



HS AUTO s.r.o.

Hokejové Centrum Pouzar

Sportovní hala s hotelem

Bc. Roman Šimánek





Obsah

Cílem je návrh objektu Sportovní haly s hotelem a urbanistický návrh jeho okolí

- Důvody pro téma
- Umístění
- Návrh objektu
- Osazení objektu
- Údaje o stavbě
- Materiálové a konstrukční řešení
- Architektonicko-stavební řešení
- Závěr
- Doplňující dotazy vedoucího a oponenta práce



Problém



Nedostatek sportovišť

České Budějovice mají plně vytižené všechny vnitřní sportoviště



Stará hala

Sportovní hala již několik let vyžaduje rekonstrukci



Ubytování

Ke konání utkání a turnajů je praktické halu spojit s možností ubytování



Využití území

Nevyužité území bývalých kasáren



Sport

Podpora sportu

Řešení



Sportovní hala

Kapacita diváků 500 osob



Hotel

Kapacita 58 ubytovacích jednotek až 130 hostů

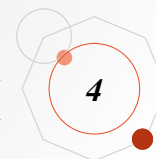


Zázemí

- Posilovna
- Občerstvení
- Parkoviště



Sportovní hala s hotelem
Bc. Roman Šimánek



Použité metody



Analýza dokumentů

Analýza informací a požadavků, odborná literatura.



Metoda pozorování

Inspirace a návrh hmoty budov, výběr konkrétního místa.



Metoda komparace

Porovnávání hodnot a požadavků ČSN.



Metoda systémové analýzy

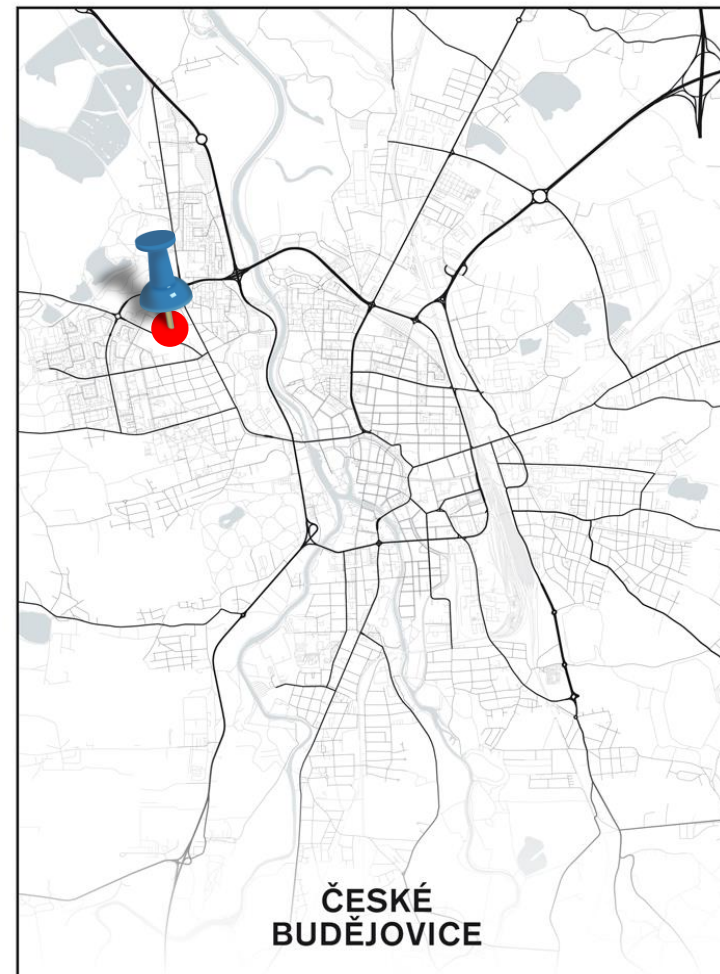
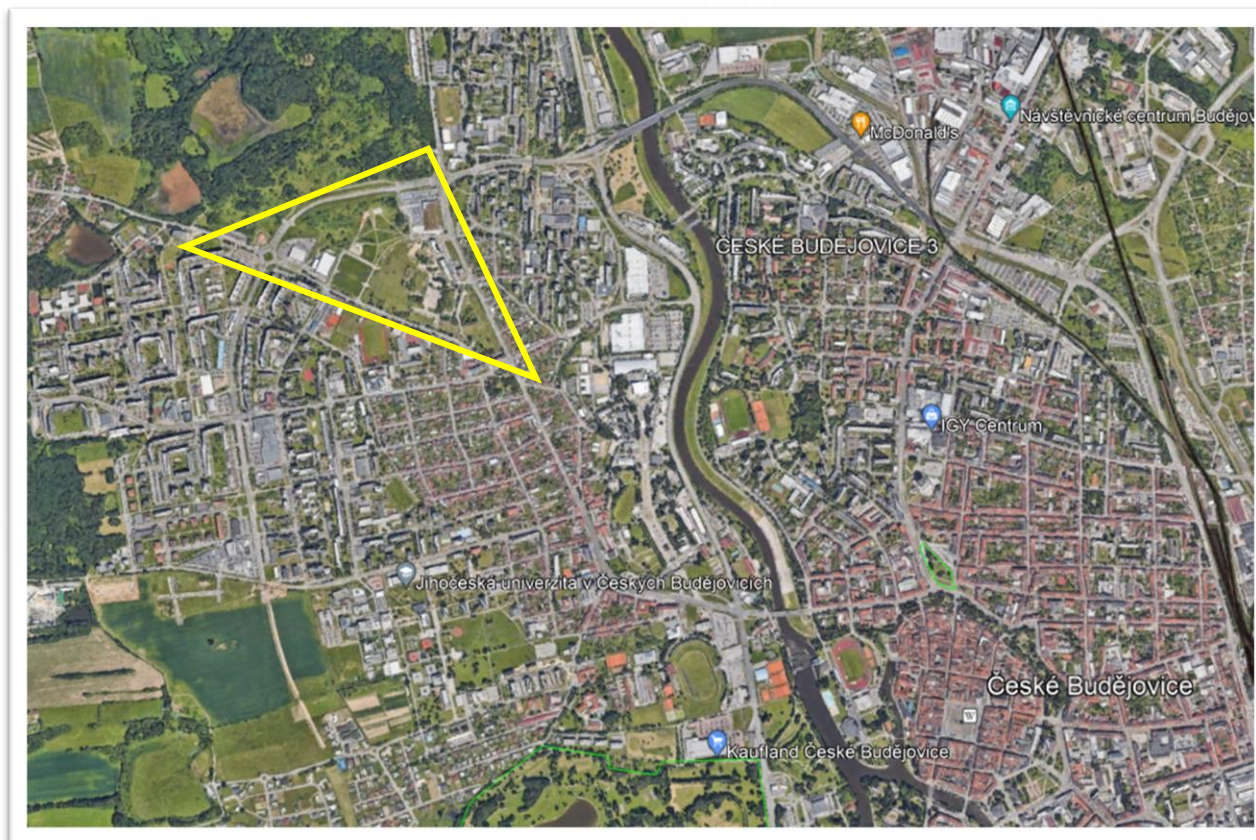
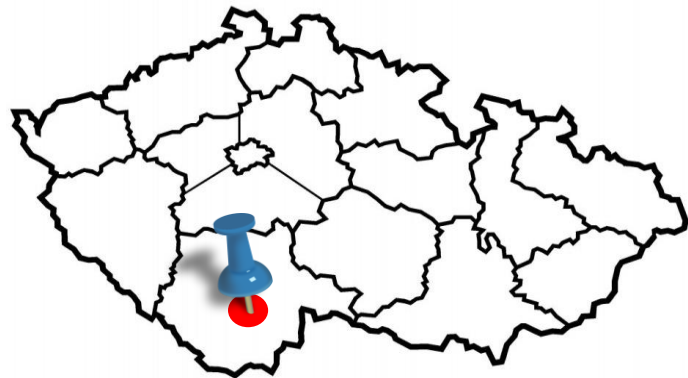
Návrh konstrukcí s požadovanými parametry a funkcí celku.



Metoda modelování

Využití programů ArchiCAD 25, Lumion a MS office.

