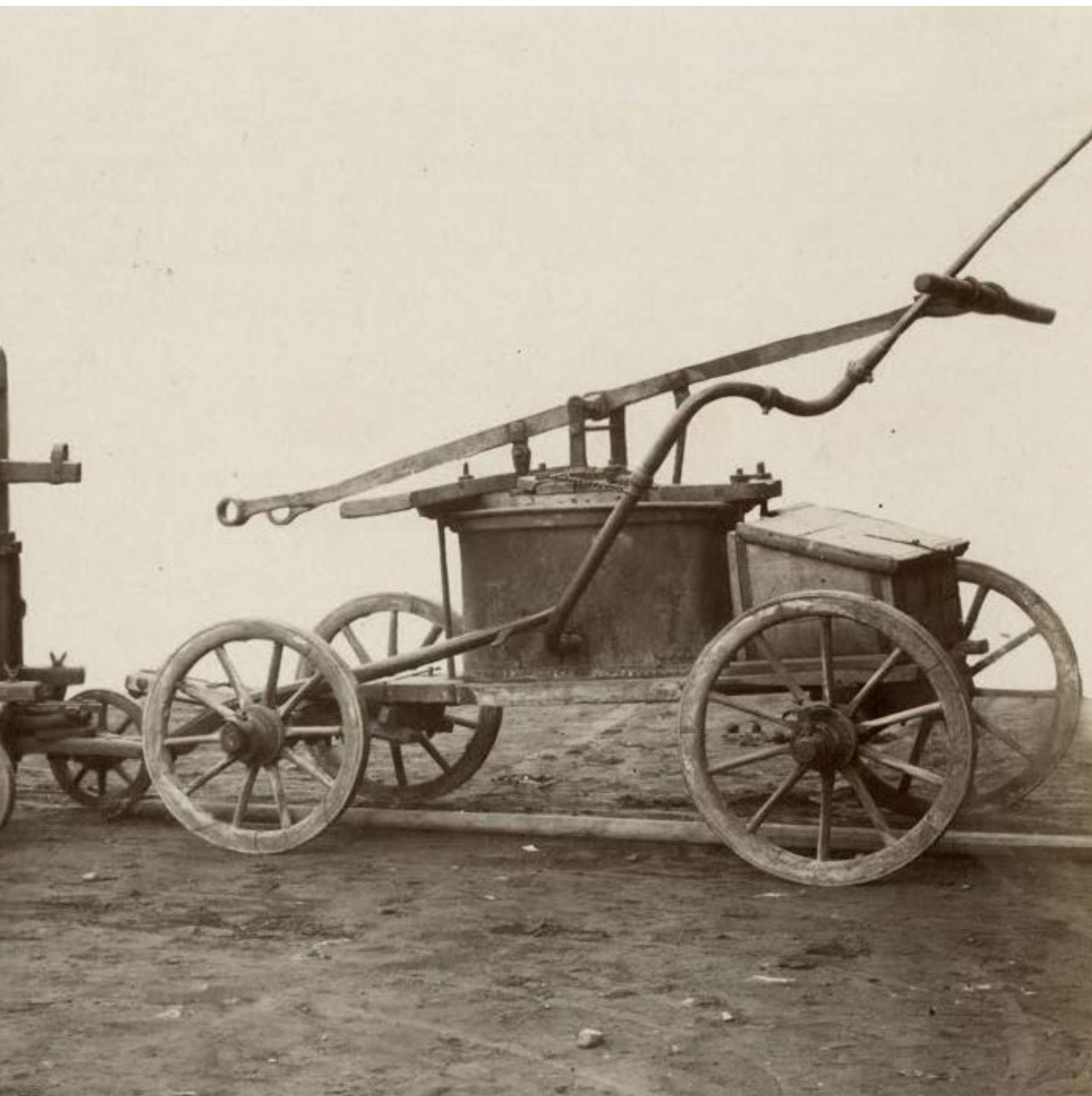
rozlohu 160 km², což odpovídá velikosti Lednicko-valtického areálu). O 60% svého pozemkového vlastnictví Lichtenštejnové přišli v roce 1918 v rámci pozemkových reforem. Za to jim byla v roce 1938 poskytnuta částečná peněžní náhrada. V roce 1946 však byli zbaveni o veškerý zbylý majetek na základě Benešových dekretů. Lichtenštejnové byli tehdy označeni za příslušníky německé národnosti podle sčítání lidu z roku 1930, kde se k ní kníže František Josef II. údajně přihlásil. Tento sčítací arch později česko-lichtenštejnskou komisí historiků označen za neplatný, protože ho za knížete pravděpodobně vyplnil správce. Celá rodina Lichtenštejnů měla navíc po celou dobu druhé světové války pouze lichtenštejnskou státní příslušnost a jejich stát byl ve válce neutrální, nikoliv nepřátelský. Několikeré stížnosti knížete o neoprávněné konfiskaci však byly vždy soudně zamítnuty.

Aktuální situace

Majetkový spor nebyl dodnes vyřešen. Několikeré výzvy Lichtenštejnů o jeho mimosoudní řešení, nebylo nikdy ze strany české vlády vyslyšeno. Teprve v roce 2009 se Lichtenštejnům podařilo s Českou Republikou navázat diplomatické vztahy. Tehdy také došlo k vzájemnému uznání obou států a založení česko-lichtenštejnské komise historiků, za účelem objektivního studia společné historie. V současné chvíli je od konce roku 2018 u českých soudů podáno 26 žalob, ve kterých se Nadace knížete z Lichtenštejna dožaduje o navrácení 5 zámků (z původních 22) a 70 000 ha půdy (převážně zalesněné nebo zemědělské), tedy jen o takový majetek, který doposud zůstal v českém státním vlastnictví.



Historie a současnost hasičství



Vývoj hasební a hasičské techniky [6]

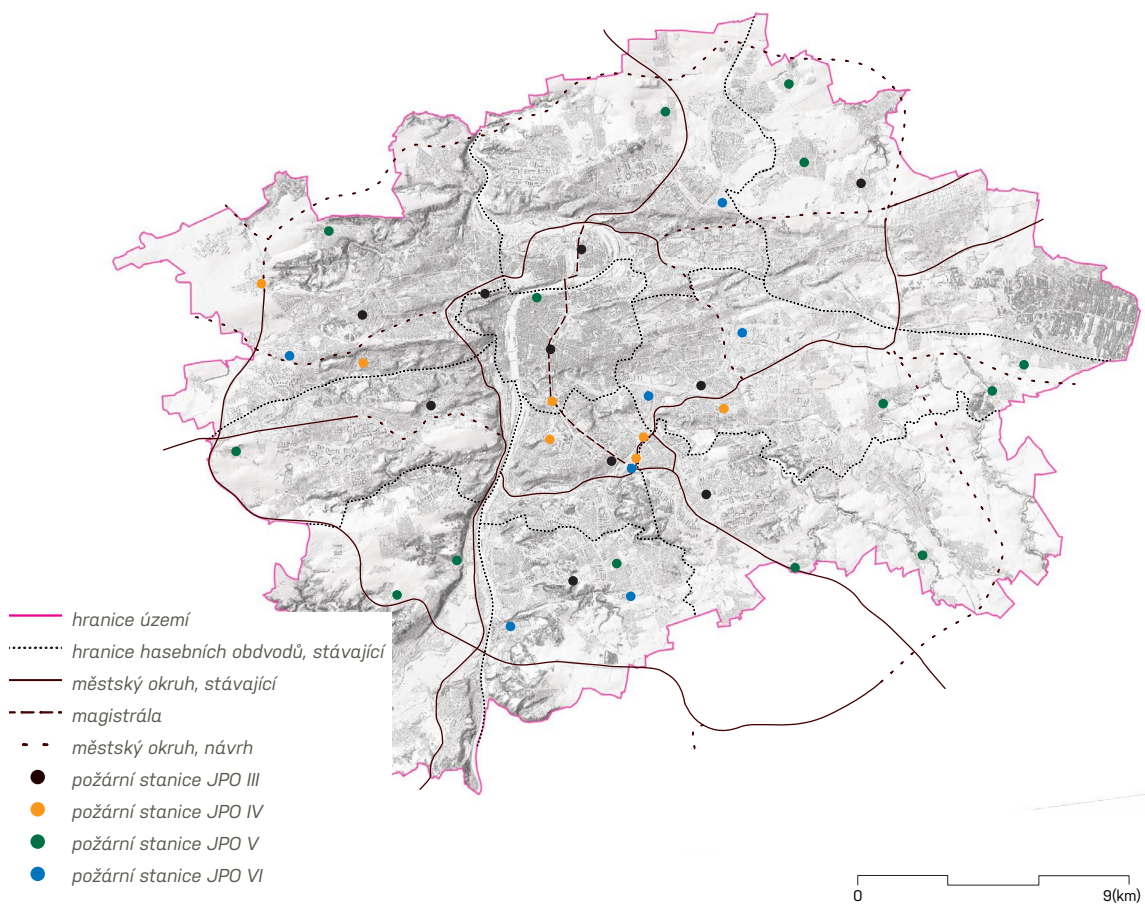
HISTORIE SYSTÉMU HAŠENÍ a používaných technologií

