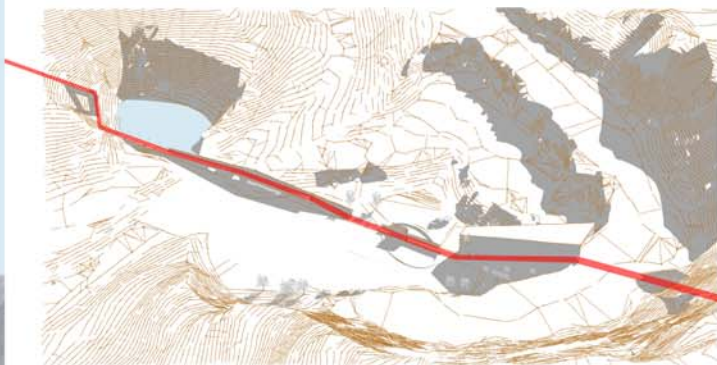




“PROCHÁZET SE LOMEM, VIDĚT KRAJINU KOLEM SEBE A ZÁROVEŇ MÍT VŠE NADOSAH...”

LINKA

Jednoduché slovní spojení “ONE LINE” vyjadřuje autorovu myšlenku návaznosti jednotlivých budov, které tvoří v prostoru lomů úzkou dlouhou linku či stuhu a zároveň je elegantně propojují. Na lince nalezneme rozhlednu, molo s vodní plochou, půjčovnu horských kol, infopavilon, galerii, amfiteátr a konečně hotel, který je přisazen ke skále v jižní části velkého kamenolomu. Pomyslná linka stoupá po vnějším schodišti hotelu na obrovskou přírodní terasu. Návštěvník se díky ní dostane až do rozjímajícího, která je skryta ve skalní stěně. V ose linky je na vrcholku lomu umístěn obelisk jako koncový bod.

HOTEL

Oproti stávajícímu stavu dojde k naprosté přeměně areálu. Objekt hotelu je umístěn na jižní stranu lomu, k jižnímu okraji nejnižší platformy lomu. Je navržen přímo u skály a svým objemem a výškou ji převyšuje o jedno podlaží, tudíž je možné přes něj vyjít na vrchol druhé platformy. Jedná se o stavbu s osmi nadzemními podlažními a jedním podzemním. Orientace delších stran hotelu je východ – západ. Hotel je součástí většího komplexu staveb. Mezi ně patří galerie, infopavilon, divadlo, restaurace či půjčovna kol. Tyto stavby jsou z části nad terénem a z části do terénu zapuštěné.



MOLO, MALÝ LOM

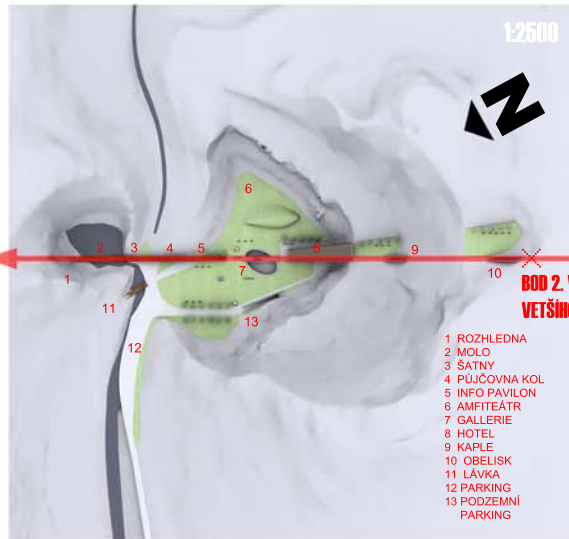
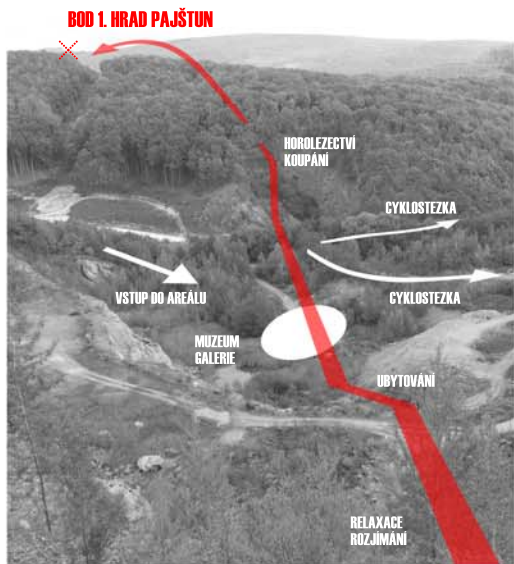