Umístění



Sportovní hala s hotelem
Bc. Roman Šimánek



Umístění

Obec:

České Budějovice

Katastrální území:

České Budějovice 2

Parcelní číslo:

2099/232, 2099/233,
2099/183, 726/1

Typ parcely:

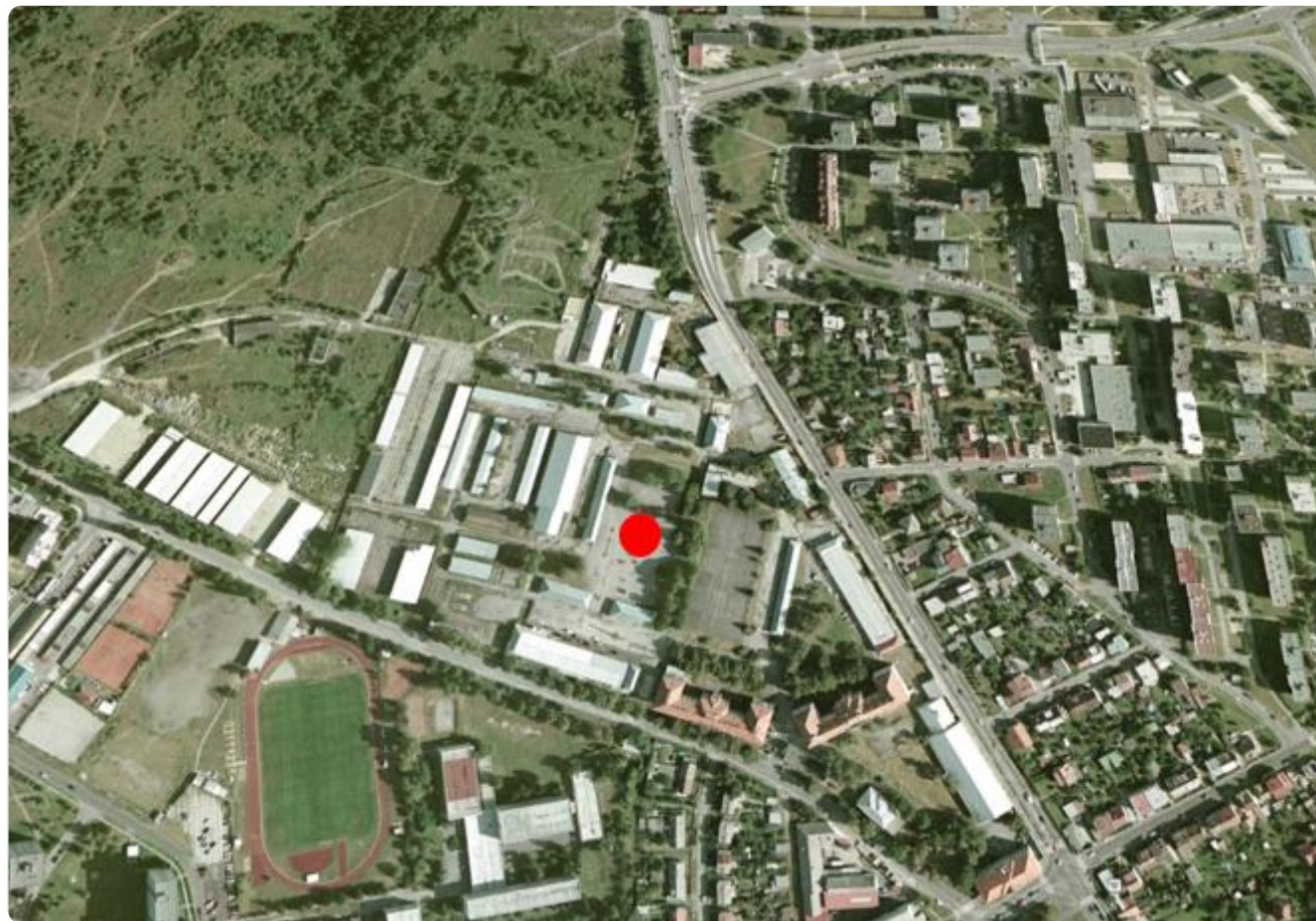
Ostatní plocha, orná půda

- V zastavěném území
- Návrh s napojením na infrastrukturu
- Rovinatý pozemek
- Účel dle ÚP splněn