Na začátku konstrukce staveb nerespektovaly riziko vzniku požárů. Až časem byly zaváděny dobrovolné jednotky, které tyto nehody řešily. Dnes jsou u staveb profesionálně řešeny i technologické systémy budov.

Spoluautoři: Šimon Kos, Veronika Tichá, Lukáš Rehberger



Záchrana obrazu Panny Marie z hořícího kostela ilustrace manuskriptu, 15. století [7]



V prehistorii a antice

Člověk se naučil oheň využívat přibližně před milionem let. Primární schopností je oheň udržovat, aby se nerozšířil příliš a ani neuhasl, posléze se naučil člověk oheň rozdělovat. Umění kontrolovat proces hoření bylo stěžejní pro kulturní vývoj civilizace. Oheň poskytl ochranu, teplo, světlo. Tepelně opracované maso se stalo zdrojem lépe stravitelných bílkovin. V mytologii všech národů je oheň potažmo slunce atributem božstev a oheň bývá formou božského daru pozemšťanům. V přírodě je vlastně přirozeným stavem ohně právě požár, který je pro množství procesů nezbytným. V osídlené krajině a především ve městě se člověk snaží důsledkům nekontrolovaného ohně již od počátku vyvarovat. Vynálezy tlakové pumpy a dvojčinné stříkačky (kombinace sací a tlakové pumpy) jsou připisovány Alexanrijskému fyzikovi Ktesibiovi, který žil ve třetím století před Kristem. První zmínky o organizovaném hasičství v antickém Římě jsou spojovány s postavou tirumvíra Marcuse Liciniuse Crassa. Ten založil první profesionálně trénované hasičské jednotky, jejichž úkolem bylo hlídkovat v ulicích Říma a přiběhnout na první zavolání k propuklému požáru. Úkolem velitele jednotky bylo vyjednat s majitelem hořící nemovitosti její odkup za zlomek původní hodnoty. Pokud stávající majitel souhlasil s prodejem, hasiči dům uhasili a novým majitelem se stal právě Crassus. Pokud stávající majitel odmítl dům prodat, hasiči nečině přihlíželi dokud dům neshořel. Tato služba nebyla z pohledu veřejného zájmu požární bezpečnosti efektivní a občanům se příliš nelíbila. Za císaře Augusta byly v Římě zorganizovány policejní jednotky Vigiles Urbani, jejichž činnost spočívala v hlídkování v ulicích a kromě pouliční kriminality bylo jejich úkolem také odpovědné organizování občanů při požáru v podobě kyblíkových řetězů zásobujících vodou pumpy, dále byli vybaveni háky na strhávání hořících střech. Jednalo se o veřejnou službu a činnost. Vybavení bylo financováno zdaněním prodeje otroků.

Ve středověku a novověku

Ve středověku byla většina hasičské činnosti organizovaná občansky, ve městě byly za součinnost při nebezpečí zodpovědné cechy. Ze středověku jsou dochovány také důkazy o protipožární prevenci v podobě předpisů. Byly zřizovány noční hlídky a hlídky v kostelních věžích. Policejní činnost ponocného byla zřizována panovníkem. Součinnost při požáru byla povinná všem občanům. Ti, kdo vlastnili koně a povozy byli povinováni přivážet vodu k místu požáru, za což byly předepsány i odměny. První organizované hasičské jednotky začaly vznikat v Anglii jako služba pojišťoven v návaznosti na Velký požár Londýna

MAPY ◀

Lichtenštejnska a Prahy, ČR [8]

Body na mapách označují hasičské stanice všech typů, navrhované i již existující.

HELMA C-THRU ▶ s termální kamerou a VR/AR [9]

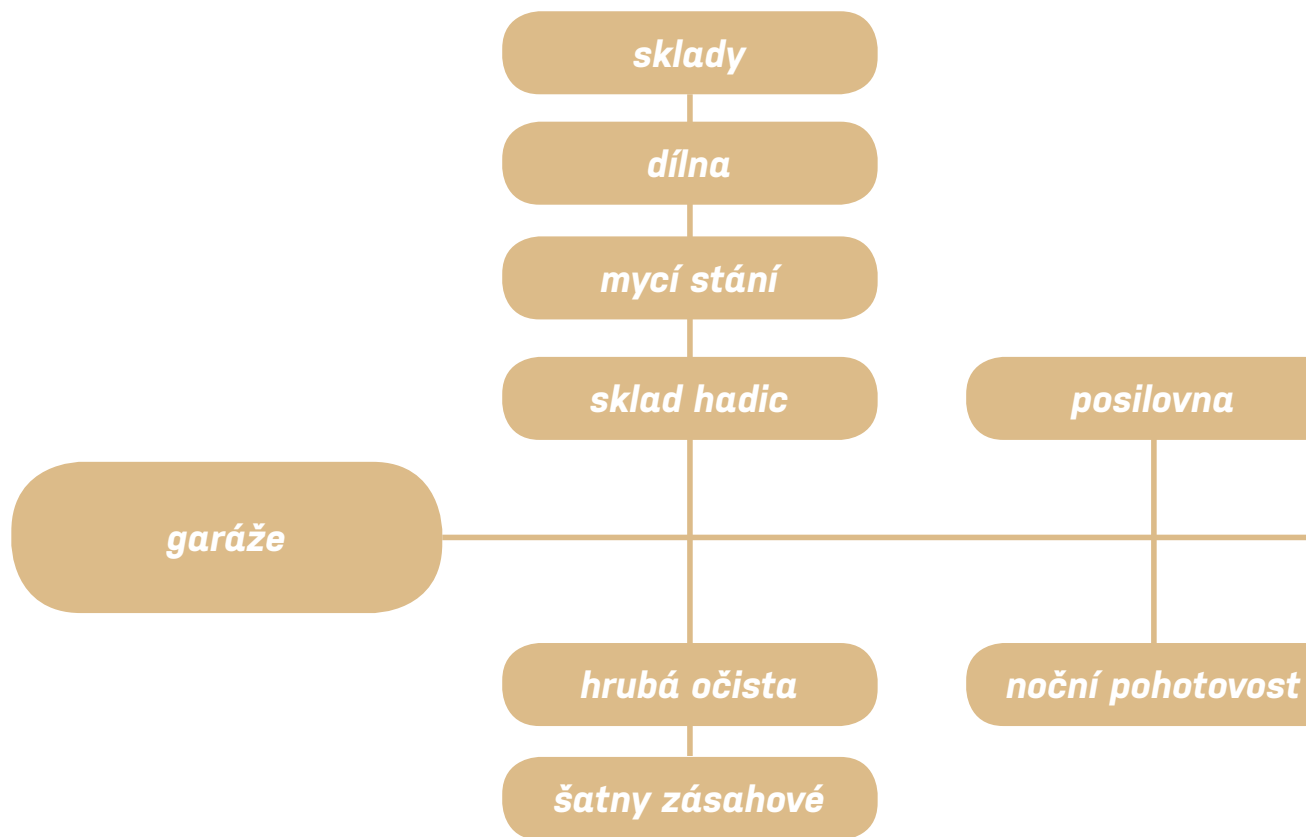
Umožňuje vidět v prostředí zaplněném kouřem.