ZAPUŠTĚNÁ GALERIE, VELKÝ LOM



HOTELOVÁ HALA



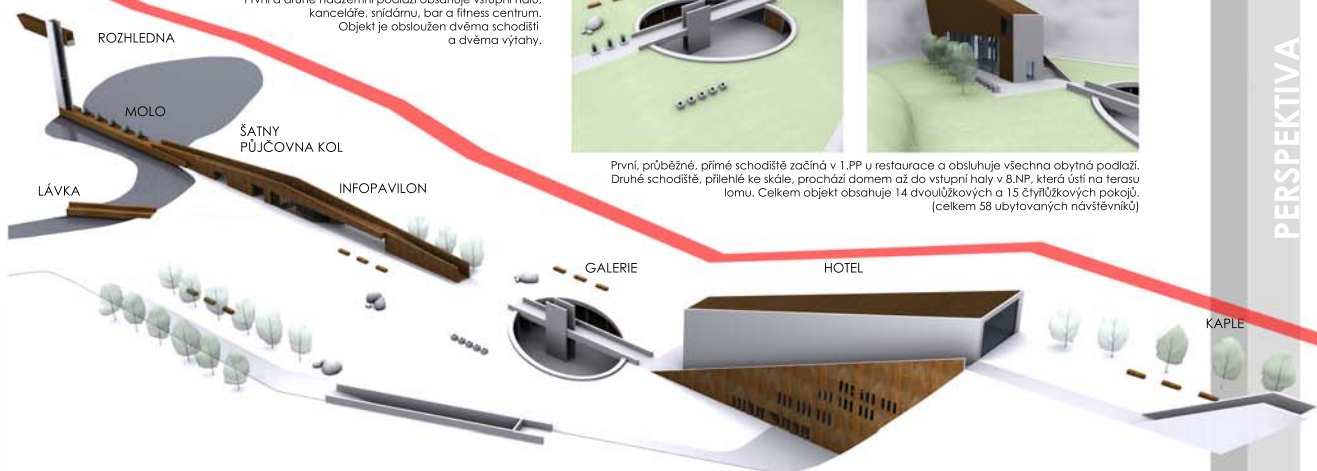


- 1 ROZHLEDNA
- 2 MOLO
- 3 ŠATNY
- 4 PŮJČOVNA KOL
- 5 INFO PAVILON
- 6 AMFITEÁTR
- 7 GALERIE
- 8 HOTEL
- 9 KAPLE
- 10 OBELISK
- 11 LÁVKA
- 12 PARKING
- 13 PODZEMNÍ PARKING

Objekt hotelu je součástí rozsáhlého komplexu Lomu Mariánka, bývalého kamenolomu. Komplex je navržen jako rekreační, kulturní a vzdělávací centrum. Hotel je určen pro delší i kratší pobyty návštěvníků. Je částí větší budovy, která mimo něj obsahuje galerii, divadlo, kavárnu, restauraci a podzemní garáže. Jedná se o stavbu s osmi nadzemními podlažími a jedním podzemním. Navržen je jako chodcový dům s majoritou pokojů orientovaných na východ. V 1.PP jsou umístěny veškeré důležité funkce, zajišťující chod hotelu jako sklady, kuchyně, technické místnosti, garáže, strojovny VZT. První a druhé nadzemní podlaží obsahuje vstupní halu, kanceláře, snídaňnu, bar a fitness centrum. Objekt je obsluhován dvěma schodišti a dvěma výtahy.