Údaje o území

- Bývalé kasárny



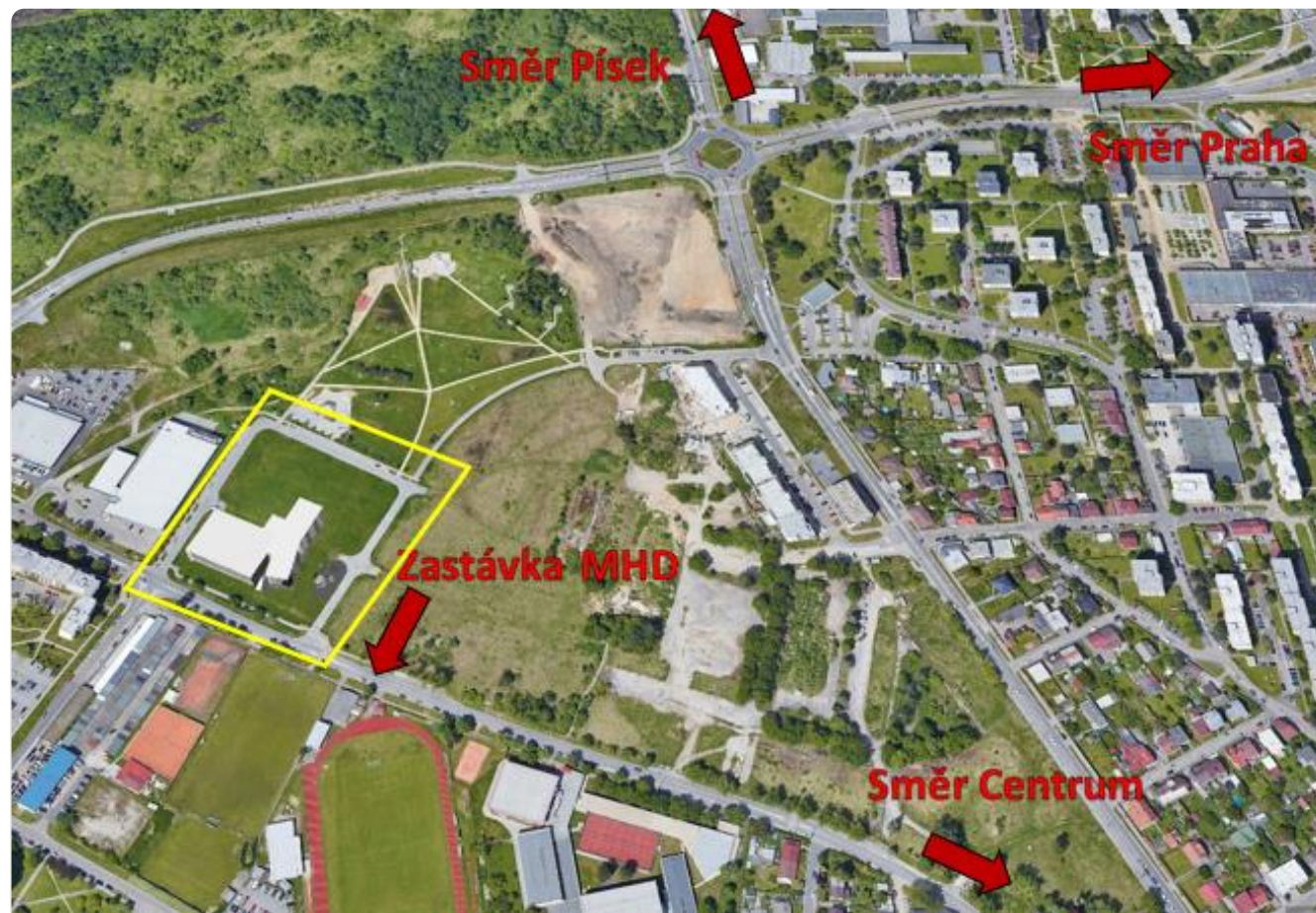
Údaje o území

- Charakter využití území

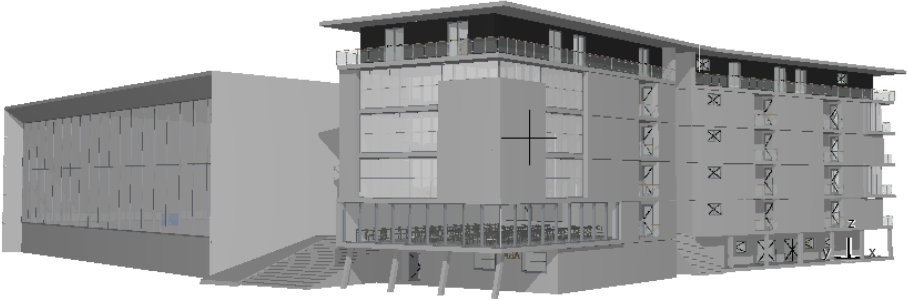
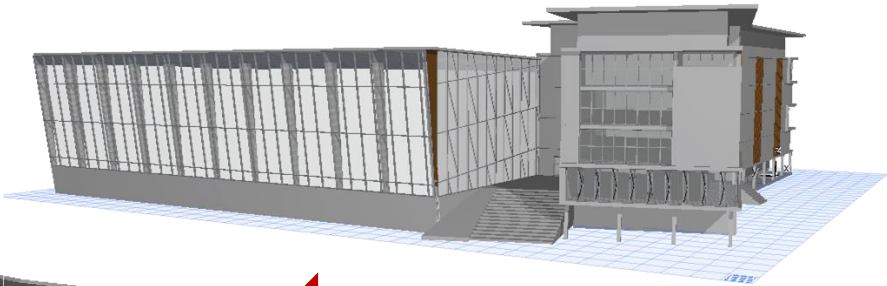
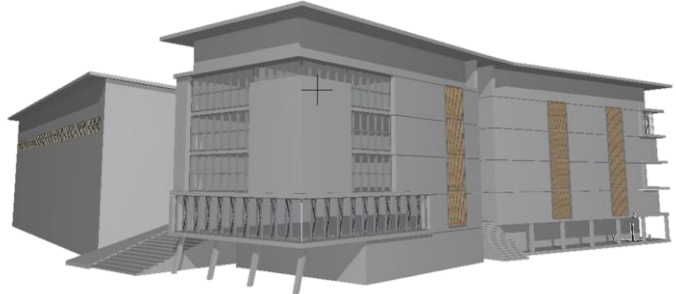
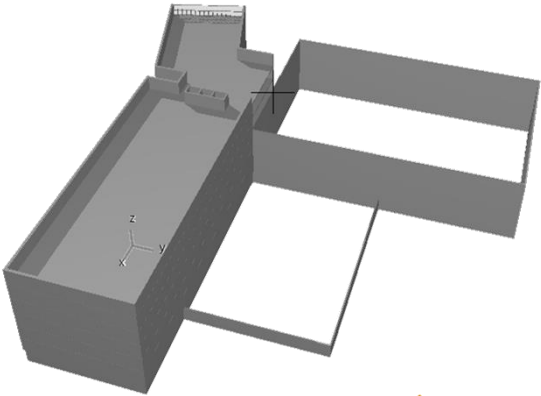
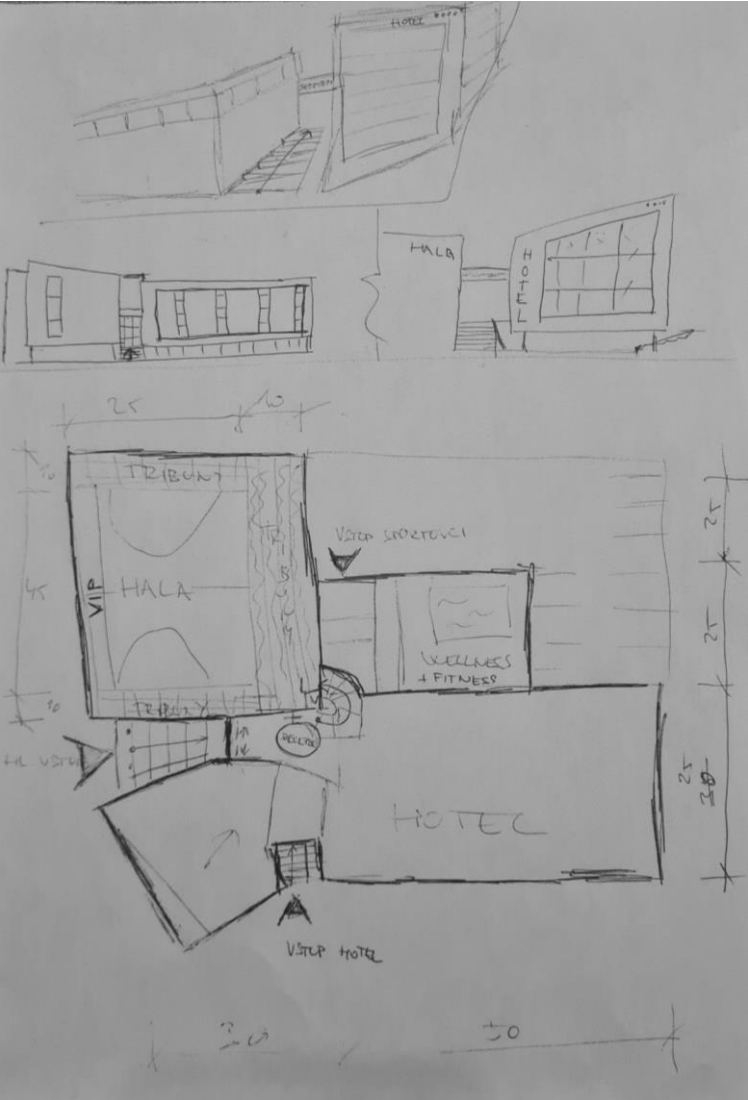


Údaje o území

- Dobrá dopravní obslužnost



Návrh objektu

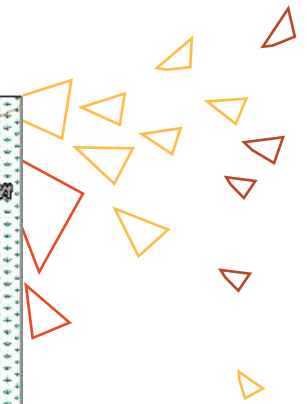
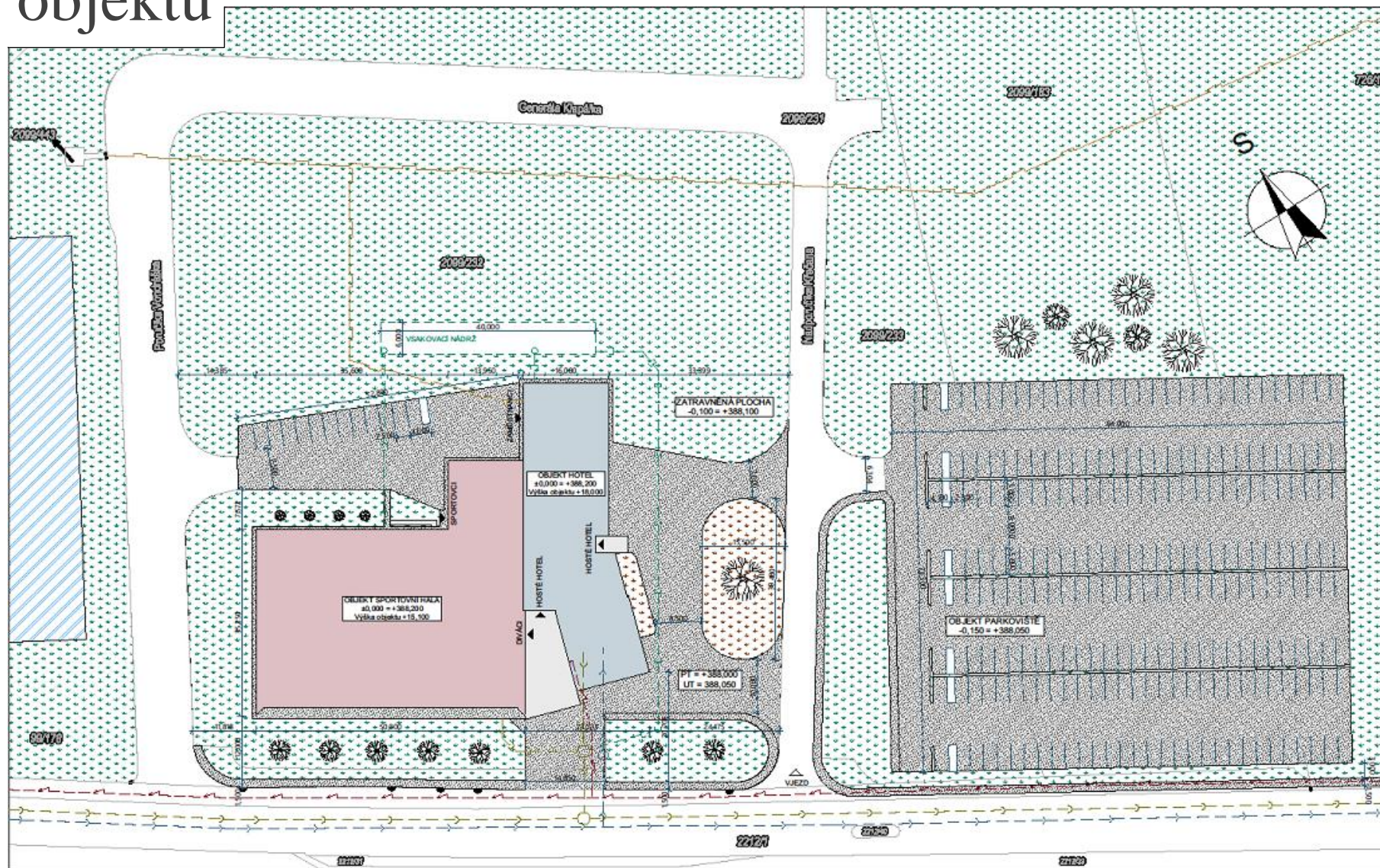


Návrh objektu



Sportovní hala s hotelem
Bc. Roman Šimánek

Osazení objektu



Údaje o stavbě

Zastavěná plocha	2932 m ²
Obestavěný prostor	42 536,58 m ³
Užitná plocha celkem	6 647 m ²
Počet návštěvníků haly	500
Počet sportovců haly	40
Počet návštěvníků posilovny	20
Počet ubytovaných hotelu	130
Počet zaměstnanců hotel + hala	35+6
Počet ubytovacích jednotek hotelu	58