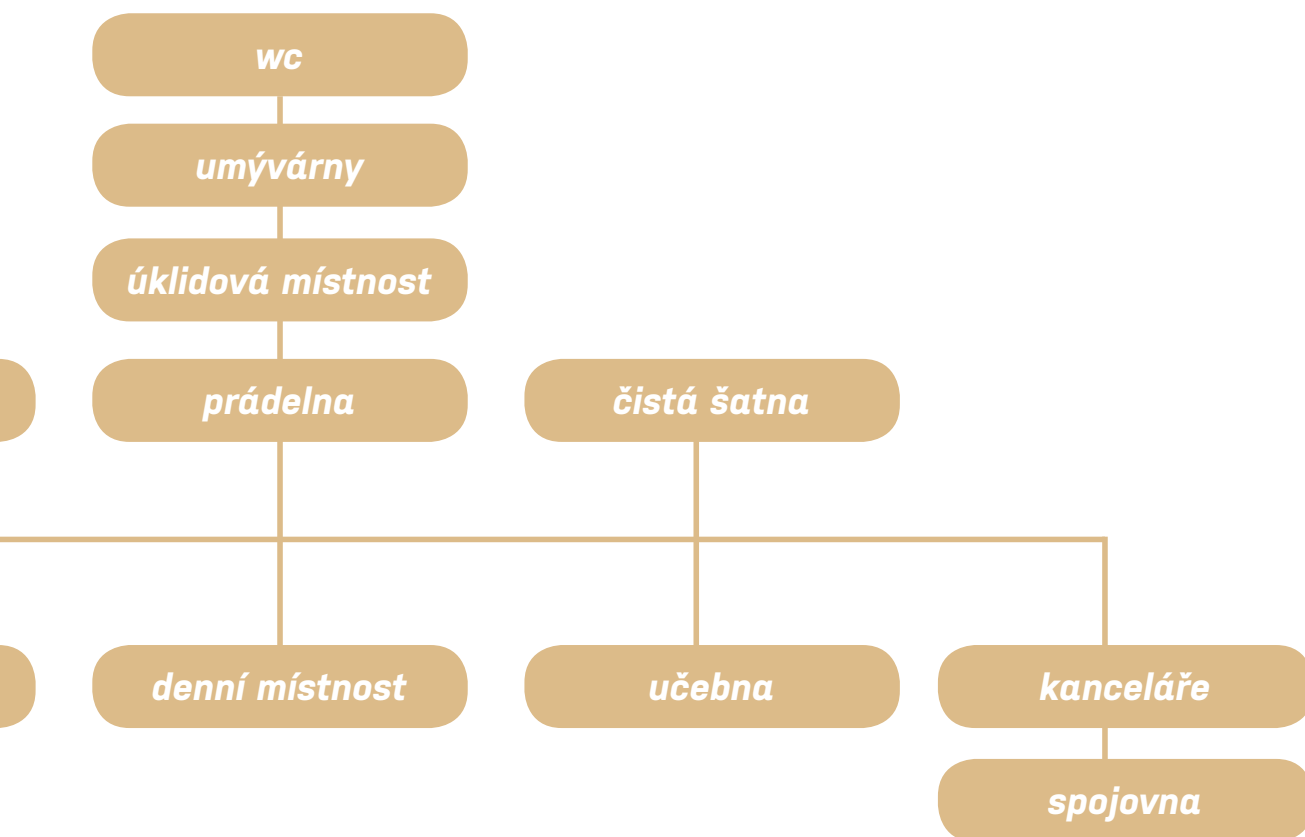
v roce 1666. Hasiči naverbovaní z řad převozníků se starali o hašení majetku pojištěných klientů. Ve Francii vznikly první placené hasičské jednotky v roce 1716, jejich efektivita byla omezena tím, že lidé nechtěli za službu platit, a tak byli hasiči voláni až v poslední chvíli k těžce zvladatelnému požáru. Významným činitelem aktivní požární prevence jsou již v novověku vydávané předpisy. Ohňový patent vydaný Marií Terezií 21. 8. 1751 přikazoval stavět zděné komíny, později byl předpis zpřísněn za vlády Josefa II. Patent z roku 1787 přikazoval ke stavbě obytných budov využívat kamene nebo vepřovic, dřevěná směla být už jen střecha. Celodřevěné směly být jen stodoly v dostatečné vzdálenosti, pokud byly celodřevěné stavby uvnitř obce, musely k nim být vysazeny listnaté stromy (ořech, lípa). Patent předepisoval dřevěné stavby poblíž požáru zbourat. Ohňový patent mimo jiné zřizoval pozici nočních vartýřů a povinnost umístit v každé obci zvon, na který se bilo na poplach. Později přibyla povinnost každé domácnosti na vsi být vybavena náčiním ke zdolávání požáru (žebřík, hák, konve, plechová lucerna). Předpis stanovil také povinnost pravidelných kontrol ohnišť a komínů.

V moderní době v Lichtenštejnsku

Dobrovolné hasičské spolky se začaly objevovat v roce 1867 v jednotlivých obcích, jejich základem byla povinná účast všech mužů ve věku 16 až 60 let na hasičské činnosti. V roce 1898 byly spolky zaštitěny jednotnou institucí, aby byla zajištěna společná úroveň tréninku a vzdělávání hasičů. Technický pokrok ve dvacátém století: hydrantová síť cca 1900, motorizace cca 1930, telefon cca 1950. Lichtenštejnské sbory dobrovolných hasičů jsou dnes sdruženy pod švýcarskou asociací. Některé speciální služby (chemické a nukleární) řeší pro území Lichtenštejnska posádka švýcarské obce St. Galen. Každá z jedenácti obcí je zodpovědná za zřízení jednotky dobrovolných hasičů, jednotka v obci Vaduz je považována za tzv. základní jednotku, která je zřizována státem a její působnost je na území celého Lichtenštejnska. Pět jednotek je zřizováno jako hasičské jednotky podniků v průmyslových, výrobních a skladových areálech. Celkem čítají hasičské sbory v Lichtenštejnsku 600 zaměstnanců na plný úvazek (k roku 2018). V roce 2018 byla vybudována nová hasičská stanice na základě architektonické soutěže v obci Schaan. V roce 2019 byl v referendu schválen záměr postavit novou hasičskou stanici pro základní jednotku v obci Vaduz.