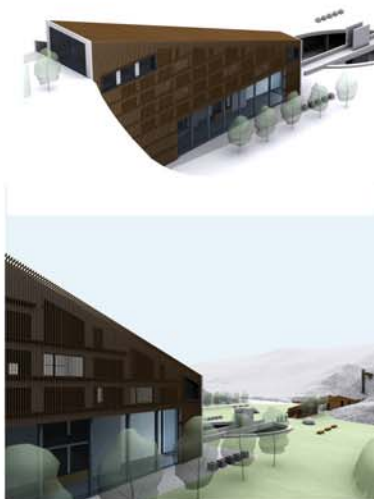


První, průběžné, přímé schodiště začíná v 1.PP v restauraci a obsluhuje všechna obytná podlaží. Druhé schodiště, přílehlé ke skále, prochází domem až do vstupní haly v 8.NP, která ústí na terasu lomu. Celkem objekt obsahuje 14 dvoulůžkových a 15 čtyřlůžkových pokojů. (celkem 58 ubytovaných návštěvníků)

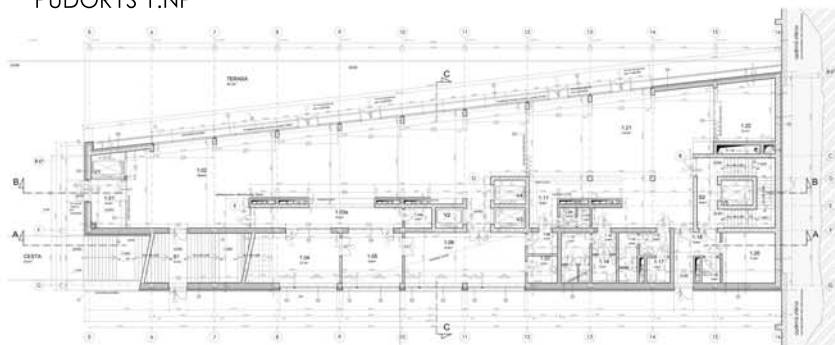


POHLED NA AREÁL

HOTEL



PŮDORYS 1.NP



Hotel je opatřen pultovou střechou se sklonem 18 stupňů. Barevné řešení odpovídá charakteru stavby a použitých materiálů – hnědá, světlá šedá. Tvarem je hotel lichoběžník se šikmou střechou. Jeho součástí je dlouhé přímé schodiště, které tvoří také výrazný architektonický prvek. Přes něj návštěvníci vystoupí až na vrchol skály přiléhající ke stavbě. Na východní straně má hotel představenou fasádu z dřevěných lamel, která mu dodává celkový výraz. Lamely přecházejí také na střechu, i když v menším počtu. Představená konstrukce je ocelová, údržbu zajišťuje půlmetrový průchod mezi obvodovou konstrukcí a lamelami. Nepřehlédnutelným prvkem architektury je také velká prosklená stěna na východní straně, která prosvětluje vstupní halu. Vstupů do objektu je navrženo několik. Dva z nich se nachází v podzemní podlaží – z galerie přes přímé schodiště a přes podzemní garáže. Další vstupy jsou umístěny na terénu – dva vedou do vstupní haly a jeden do únikového schodiště u hrany skály. Poslední možnost, jak do hotelu vstoupit, je z druhé platformy lomu do osmého nadzemního podlaží. Hotelové pokoje jsou navrženy na východní straně. Je vyvážen počet dvoulůžkových a čtyřlůžkových pokojů, neboť se předpokládá větší využití ze strany rodin či firem s více zaměstnanci. Jednotlivá podlaží obsluhují dvě schodiště. První z nich, dlouhé přímé, prochází hotelem jako šikmá čára. Druhé schodiště je umístěno blízko ke skále a ústí na poslední osmé podlaží.



ZAPUŠTĚNÁ GALERIE

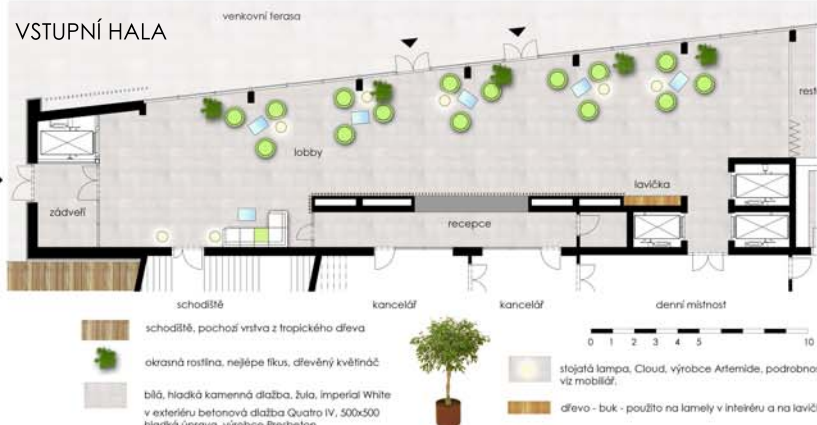
Zapuštěná galerie je intímním prostorem celého areálu. Její návrh byl inspirován japonským architektem Tadaem Andem. Je koncipována jako sakrální, polootevřený prostor s mnoha možnostmi využití.