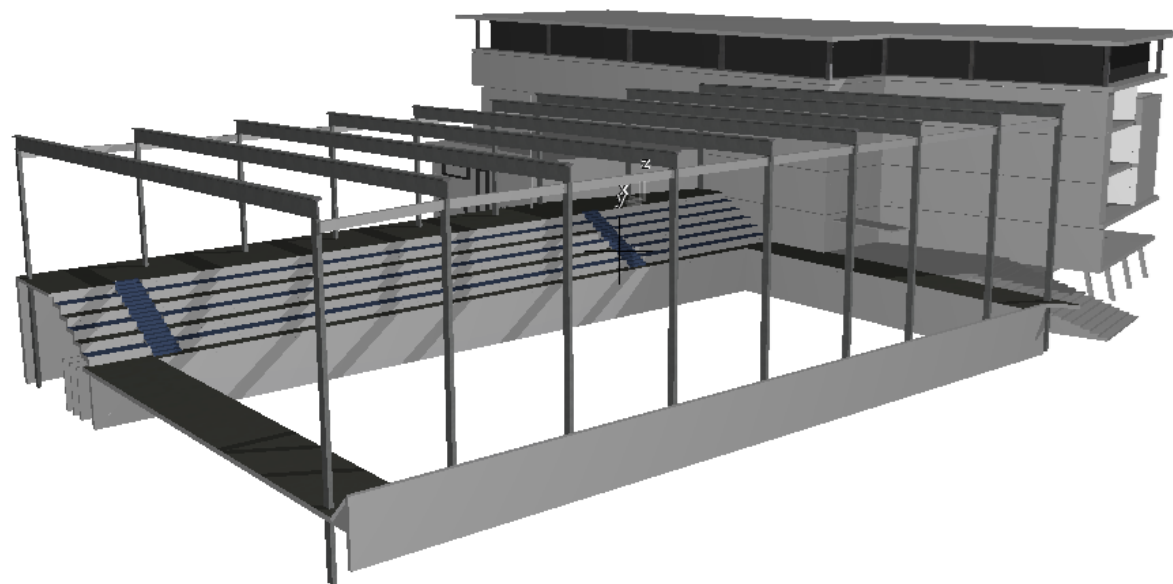


Konstrukční řešení



Hala

- Nosné ŽB vazníky průřezu T
- Prefabrikované ŽB sloupy
- Průvlaky ŽB zavětrování
- Střecha nosný trapézový plech
- Obvodový plášť PUR panely a prosklené plochy
- Tribuna tvořena ŽB monolitické desky

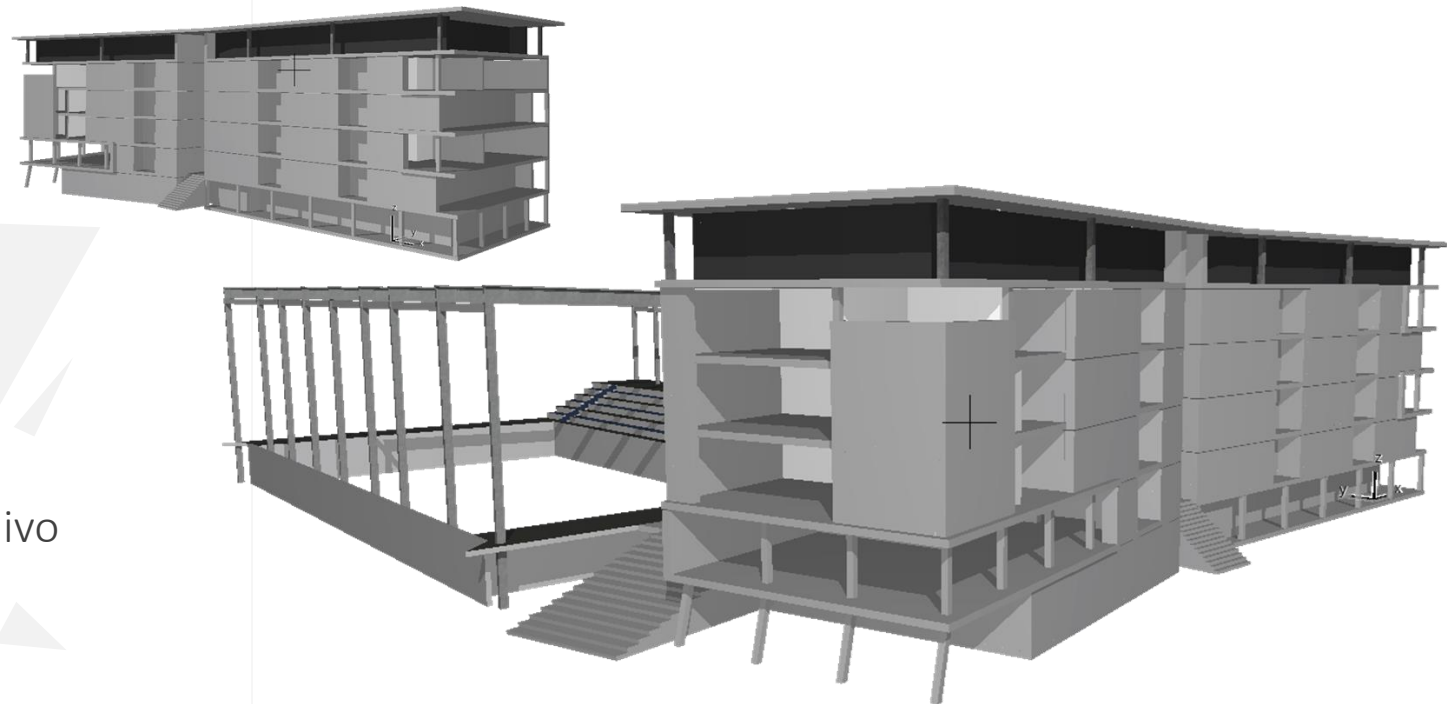


Konstrukční řešení



Hotel

- Kombinovaný systém stěnový/skelet
- Monolitické ŽB stěny a sloupy
- Monolitické ŽB desky
- Vnitřní nenosné příčky poro-betonové zdivo
- Schodiště ŽB monolitické
- Výtahová šachta ŽB monolitická