Typologie stanic a obecné normy

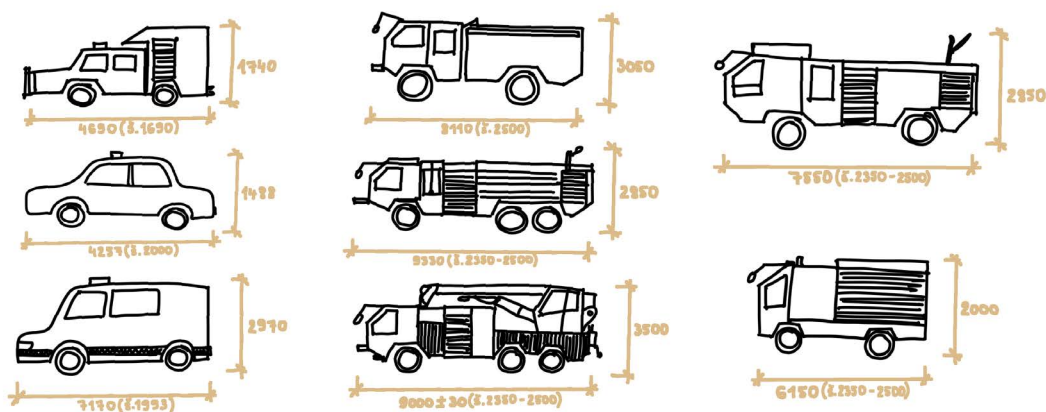


TYPLOGIE PRO DOBROVOLNÉ HASIČE

není přesně stanovena

Typologie této práce vyplývá z obecných českých norem a provoz budovy je přizpůsoben principu hasičských stanic dobrovolných hasičů v Lichtenštejnsku.

Spoluautoři: Šimon Kos, Veronika Tichá, Lukáš Rehberger



ROZDĚLENÍ

požární stanice
pro nepřetržitý výkon
služby profesionálních
hasičů

požární zbrojnice
dobrovolní hasiči

Doba trvání směny

16 hod. - výkon služby (vč. přestávek na jídlo)

8 hod. - nařízená noční pohotovost v místě služby

Střídání směn nastává v 7:00 ráno každý den.

Denní režim hasičů

Dopoledne: převzetí techniky
odborná příprava (výcvik/školení)
fyzická příprava

Odpoledne: práce na technice (údržba čerpa
del, agregátů, kontroly a zkoušky
technických prostř., atd.)

Večer: fyzická příprava
doškolují se témata odborné
přípravy, která nebyla proškolená
z důvodů výjezdu

Noc: od 24:00 do 6:00 noční
pohotovost, hasiči můžou spát

REŽIM

dvojsměnný
24 / 24
výkon služby / volno

třísměnný
24 / 48
výkon služby / volno

ROZMĚRY ▲

hasičských aut

Stanice může obsahovat různý počet a velikost hasičských aut, záleží na velikosti oblasti, kterou spravuje.

TYPY STANIC

P0, P1, P2, P3, P4
výjezdy jednotek pro
hasební obvod

C1, C2, C3
výjezdy jednotek pro
hasební obvod
+ speciální služby

Složení hasičské jednotky

Jak je uvedeno v schématu, hasičská četa se obvykle skládá ze dvou nebo tří družstev. Jedno družstvo spočívá z jednoho velitele a pěti hasičů. Může se také jednat o družstvo o zmenšeném početním stavu, kdy se skládá

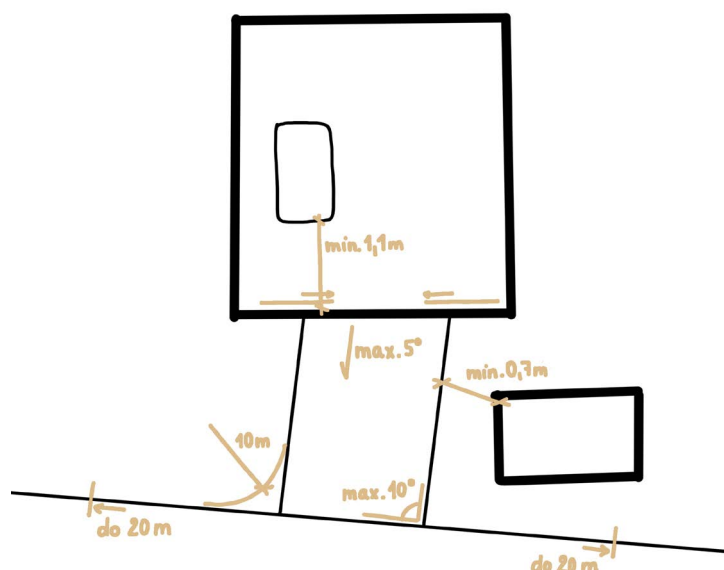
ČETA

družstvo
velitel + 5 hasičů

družstvo
velitel + 5 hasičů

(družstvo)
(velitel + 5 hasičů)

dá z jednoho velitele a tří hasičů. Skupinou můžeme nazvat velitele a jednoho až dva hasiče. To znamená, že v četě se obvykle nachází dvanáct hasičů. Během jedné směny se na stanici pohybují jedna četa, jeden operační technik, který ale v případě, kdy je na stanici umístěno automatické hlášení nemusí být a velitel čety. Dohromady to činí 14 hasičů. Organizační řízení je v případě výkonu služby na stanici a operační řízení je při zásahu hasičské jednotky. Na začátku každé směny nastává rozdělení příslušníků v dané směně.



SCHEMA ◀
situace areálu hasičské stanice

Tyto podmínky musí splňovat každá hasičská stanice v České republice dle normy.

Základní předpisy hasičské stanice

- dojezdové časy
- nedochází k rušení nemocnic, sanatorií, koncertních sál a pod.
- mimo záplavové oblasti
- zabránění volnému přístupu veřejnosti > oplocení
- ne v blízkosti škol, nemocnic, sanatorií, divadel
- okolí v směrech výjezdu opatřeno semaforem

Pravidla pro okolí hasičské stanice

- kolmé na komunikaci s max. odchýlkou 10°
- poloměr obrubníků na výjezdu min. 10 m
- pevné překážky od aut v pohybu min. 700 mm
- sklon podél a od garáže max. 5%
- do 20 m od komunikačních ploch zákaz zastavení
- vzdálenost otevřených vrat ke stání pro údržbu = min. 1,1 délky nejdelšího pož. vozu
- bezprašný povrch vozovky
- doporučeno vybudovat dvě oddělené výjezdové komunikace
- pouze jízda vpřed a obloukem
- plocha komunikace nesmí mít sklon směrem k výjezdům
- u 3 a více výjezdů: bezpečná obchůzná trasa pro chodce
- signalizační (akustické+světelné) zařízení
- počet parkovacích stání (pro zaměstnance) doporučení min. 1,5 počtu osob z 1 směny

Velikost stanice se dělí dle

- druhu a kategorie JPO
- počtu hasičů vykonávajících službu
- druhu a počtu požární techniky
- dalších funkcí: speciální služby a odborná oddělení, operační a informační středisko

POSTUP VÝJEZDU

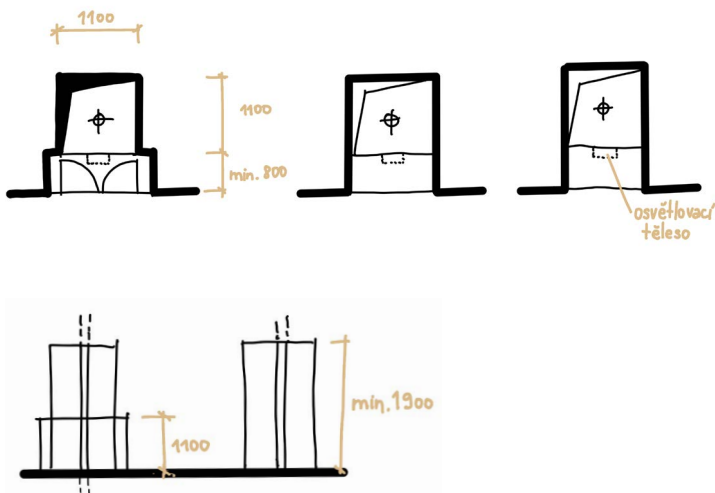
1. zazní tísňové volání
2. operační středisko vyhodnotí pravdivost a zašle na konkrétní stanici
3. vyhlášení akustického a optického poplachu
4. hasiči se shromáždí na "předávací chodbě"
5. oblékání + vybavení
6. na obrazovce info o číslu techniky pro druh zásahu

System výjezdu

Hasič opustí stanici ve dne/v noci dle zákona do dvou minut (v praxi trvá výjezd cca 1,15 min.) Zásah je nadřazen všem činnostem na stanici.