Prvním a velmi důležitým provozem je otevření pódium a tribuna. Díky tomu lze areál využít pro přednášky i divadelní hry. Větší a původní využití má však budova ve svém galerijním prostoru - rozděleném do menšího, v mezipatře a většího, v 1.PP. Větší výstavní prostor je rovněž polootevřený, se sloupovým ochozem připomínající antický chrámek. Přibližně v polovině galerie je přepažen skleněnou příčkou. Tato část už je vytvářena pomocí podlahových konvektorů a je lépe vybavena (počítač, dataprojektor, oddělené sedáčky).

Menší galerijní prostor je využit jako regionální muzeum se stálou expozicí historie lomu mariánka a zdejšího poutního místa.



VSTUPNÍ HALA



POHLED



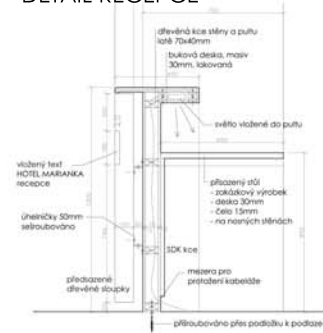
VSTUPNÍ HALA

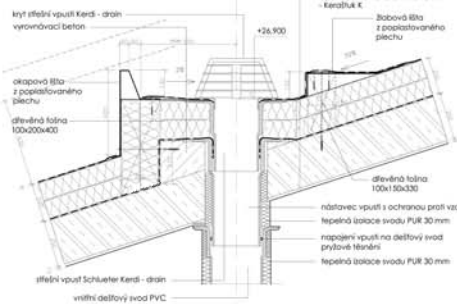
Hoteľová hala je veľakrát vstupným priestorom do budovy. Je navrháva v dvoch podlažiach. Její design a vzhľad by rovnaké inšpiroval dilem japonského architekta Tadaa Ando. Navíc se v ní odráží i návrh exteriéru hotelu. Vstup ze severu je přes výskoky prosklené zádevě. Stěny jsou řešeny systémem vnitřních skleněných příček Schüco. Systém Schüco je rovněž uplatněn při návrhu prosklené stěny výtahu. Dalším vstupem je monumentální přímé schodiště umístěné na západní stěně hotelu.

Návštěvník přes zádveři následně vstupuje do samotného prostoru haly. Její design je jednoduchý s minimálním počtem různých materiálů. Podlahu tvoří kamenná velkoformátová dlažba. Dlažba má rozměry 500x500, je leštěná a materiálem je buď světlou žulou nebo mramorem.

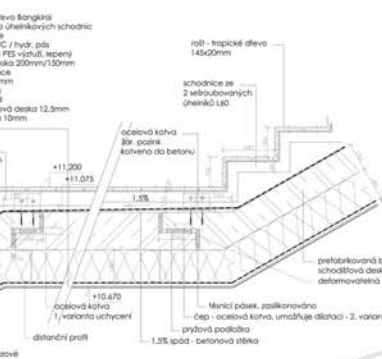
Nápodným prvkem v interiéru je dřevěné obložení recepcce, které je podobné jako v exteriéru vytvářející, ukotvené do stěn přes ocelové uchytky. Dřevěný obklad je z bukových třísk, lazurovaných lakem. Recepcce je tvořeno prakticky zapsáním do lesa vertikálních lamel. Zde se opět dvakrát jeví prostor recepcce zrcadlil. První vlnou se zakládá ke zhuštění rozstředění lamel a zmenšení jejich šířky. Do těchto hustých lamel se následně vyfézle označení "hotel marinka" a "recepcce". Výsledný dojem je pak dobře viditelný ze strany odkud funkčně viděn byl má - přímo od vstupního prostoru. Druhým, jednodušším řešením je přímé umístění vyřezaných písmen do lamel. Obě řešení jsou rozložena v detailu recepcce.