Materiálové řešení - exteriér



Plechový obklad

Vnější plášť sportovní haly



Betonová stěrka

Tmavé detaily na fasádě hotelu



Dřevěný obklad

Výplně na fasádě hotelu

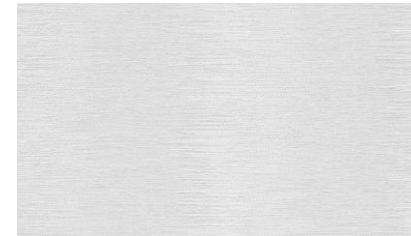


Materiálové řešení - interiér



Pohledový beton

Průvlaky a sloupy



Bílá tapeta

Interiér - stěny



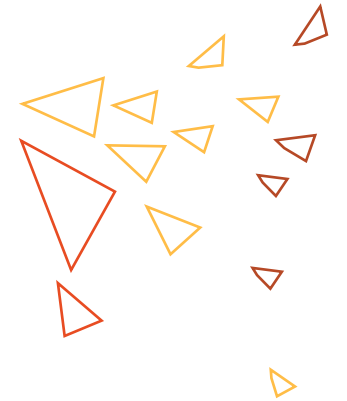
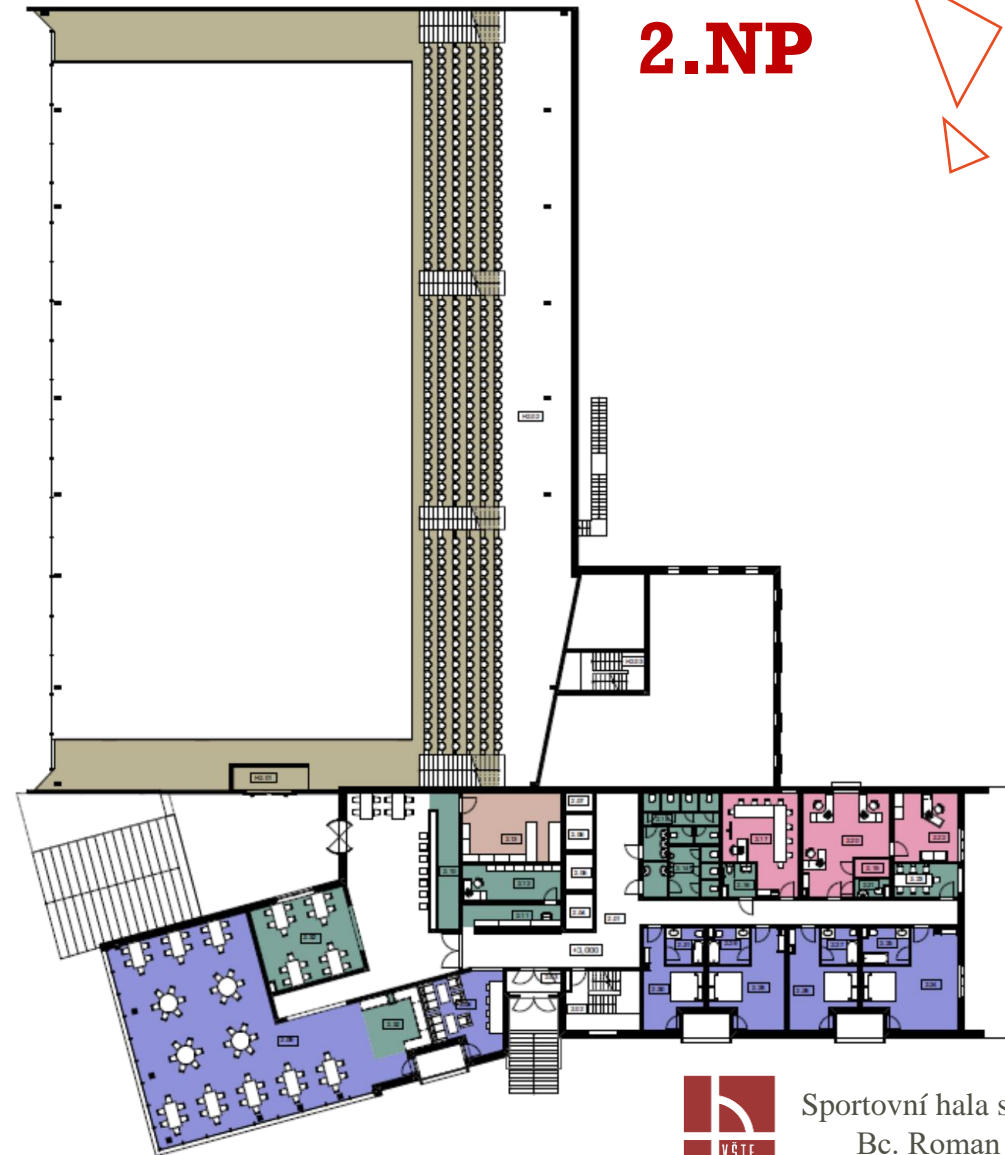
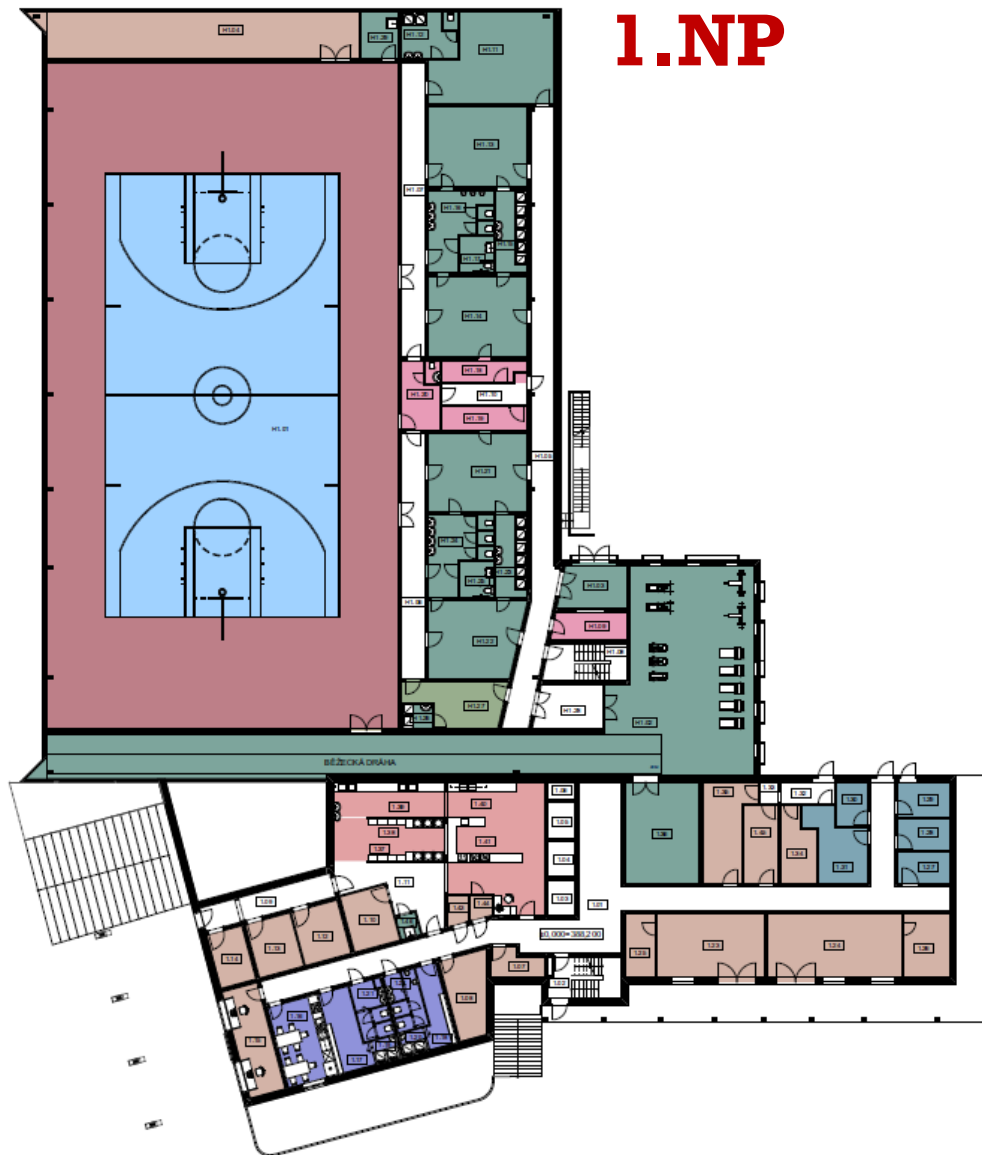
Pryžová elastická podlaha