Komplikace při výjezdu

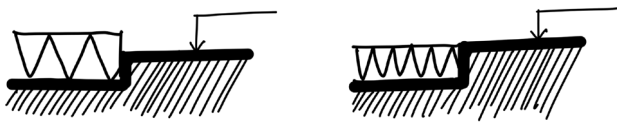
- úraz na vnitřních komunikacích stanice (např. špatné osvětlení, uklouznutí),
- pád do prostoru skluzů,
- úraz v zúžených profilech (garáže, vnitřní komunikace)
- úraz před nebo za automobilem,
- úraz při připojování přívěsu nebo přenášení dodatečné výstroje a výzbroje,
- úraz při nastupování do automobilu, selhání požární techniky (např. při startu motoru),
- pád uvolněných předmětů z požární techniky,
- pád předmětů vlivem otevření nezajištěných uzávěrů skříní a dveří,
- samovolné zavření nezajištěných výjezdových vrat nebo porucha otevíracího mechanismu vrat,
- náhlé změny meteorologických podmínek (např. námraza, náledí, nárazový vítr)



ROZMĚRY ◀ hasičských aut

Skuzové šachty musí mít vždy osvětlení, aby bylo bezpečně používáno.

PRINCIP ◀ dopadu ze skluzu



První obrázek simuluje stav, kdy je místo dopadu z měkkého materiálu nestlačené, a druhý obrázek je při samotném dopadu.

Dnešní spojový systém

Spojení vybaveno automaticky, není potřebná osoba.

Místnosti pro denní a noční pohotovost

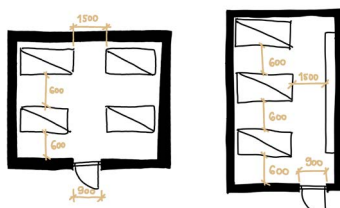
1,5 násobek základního počtu stavu směny. Noční část má místnost max. pro 4 osoby, min. 5 m²/os. Pro 1,5 násobek zákl. početního stavu jedné směny bez úroňových výstupků.

Místnost pro denní pohotovost

Slouží zároveň pro konzumaci a je v návaznosti na kuchyňku nebo kuchyňský kout s umyvadlem a dřezem, zařízení pro ohřev, výdej a uchovávání jídel.

Místnost pro noční pohotovost

Na jednoho sloužícího je určeno minimálně 5m². Ulička musí být mezi lůžky nebo lůžkem. Palandy jsou zakázané. Prostor mezi lůžkem a stěnou je minimálně 600 mm. Každé lůžko má svou uličku. Ulička mezi čely lůžek nebo čelem lůžka a jiným předmětem minimálně 1500 mm. Lůžka nejsou umístěna nad sebou. Max. pro 4 osoby (v odůvodněných případech až 6). Plocha místnosti pro noční pohotovost. Odpovídající polovině základního početního stavu jedné směny se navrhuje pro jiné využití, které umožňuje přebudování na místnost pro noční pohotovost v případě mimořádných událostí velkého rozsahu.

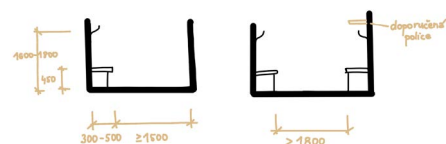


Toalety

U maximálně 10 hasičů nemusejí být dělené šatny, umyvárny nebo záchody. Doporučuje se alespoň oddělit neprůhledným závěsem. U žen to je 1 kabina na 10 žen, 2 kabiny jsou na 11-30 žen. U mužů je to 1 kabina na 10 mužů, 2 kabiny na 11-50 mužů a 1 pisoár na 1 kabínu. Umyvadla je 1x na 10 zaměstnanců. Sprch je 1x na 10 zaměstnanců.

Prádelna a sušárna

Jsou oddělené pro každou směnu. Musí být větrané a vytápěné tak, aby oděvy uschly do 6 hodin. Sušárna s prádelnou mohou být dohromady a mohou tam být umístěny například na 2 družstvá dvě velké pračky. Doporučuje se vana na předmočení a pult na skládání. Když venku prší a sbor u zásahu zmokne, suší se to někdy i 2-3 dny. Na stanici se nepere často, protože se pere externě, ale je dobré tam prádelnu mít.



VZDÁLENOSTI ▲

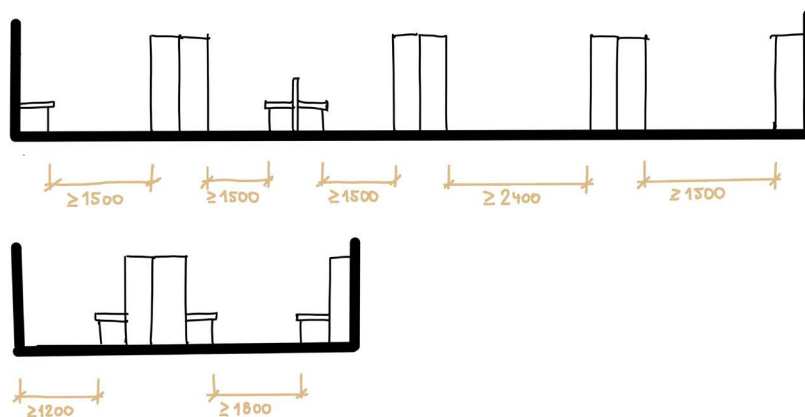
mezi lavicemi v šatnách

Vycházejí z českých norem.

ROZMĚRY ◀

prostor mezi jednotlivými lůžky

Tyto lůžka v hasičských stanicích v Lichtejnštejnsku nejsou povinné, ale je dobře mít jeden nebo dva nouzové pokoje.



Šatny

Musí být odděleny dle pohlaví, do 5 zaměstnanců stačí časově. Musí být vybaveny uzamykatelnými skříňkami, lavicí a jiným sedacím nábytkem. Funguje hygienická smyčka > špinavá šatna > průchozí sprchy > čistá šatna.

Skříňky

Pro každého zvlášť na pracovní a civilní oděv. Hasiči zde mají uložený i např. zimní nebo letní oblečení.

Základní podmínky

Vícepodlažní stanice musí být opatřena skluzem. Skluzem lze propojit pouze dvě podlaží bezprostředně nad sebou, při více podlažích se musí umístit přestupová místa mezi šachtami. 1 skluz je vyhrazen na 5 hasičů v jedné směně. Šachta může být čtvercová o rozměrech 1 100 x 1 100 mm nebo kruhová o poloměru 1 100 mm. Skluzová tyč se nachází ve středu šachty a na 1 šachtu je pouze 1 tyč. Skluzová tyč má pruhový průřez o průměru 180 - 240 mm, zcela hladký povrch s povrchovou úpravou, která nezvětšuje třecí odpor.

Nástupní komunikace pro hasiče

Nástupní komunikace je každá komunikace od vyhlášení poplachu do výjezdu. Nástupním prostorem rozumíme místo na oblékání při výjezdu. Skluz definujeme: šachta + nástupní plošina + skluzová tyč + doskočiště.

Nástupní plošina

Je dána o hloubce min. 800 mm po celé šířce skluzové šachty. Vstup je opatřen dveřmi snadno otevíratelnými směrem k šachtě a samočinně se zajišťují v otevřené poloze (na dveřích bezpečnostní tabulka "Nebezpečí zakopnutí, pádu." a "Pozor skluz").

Doskočiště

Nesmí být v garáži v prostoru mezi vozidly, doporučuje se umístit do výklenku před vstupem do garáže nebo u nástupního prostoru pro hasiče nebo za stáním au-

tomobilů v prostoru garáže. U paty tyče s povrchem podlahy upraveným pro zmírnění nárazu dopadajících osob (žíněnka, lehčený plast). Podlaha navazující komunikace musí být ve stejné výškové úrovni, šachta u doskočiště nesmí mít dveře.

Chodba jako nástupní komunikace pro hasiče

Je dána minimální šířka 1 100 mm a nesmí být na ní umístěné jednotlivé schody (myslí se 1 nebo 2).

Schodiště jako nástupní komunikace pro hasiče

Jeho průchozí šířka je minimálně 1 100 mm a sklon 20-35°. Šířka podstupnice má být 260-320 mm a nesmí mít kosé stupně. Podesta a mezipodesta má minimální šířku 1 100 mm (nezúžená ani otevřeným dveřním křídlem).

Stanice typu P

- sklad pohonných hmot
- sklad tech. prostředků pro tech. službu
- prostory pro čištění a sušení hadic
- úklidová komora s výlevkou

Stanice typu C

- sklad pohonných hmot
- sklad spec. látek
- sklad tech. prostředků pro tech. službu
- sklad chemické služby (sklad prostředků)
- dílna pro chem. služby (s plnírou tlakových lahví vzduchem a kyslíkem),
- sklad drobných náhradních dílů pro strojní službu
- dílna strojní služby a sklad spojové a informační služby
- příruční sklad kancelářských potřeb
- prostory pro čištění a sušení hadic
- sklad spojové a informační služby, úklidová komora s výlevkou
- u P0 - P2 dop. dílnu pro strojní službu nahradit koutem pro čištění a údržbu v garážích

ROZMĚRY ◀

prostor v šatnách

U hasičských stanic, kde působí dobrovolní hasiči, není nutné dodržovat tyto rozměry, protože ne všechny skříňky jsou najednou využívány.

Rampa jako nástupní komunikace pro hasiče

Má maximální sklon 1:8.

Osvětlení poplachové

Osvětlení se nachází v nástupních komunikacích, v garážích, stáních pro přívěsy nebo kontejnery, pohotovostních a spojových místnostech, učebnách, posilovnách, místnostech pro velitele, dílnách, šatnách a společenských místnostech. Signalizace poplachu a umělé osvětlení je umístěno v místnostech předpokládaného pohybu.

Dveře v nástupních komunikacích

- bez zajištění v uzavřené poloze
 - > bez prahu
 - > zaklení pouze netříštivým sklem
 - > světlá šířka min. 900 mm
- ovládání z prostoru garáží u jednotlivých vrat a ze spojové místn./operačního střediska
- u bezobslužných stanic musí být zajištěno monitorování polohy vrat z op. střediska

Světlé rozměry výjezdových vrat

- o 850 mm širší než největší šířka používaného automobilu
- o 400 mm vyšší než největší výška používaného automobilu

Otevírání

- otočné+skládací - směrem ven a mít zajištění křídel v otevřené poloze
- zvedací - v otevřené poloze nesmí zasahovat do světlých rozměrů
- musí umožňovat i ruční otevření při výpadku

Vodovod

- hydrantová síť pro doplňování automobilových cisteren
- v areálu musí být alespoň jeden nadzemní hydrant min. DN 100
- doporučuje se výtokový stojan nebo plnicí místo

Osvětlení nouzové

- samočinné zapínání při ztrátě napětí v síti
- ve skluzové šachtě tak, aby neoslňovalo hasiče

Vytápění

- přednostně ústřední vytápění
- vnitřní teplota: 10°C pro garáže aj.prostory bez pobytu osob, 15°C pro sklady, ostatní dle ČSN 73 0540-3
- při sušení zásahových oděvů a obuvi vyčleněná místnost umožňující vysušení do 6h

Vzduchotechnika

- odsávání zplodin z výfuku z každého automobilu nad 3,5 tuny (pohotovostní hmotnost) nad výfukem nebo spojeno pružnou hadicí, odsávání min. 680m³/hod při 50% provozu
- přívod vzduchu musí odpovídat množství odsávaného
- samostatné větrání montážních jam

Elektrická zařízení

- telefon
- domácí rozhlas
- technologická zařízení k výjezdu jednotky (optická a akustická signalizace poplachu)
- hodiny
- anténa pro příjem vysílání TV a rádia
- ovládání poplachového osvětlení, akustické signalizace aj., vždy místní i ze spojové místnosti
- sušičky umožňující vysušení do 6h

Náhradní zdroj elektrické energie

- tak, aby PS byla schopna nezávisle fungovat 72 hodin
- samostatný příruční sklad hořlavých kapalin pro dieslagregáty s provozní nádrží nad 1 000 PHM

Ochrana před nepříznivými vlivy hluku a vibrací

Oddělení místností od vestavěných dílen, záložních zdrojů el. energie, kompresorových stanic, strojoven VZT.

- spojové m.
- operační a inform. středisko
- pohotovostní m.
- společenská m.
- učebny
- kanceláře



Analýza současných hasičských stanic



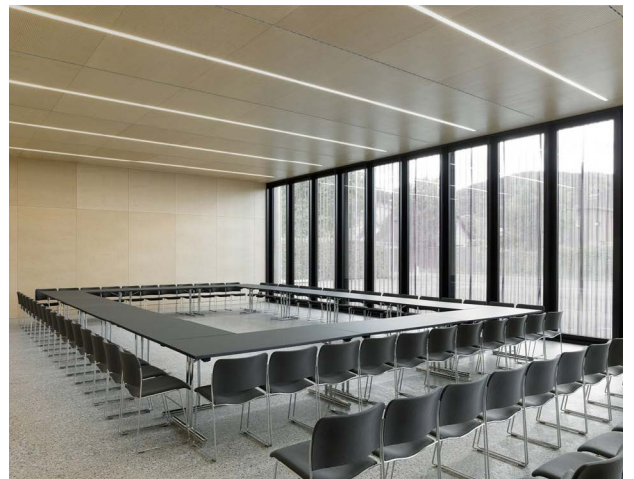
Hasičská stanice Hohenweiler, Rakousko [10]

VÝBĚR NAVŠTÍVENÝCH HASIČSKÝCH STANIC v Rakousku a Lichtenštejnsku

Týdenní exkurzí hasičských stanic před začátkem práce na návrhu bylo možné si ověřit měřítka prostorů garáží pro hasičská auta. Na všech stanicích fungoval podobný princip výjezdu dobrovolných hasičů, nikoliv státem zřízených jako je to například v České republice.



Společná fotografie z exkurze v Thalu, Rakousko [11]



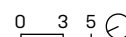
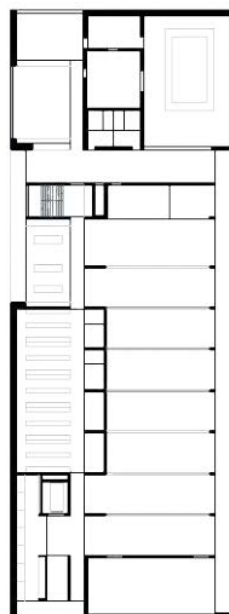