Povrch hřiště

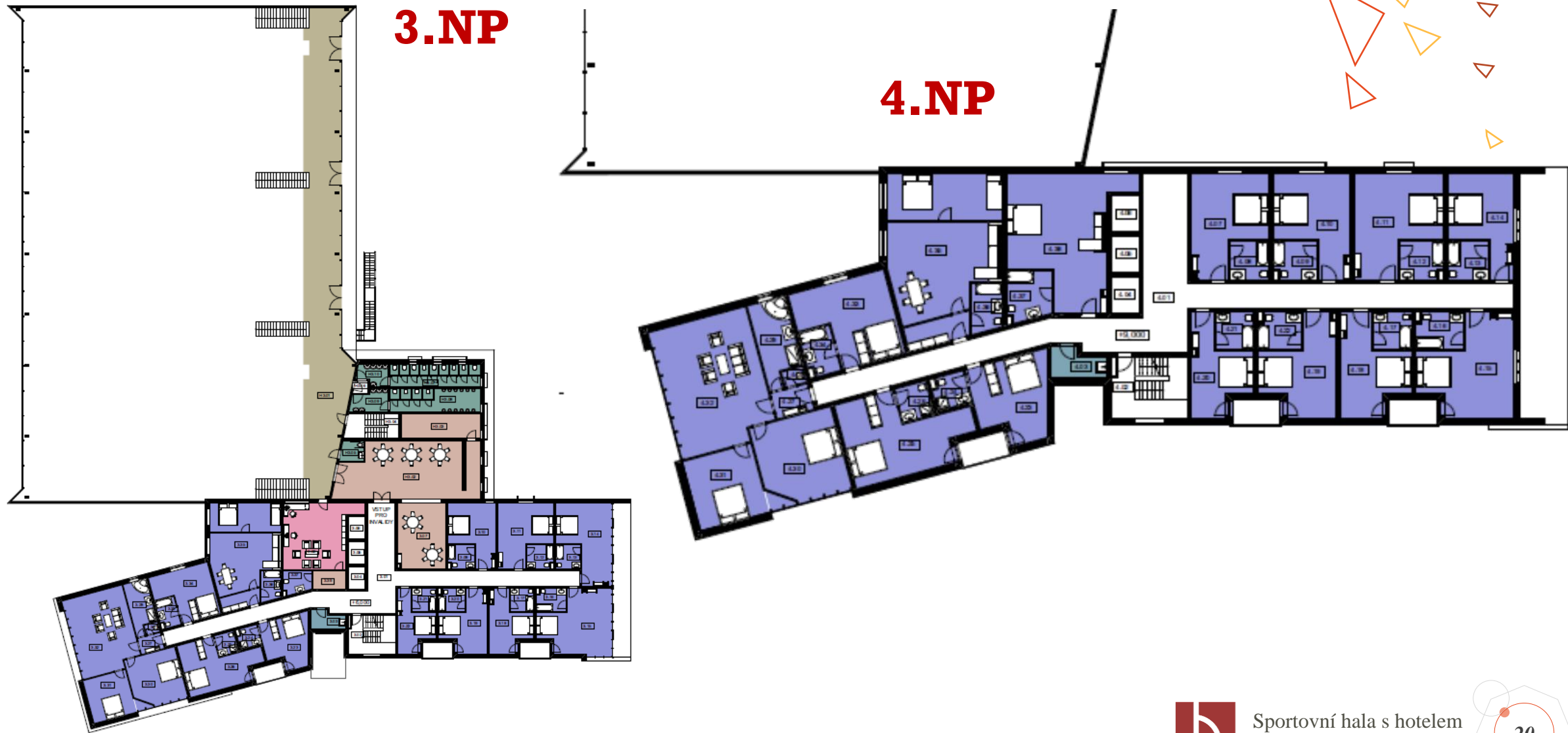


Sportovní hala s hotelem
Bc. Roman Šimánek

Architektonicko-stavební řešení



Architektonicko-stavební řešení

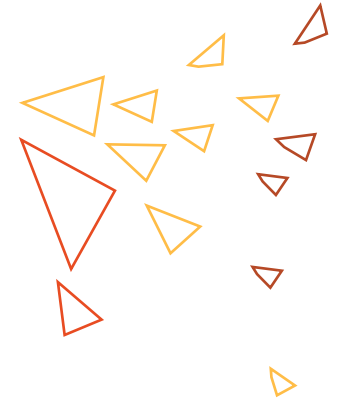


Architektonicko-stavební řešení

5.NP

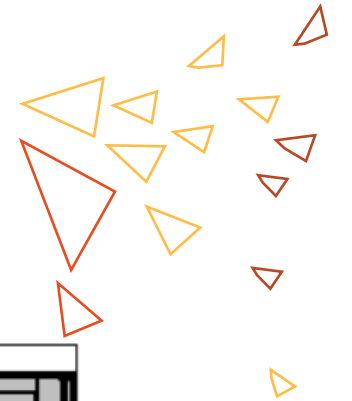
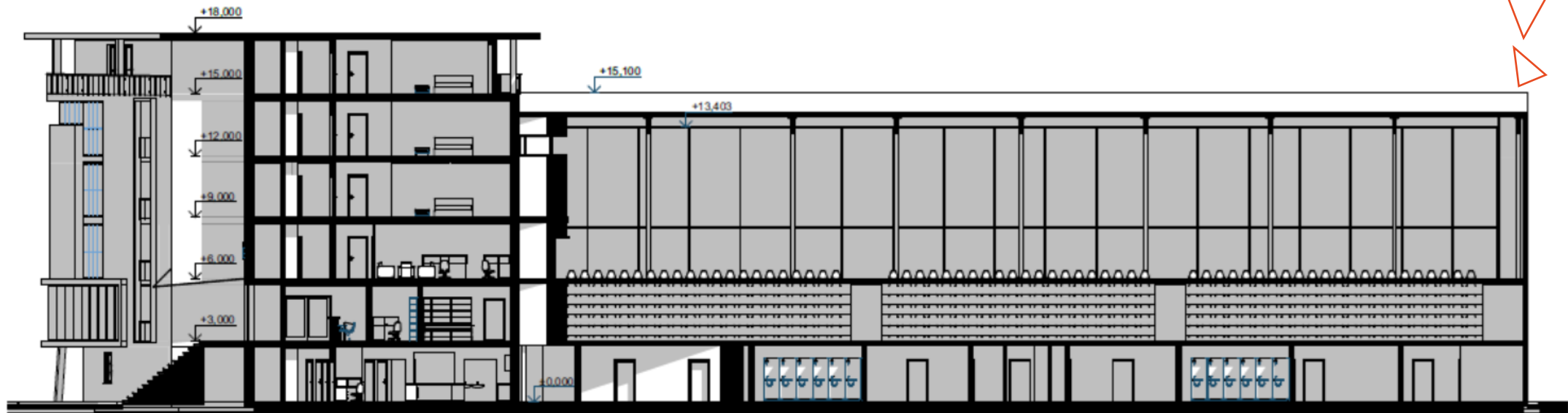


6.NP



Architektonicko-stavební řešení

ŘEZY





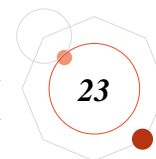
Souhrn

Zadání bylo splněno

- ✓ Umístění
- ✓ Typologie
- ✓ Architektonicko-konstrukční studie
- ✓ Urbanistické řešení okolí



Sportovní hala s hotelem
Bc. Roman Šimánek



Doplňující dotazy vedoucího

Ing. Michal Kraus, Ph.D.

1.

Náklady stavby

Jaké jsou odhadované
náklady na stavbu?

2.

Odvodnění ZP

Jak bude řešeno
odvodnění zpevněných
ploch?

3.

KS Haly

Jaký je navržený
konstrukční systém hotelu
a haly?

Otázka 1 - Náklady stavby



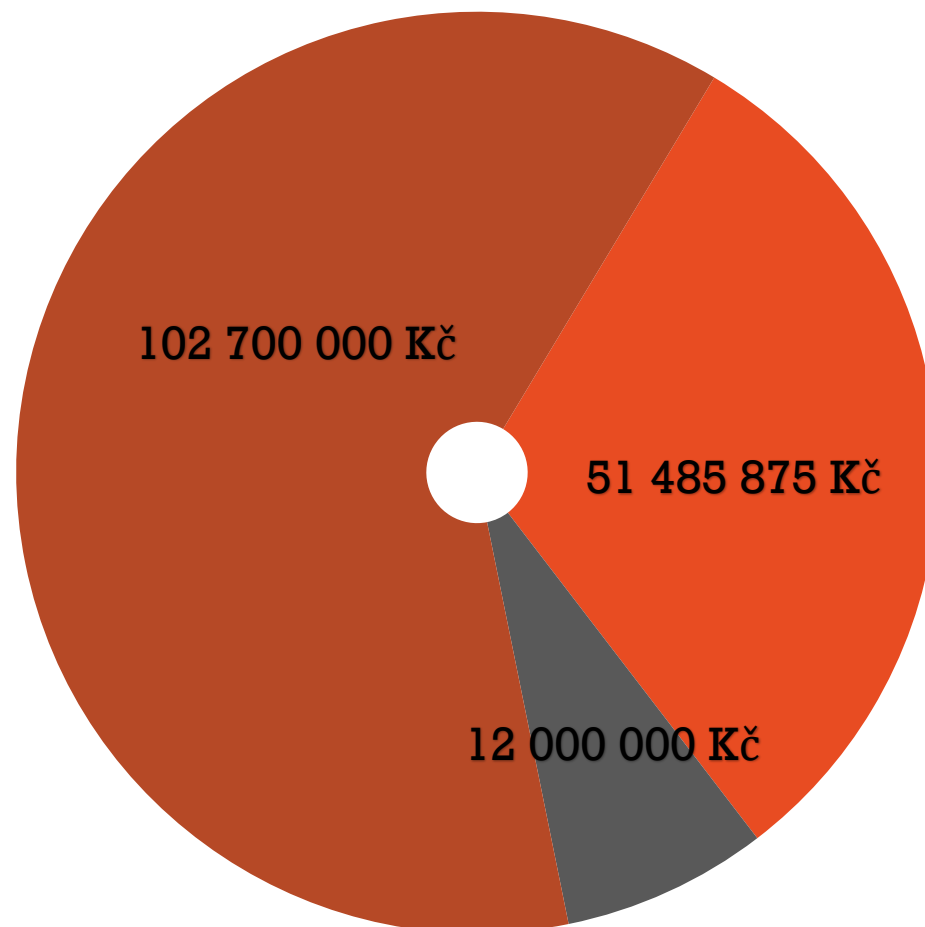
Stavba sportovní haly

- Při výpočtu 2 029 Kč za m³ bez DPH
- Obestavěný prostor 25 375 m³
- 51 485 875 Kč bez DPH



Zpevněné plochy

- Odhad 12 000 000 Kč bez DPH



Stavba budovy hotelu

- Při výpočtu 25 000 Kč za m² bez DPH
- 4108 m² užité plochy
- 102 700 000 Kč bez DPH



Cena stavby celkem

- 166 185 875 Kč bez DPH

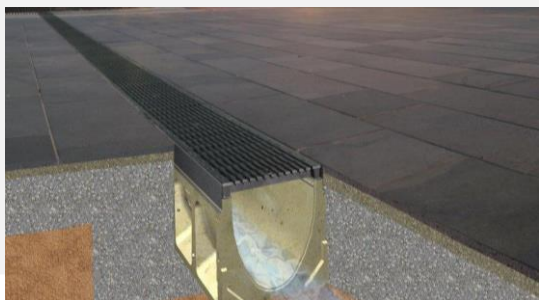


Otázka 2 – Odvodnění ZP

Jak do budoucna porosteme

Zpevněné plochy

- Zpevněné plochy budou vyspádovány do uličních vpustí a odtokových žlabů



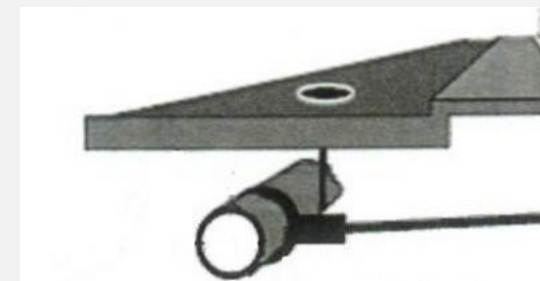
Vsakovací boxy

- Uliční vpusti budou napojeny do vsakovacích boxů na pozemku investora kde se bude srážková voda vsakovat



Dešťová kanalizace

- Při velkém množství srážek a naplnění vsakovacích boxů bude přes přeřad napojena veřejná dešťová kanalizace



Otázka 3 - Konstrukční systémy

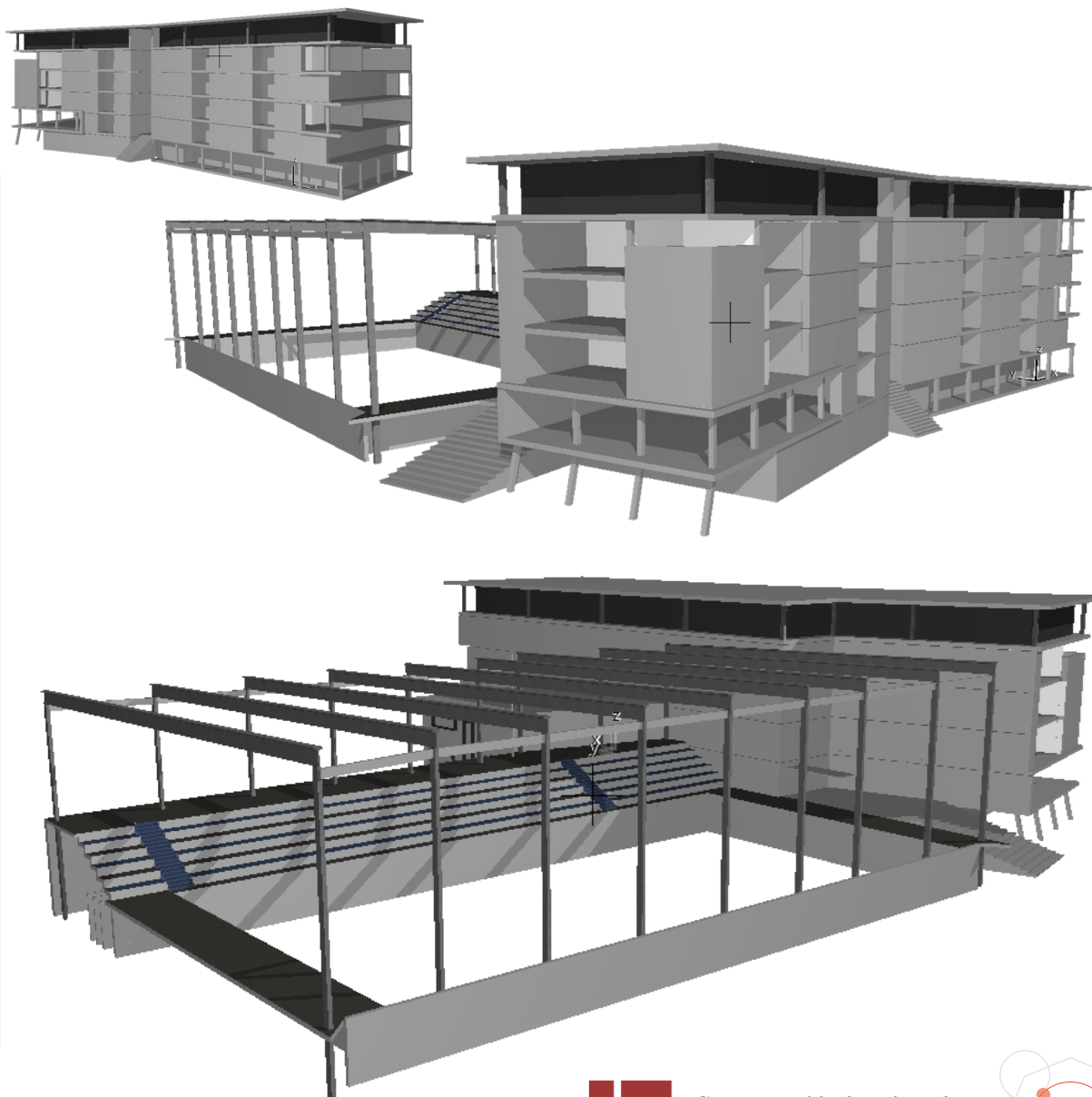


Hala

- ŽB skeletový systém s průvlaky a vazníky
- Systém prefabrikovaný montovaný

Hotel

- ŽB Kombinovaný systém stěnová a skeletový s deskami
- Systém monolitický



Doplňující dotazy oponenta

Ing. Vladimír Augsten

1.

Proč ŽB prefa u haly?

Z jakého důvodu je použit pro halový objekt kompletní prefabrikovaný skelet, nebylo by ekonomicky výhodnější použít např. kombinovaný systém s ocelovou konstrukcí zastřešení?

2.

Místnosti pro odpad a technologie

Je dostatečně zvolená velikost místností pro odpadové hospodářství a technologické zázemí objektů? Jakou cestou bude transportován odpad z objektu?

3.

Přehřívání a oslunění haly

Jak bude řešeno možné přehřívání prostoru haly a případné oslunění uživatelů skrz prosklenou fasádu s JZ orientací?

Doplňující dotazy oponenta

Ing. Vladimír Augsten

4.

Náklady na stavbu hala/hotel

Je správné uvažovat stejnou jednotkovou cenu obestavěného prostoru pro sportovní halu a hotel, jak je uvedeno v STZ?

5.

Osvětlení pokojů

Budou všechny pokoje hotelu dostatečně osvětleny?

6.

Trenéři vstup do haly, vstup do hotelu pro imobilní hosty

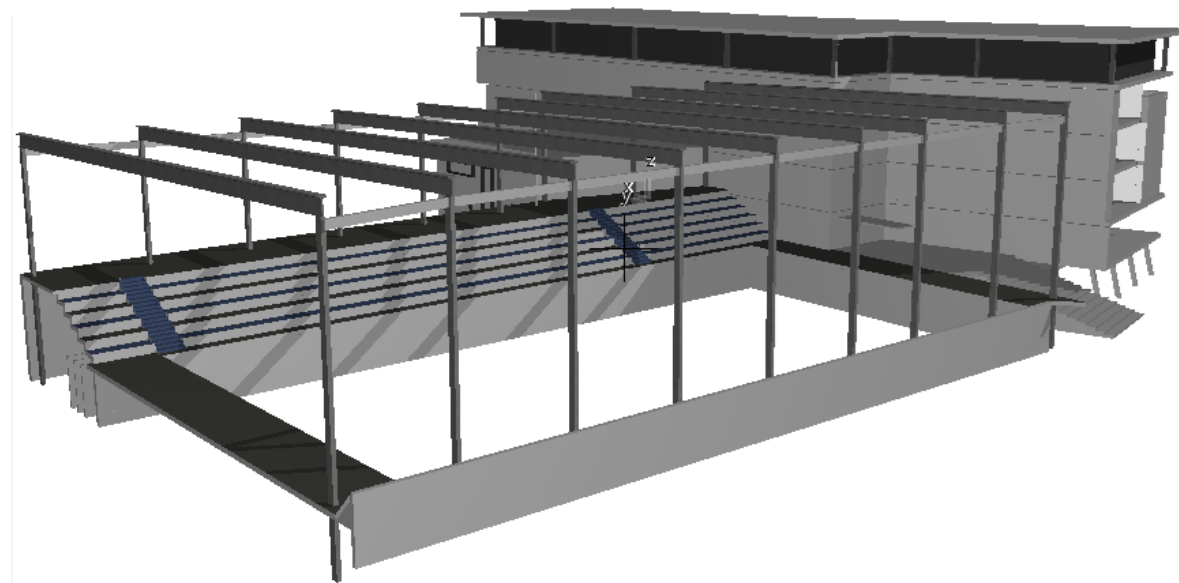
Jakým způsobem bude řešen přístup trenérů do prostoru haly? Jaký vstup do hotelu bude sloužit pro imobilní hosty?

Otázka 1 – Proč ŽB prefa u haly?

- Životnost a bez-údržbovost
- Požární odolnost vzhledem k shromažďování osob
- Atraktivní vzhled betonu

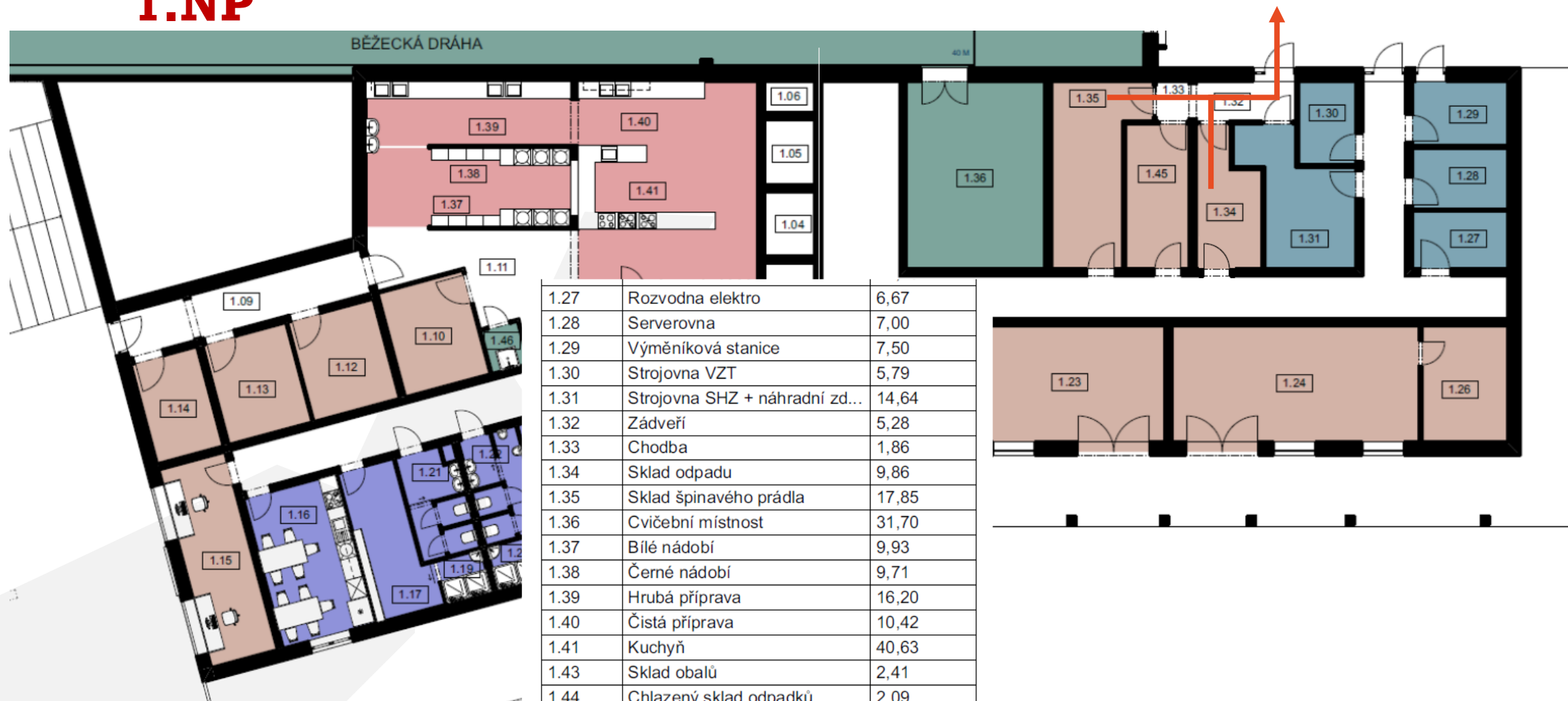
Ocelová konstrukce střechy

- Nižší hmotnost
- Ekonomičtější
- 100% recyklovatelnost



Otázka 2 – Místnosti pro odpad a technologie

1.NP



1.27	Rozvodna elektro	6,67
1.28	Serverovna	7,00
1.29	Výměňíková stanice	7,50
1.30	Strojovna VZT	5,79
1.31	Strojovna SHZ + náhradní zd...	14,64
1.32	Záďveří	5,28
1.33	Chodba	1,86
1.34	Skład odpadu	9,86
1.35	Skład špinavého práďla	17,85
1.36	Cvičební místnost	31,70
1.37	Bílé nádobí	9,93
1.38	Černé nádobí	9,71
1.39	Hrubá příprava	16,20
1.40	Čistá příprava	10,42
1.41	Kuchyň	40,63
1.43	Skład obalů	2,41
1.44	Chlazený sklad odpadků	2,09
1.45	Skład čistého práďla	11,36