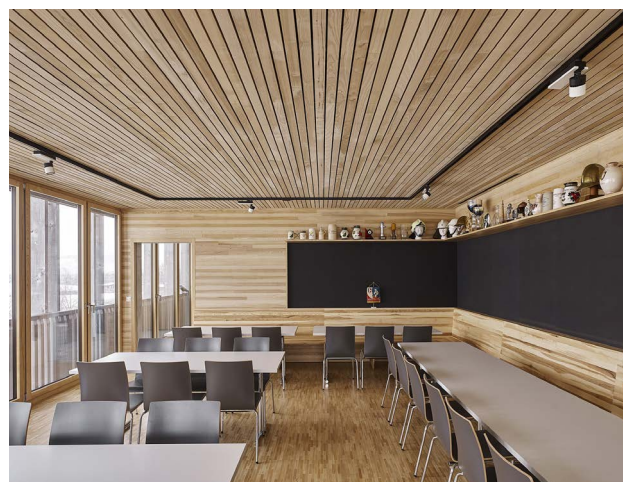
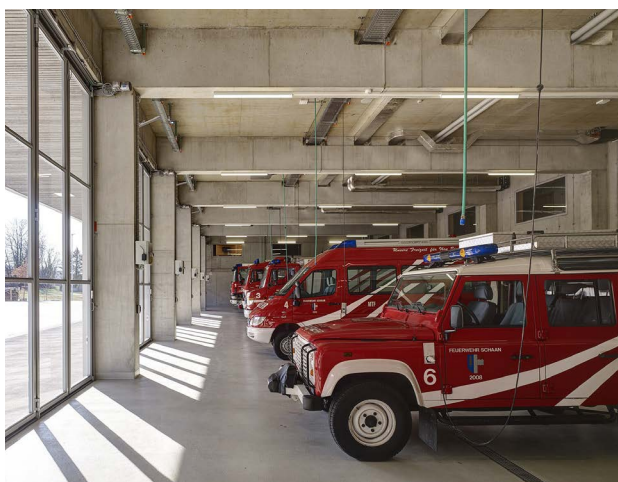
Götzis, Rakousko

Autor stavby: Cukrowicz Nachbaur Architekten, 2014

Autor fotografií: Adolf Bereuter

V rakouském Götzisu u hranic země s Lichtenštejnskem a Švýcarskem byla navržena nová hasičská stanice na rozhraní zástavby rodinných domů a velkých budov továrny na textil. Budova bylo proto rozdělena do dvou jednoduchých hmot - přízemní masivní části samotné stanice a elegantní věže, která svou vertikálností první hmotu doplňuje a vyvažuje a zároveň uzavírá venkovní předprostor celé stanice. Objekt je uvnitř členěn na dvě hlavní části: na východní straně se nachází školicí místnost a zázemí pro hasiče, na západní straně pak samotná garáž pro osm vozů s přílehlými šatnami. Tyto dvě části jsou odděleny vstupním prostorem, který prochází celou budovou skrz. Betonová nosná konstrukce se výrazně uplatňuje i v estetice návrhu. Pohledový beton velmi masivních zdí je doplněn dřevěným obkladem bytových prostor a černou ocelí v rámci garáží. Čelní fasáda je ve velké míře prosklená, ve východní části se stínící prvky z černého plechu.



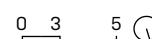
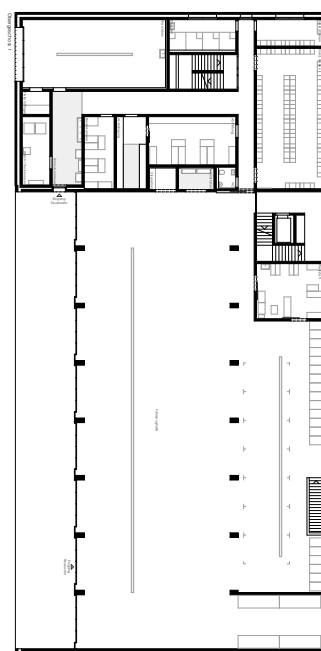
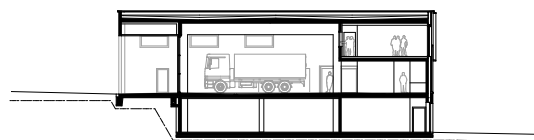


Schaan, Lichtenštejnsko

Autor stavby: Erhart + Partner AG, 2018

Autor fotografií: Marc Lins

Zbrusu nová hasičská stanice v lichtenštejnském Schaanu se nachází na samotném severním konci města hned vedle hlavní silnice. Celková plocha cca 3300 m² a cena 11 milionů švýcarských franků z ní ve své době udělala největší a nejnákladnější hasičskou stanicí v zemi. Stavba je poměrně citlivě zasazena do terénní vlny - dvoupodlažní část se jižní fasádou s prosklenými vraty do garáže (se stáními pro osm hasičských vozů) obrací k hlavní příjezdové komunikaci, třípodlažní zadní severní fasáda pak přes pole směrem k blízkému Rýnu. V 1.PP se nachází převážně technické zázemí celé stavby. V 1.NP je pak umístěn již zmíněný hlavní převýšený prostor garáží, ve zbytku budovy pak zázemí samotných hasičů a administrativa. Konstrukce budovy je železobetonová monolitická - beton se výrazně uplatňuje i v interiérech, doplněn je dřevěným obkladem stěn, dřevěnými podhledy a mobiliářem v různých odstínech šedé barvy. Zvenku je použit obdobný princip, a tím je pohledový beton doplněn dřevěným obkladem.





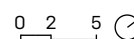
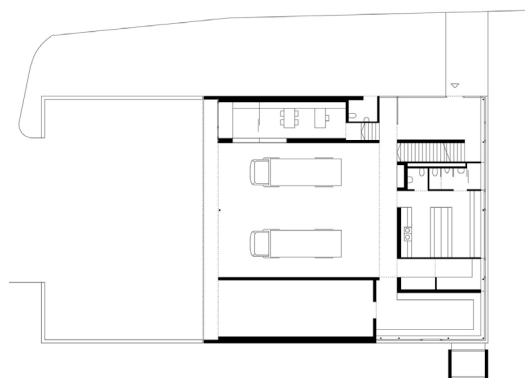
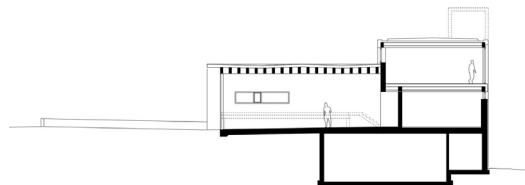


Sulzberg, Rakousko

Autor stavby: Dietrich Untertrifaller Architekten, 2011

Autor fotografií: Bruno Klomfar

Relativně prominentní místo v rámci vesnice - hned na jejím počátku vedle hlavní silnice - kladlo na architekturu nové hasičské stanice v podalpském rakouském Sulzberg-Thalu výrazné nároky. Jak zakomponovat moderní stavbu nejen do svahu, ale i mezi historické budovy tradiční alpské horské typologie? Jak budovu rozčlenit a jaké materiály zvolit? Osvědčená kombinace masivní železobetonové konstrukce garáže a dřevěné konstrukce zázemí je doplněna velkými prosklenými plochami a obkladem z jedlového dřeva (reagujícím na tradiční vzhled alpských domů), které napomáhají stavbu odlehčit. Výraznou charakteristikou návrhu je také gradace hmot směrem od silnice - od garáže přes vyvýšenou část (s kancelářemi a školící místností), která shlíží velkými okny na staniční předprostor, až k (ze dvou stran prosklené) věži na sušení hadic, která dává jasný signál o funkci budovy a zároveň tvoří nový dominantní prvek vesnice.