Otázka 3 – Přehřívání a oslunění haly

Skleněné lamely se automaticky nastavují kolmo ke slunečním paprskům, aby dovnitř nevpuštěly přímé tepelné zisky ze slunce a současně vpouštěly maximální množství denního světla. Mají souběžné bílé pruhy nanesené sítotiskem, které se střídají na vnitřní a vnější straně skla, takže osobám uvnitř poskytují široký výhled do okolí, ale zároveň je chrání před osluněním. Na jižní fasádě jsou žaluzie orientovány horizontálně, neboť umožňují odklonit nápor slunce, které je během dne vysoko.

Výrobce: AGC Glass, Belgie



Otázka 4 - Náklady stavby



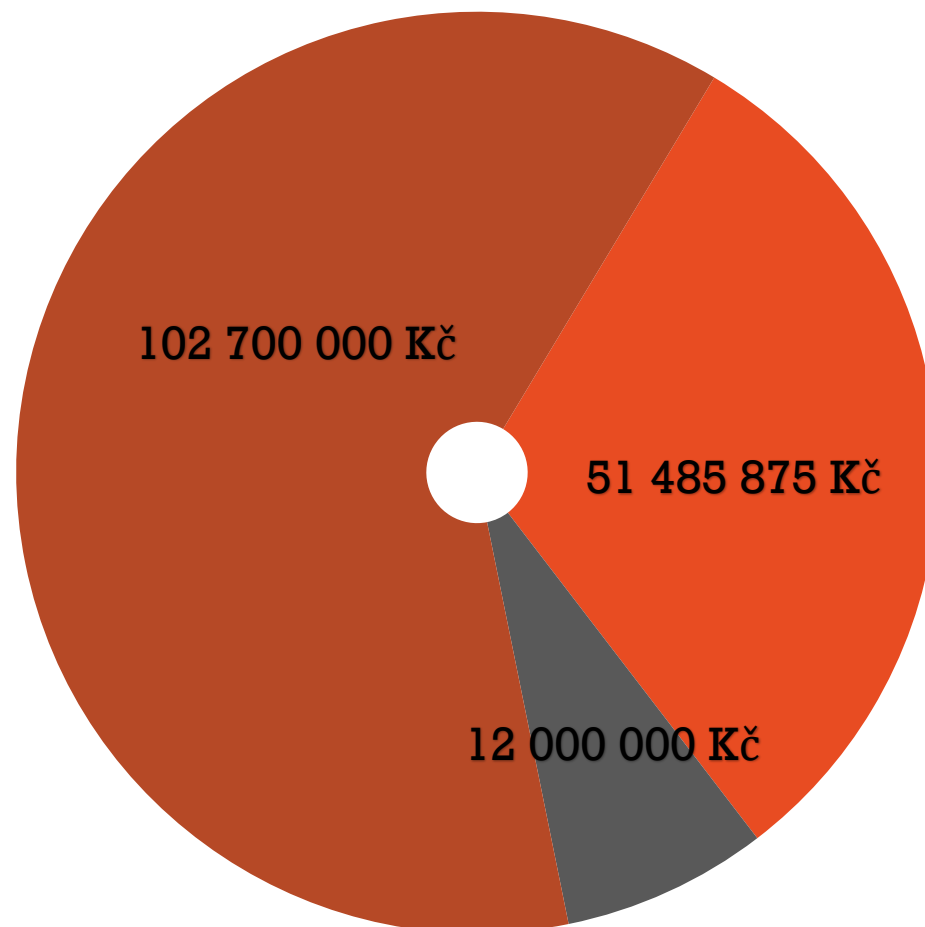
Stavba sportovní haly

- Při výpočtu 2 029 Kč za m³ bez DPH
- Obestavěný prostor 25 375 m³
- 51 485 875 Kč bez DPH



Zpevněné plochy

- Odhad 12 000 000 Kč bez DPH



Stavba budovy hotelu

- Při výpočtu 25 000 Kč za m² bez DPH
- 4108 m² užité plochy
- 102 700 000 Kč bez DPH



Cena stavby celkem

- 166 185 875 Kč bez DPH

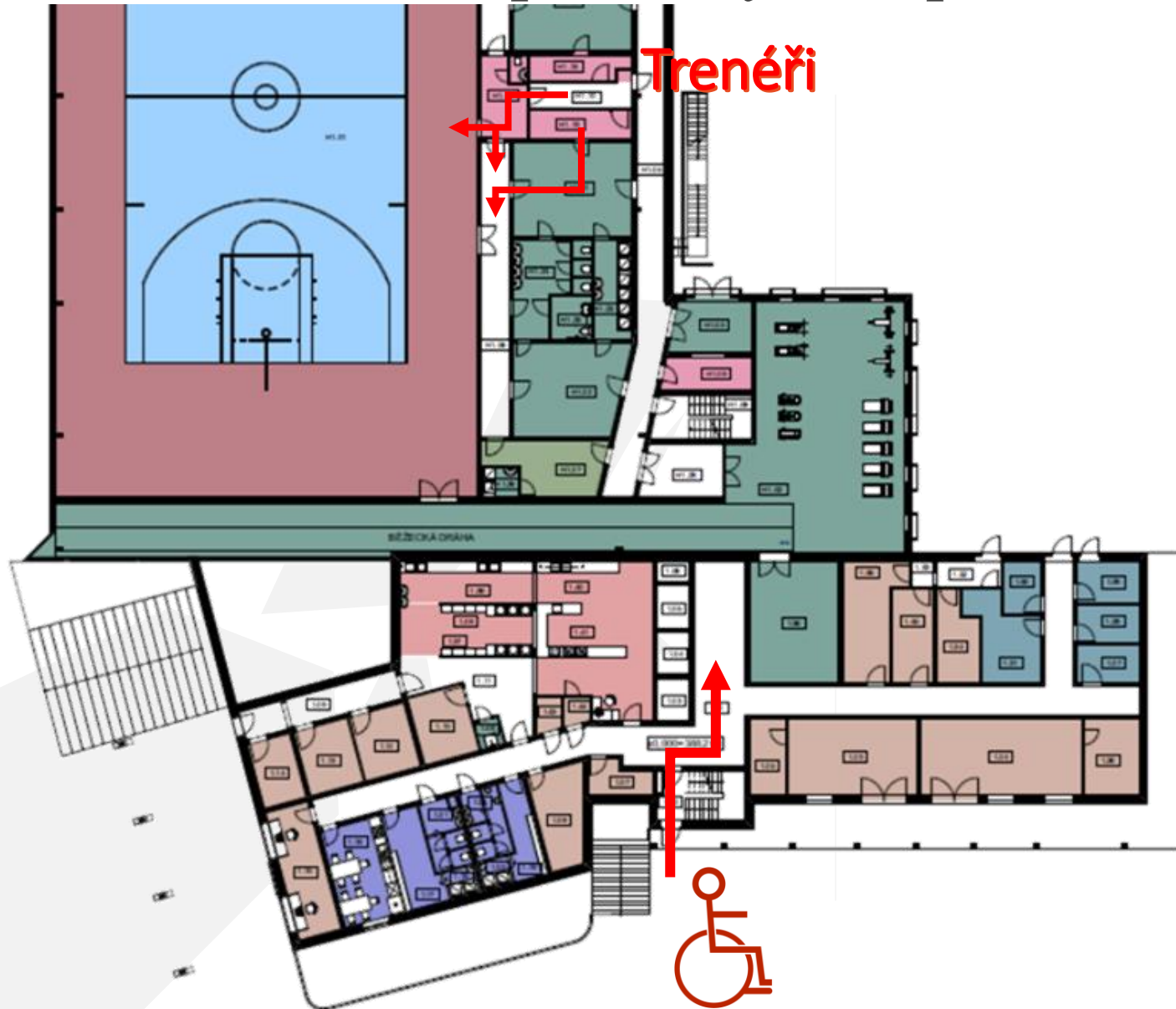


Otázka 5 – Osvětlení pokojů

- Je potřeba zpracovat výpočet denního osvětlení
- Navrhuji posouzení těchto místností



Otázka 6 – Trenéři vstup do haly, vstup do hotelu pro imobilní hosty



Děkuji!



Bc. Roman Šimánek

LUMION