ZDROJE

- [1] Fotografie historické mapy okolí Lednice a Valitc s rytinami jednotlivých stave z pol. 19. století [foto]
- [2] Fotografie grafiky Lednice, [grafika], autor rytiny: Adam Johann Delsenbach, dostupné z: https://www.webumania.sk/dielo/CZE:MG.C_1862
- [3] Fotografie nemovitostí v České republice, [fotografie] dostupné z: internet
- [4] Mapa lichtenštejnských panství na Moravě k roku 1914 [mapa], dostupné z: internet
- [5] Maps of Liechtenstein [grafika], dostupné z: <https://freevectormaps.com/liechtenstein>
- [6] Vývoj techniky, The Fire Engine, [grafika] dostupné z: <https://pragueonfire.com/vyvoj-hasebni-a-hasicske-techniky/>
- [7] Záchrana obrazu Panny Marie z hořícího kostela ilustrace manuskriptu, 15. století, [grafika] dostupné z: <https://fineartamerica.com/shop/canvas+prints/building+fire?page=14>
- [8] Mapa Lichtenštejnska a Prahy, vyznačené hasičské stanice, [mapa] vlastní archiv
- [9] C-Thru Smoke Diving Helmet, studentský design [2012], dostupné z: <https://www.idsa.org/awards/idea/graduate-student-designs/c-thru-smoke-diving-helmet>
- [10] Fotografie z vlastního archivu autorky, [leden 2020] exkurze hasičské stanice Sulzberg-Thal, Rakousko
- [11] Fotografie [leden 2020], autor fotografie: Martin Čeněk, exkurze hasičské stanice Sulzberg-Thal, Rakousko

Typologie stanic a obecné normy

RÁZKOVÁ Sabina, 2017. Rozdíly mezi dobrovolnými a profesionálními hasiči. Diplomová práce. Pardubice : Univerzita Pardubice, Fakulta filozofická, Katedra sociálních věd. Vedoucí práce PhDr. Lívía Šavelková, PhD.

MOSIEIENKOV Eduard, 2018. Hasičská stanice v Holešovicích. Diplomová práce. Praha: České vysoké učení technické, Fakulta architektury. Vedoucí práce Ing. Tomáš Novotný

Vztah České republiky a Lichtenštejnska

Ekonomické a personální ukazatele. In: Statistická ročenka 2019 [online]. MV-generální ředitelství HZS ČR, 2020, s. 42 [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/statisticka-rocenka-2019.aspx>

Historie a současnost

Personalstatistik 2018, Gemeinde- und Betriebsfeuerwehren, [23.5.2020] Dostupné z: <https://www.llv.li/files/abs/mitglieder-2018.pdf>

SVOBODA, J.F., POLÍVKA, Jiří, ed. Drobné příspěvky národopisné: Význam XVIII. stol. pro národopis. Národopisný věstník Československý. Praha: Národopisná společnost Československá, 1927, XX(1), 143-146.

BURGMEIER, Markus. Feuerschutzwesen. Historisches Lexikon des Fürstentums Liechtenstein online [online]. 31.12.2011 [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: <https://historisches-lexikon.li/Feuerschutzwesen>

Analýza současných hasičských stanic

Detail, die internationale Zeitschrift für Architektur und Baudetail [online], Robuste Eleganz: Feuerwache Götzis von cukrowicz nachbaur [02.09.2015] Dostupné z: <https://www.detail.de/artikel/robuste-eleganz-feuerwache-goetzis-von-cukrowicz-nachbaur-25738/>

Lenum [online], Neubau Feuerwehr und Sammlungsdepot, Gemeinde Schaan [23.5.2020] Dostupné z: <http://www.lenum.com/projekt/neubau-feuerwehr-und-sammlungsdepot-gemeinde-schaan/>

Archdaily, the world's most visited architecture website [online], Fire Station In Sulzberg-Thal, Dietrich, Untertrifaller Architekten [15.3.2012] Dostupné z: https://www.archdaily.com/217014/fire-station-in-sulzberg-thal-dietrich-untertrifaller-architekten?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects, ISSN 0719-8884

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Kornélia Faklová
 datum narození: 8.4.1994
 akademický rok / semestr: AR 2019-20 / LS
 obor: Architektura a urbanismus
 ústav: 15128 Ústav navrhování II
 vedoucí diplomové práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 téma diplomové práce: Hasičská stanice Vaduz
 viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadání diplomové práce vychází z předdiplomního semináře, ve kterém byly popsány provoz hasičské stanice a její typologie, historie hasičství a Lichtenštejnska. Dále byla analyzována parcela v severní části města Vaduzu. Parcela byla vybrána městem Vaduz pro stavbu nové hasičské stanice (nahrazující dnešní, již nevyhovující stanici) a tento záměr byl v roce 2019 schválen v občanském referendu. V současnosti je projekt ve fázi přípravy architektonické soutěže. Cílem diplomové práce je tedy na této parcele navrhnout hasičskou stanici svou velikostí a stavebním programem odpovídajícím získaným podkladům.

2/ Pro AU / součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Funkčně se bude navrhovaná budova skládat: 1/ z prostorů pro hasiče (je předpokládán třisměnný provoz po 32 lidech) – garáž s 16 stáními pro hasičské vozy a techniku, přilehlé sklady a dílny, denní a noční místnosti, zázemí hasičů, tělocvična, administrativní část, školicí místnosti 2/ z prostorů pro dobrovolnou vaduzskou záchrannou službu – garáž se 4 stáními, sklady, denní místnost, zázemí 3/z prostorů multifunkčních: víceúčelový sál sloužící jak hasičskému sboru, tak občanské komunitě 4/ z prostorů nezbytného technického zázemí a exteriérových ploch. Stavební program může být upraven dle dohody s vedoucím DP.

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování



Odevzdány budou postery v rozsahu dle požadavků FA ČVUT, 2 portfolia (jedno pro účel FA, jedno bude archivováno na ústavu) a CD. Diplomová práce bude zveřejněna dle požadavků studijního oddělení FA nejpozději 7 dní před obhajobou projektu. Projekt bude zpracován do úrovně detailní studie, jeho součástí bude: autorský text; analytická část; koncept řešení znázorněný pomocí schémat; situace širších vztahů 1:2500; situace 1:500; půdorysy všech podlaží v měřítku 1:200; typické řezy (příp. perspektivní řezy) včetně návaznosti na nejbližší okolí v měřítku 1:200; pohledy; návrh interiéru zvoleného prostoru; detail (řez, pohled) vybraného segmentu fasády 1:20; vizualizace (exteriér, interiér) včetně zákresů do fotografie dostatečně vysvětlující návrh (nejméně 7 pohledů), případně další výstupy potřebné pro prezentaci návrhu. Výstupy a jejich měřítka mohou být vzhledem k vývoji práce upraveny dle dohody s vedoucím DP.

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

Model v min. měřítku 1:200 včetně nejbližšího okolí.

Datum a podpis studenta 27.2.2020 

Datum a podpis vedoucího DP 27.2.2020 

Datum a podpis děkana FA ČVUT 10.3.2020  registrováno studijním oddělením dne 27.2.2020 

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: Kornélia FAKLOVÁ
AR 2019/2020, ZS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:
(ČJ) HASIČSKÁ STANICE VADUZ

(AJ) VADUZ FIRE STATION

JAZYK PRÁCE: ČESKÝ

Vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. **Ústav:** 15 128 Ústav navrhování II

Oponent práce:

Klíčová slova
(česká): dobrovolní hasiči, Lichtenštejnsko, sportovní centrum, ocelový skelet

Anotace
(česká):

Tématem práce je projekt nové hasičské stanice v hlavním městě Lichtenštejnska Vaduzu a vychází z reálného záměru místní samosprávy, který je v současnosti ve fázi přípravy architektonické soutěže. Návrh pracuje se specifickým systémem organizace lichtenštejnských hasičských sborů a cílí na vytvoření univerzální dlouhodobé budovy, která svou velikostí, vzhledem a umístěním odpovídá důležitosti a funkci centrální hasičské stanice celého Lichtenštejnska.

Anotace (anglická):

The project consists of a design of the new fire station in Vaduz, the capital of Liechtenstein. It is based on a real plan of the Vaduz municipality to build the new fire station (a proper architectural competition is now being prepared). The design follows the specific system of organization of the fire brigades in Liechtenstein and it focuses on creating a universal long-lived building, whose size, appearance and location correspond to significance and function of the central fire station in Liechtenstein.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

podpis autora-diplomanta

Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolia a CD.