DETAIL RECEPCE





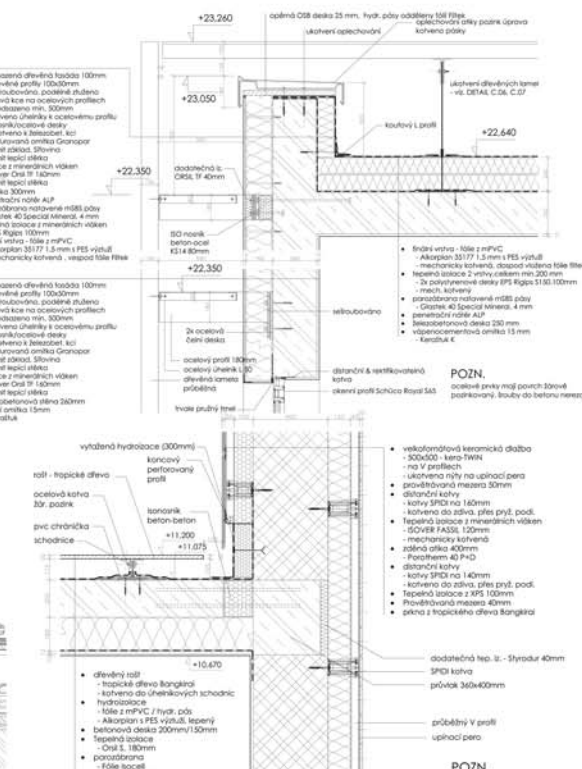
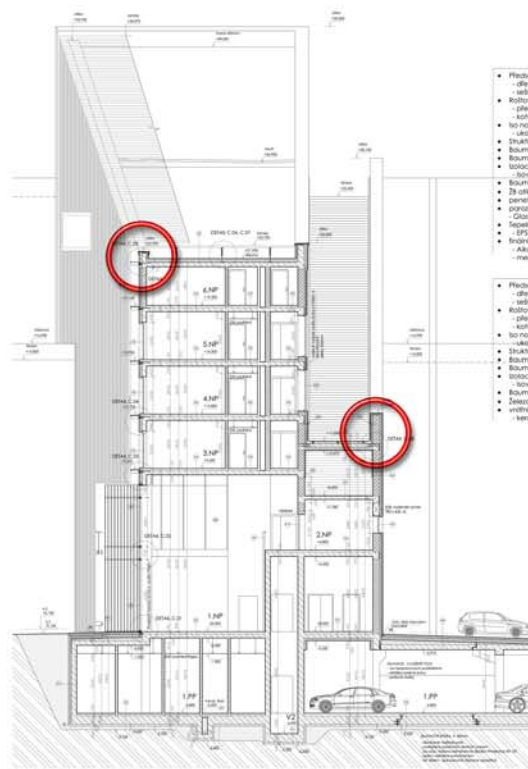
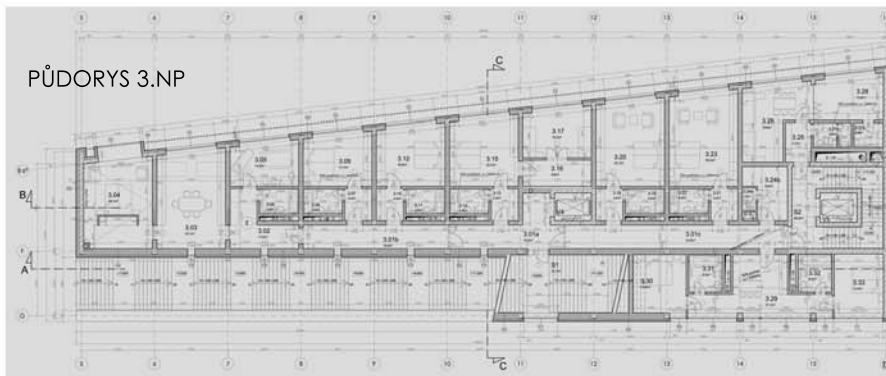
- dřevěný vstoup
- tropické dřevo Bangkirai
- kerhena do ušlechtilých schodišč
- dřevěná křídla
- křídla z mPVC / hříd. pás
- Akropol 1 PES vstoup, tepelná
- betonová deska 200mm/100mm
- tepelná izolace
- Ovl. s. 180mm
- parozábrana
- křídla kerdi
- Sádrukartonová deska 12,5mm
- vnitřní omítka 10mm



Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupky a stěny. Železobetonové stěny jsou umístěny okolo výtahových šachet a na hranách objektu kvůli celkovému ztužení konstrukce. Stěna na kontaktu se skálou (jižní strana) má tloušťku 400mm z důvodu větší tlaku zeminy a lepšímu uložení smykové výtžky v paty horní části hotelu.

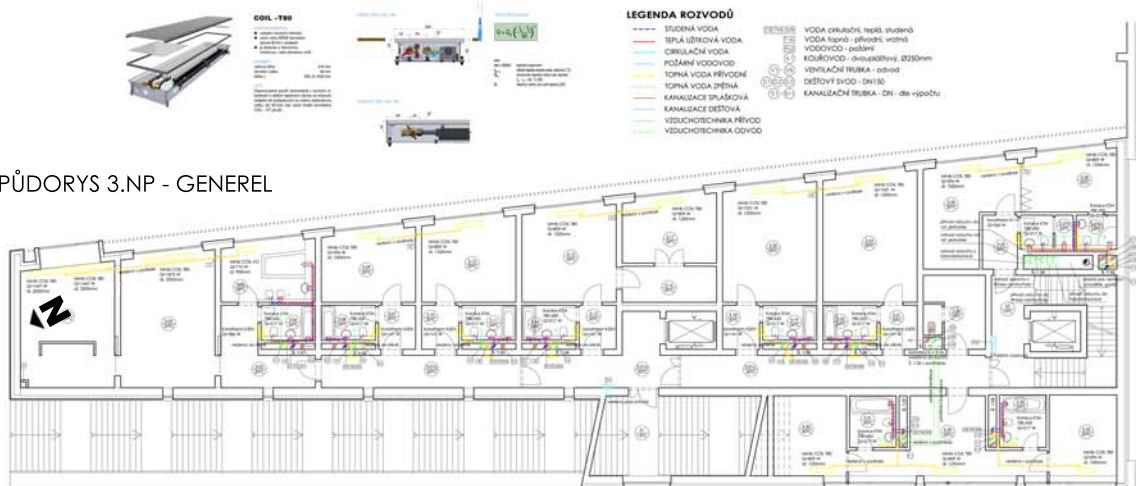
Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy opět jako monolitické. Tvoří je bezprůvlakové železobetonové desky tloušťky 250mm.

Nosné konstrukce schodišť tvoří jednosměrně pruté desky tl. 150mm. Přímá schodiště jsou složena z prefabrikovaných železobetonových dílců. Vnitřní schodiště má prefabrikované i schodišťové stupně, vnější pouze desky. Desky jsou uloženy na podesty, které jsou většinou bud do železobetonových průvlaků nebo do stropních desek. Podesty u vnějšího schodiště jsou kvůli tepelnému mostu ocelovými šonasky ISOkor beton-beton.



Podpůrná konstrukce lamel přetažených přes střechu je opět ocelová (s úpravou žár. Pozink). Jedná se o ocelové kotvy tvaru písmene T, přikotvené k betonu a pomocí izolačních chráničků propustující střešní pláštěm. Kotvy jsou od sebe rozmístěny po 3 a 4m. Na kotvy přiléhají průběžné ocelové sešroubované úhelníky. Na ty následně naléhají dřevěné lamely.

PŪDORYS 3.NP - GENEREL



Bilance tepelné energie

Roční potřeba tepla na vytápění

$Q_{\text{výt}} \dots$	roční potřeba tepla na vytápění [Wh/tok]
$Q_{\text{ckv}} \dots$	celková tepelná ztráta objektu dle ČSN 6620210 [W]
$E \dots$	opravný součinitel na srážení teploty, zohlednění výstupu, nesoučinnosti tepelné ztráty vřitací
$D \dots$	počet domostupů [d.k]
$t_{\text{in}} \dots$	průměrná výpočtová vnitřní teplota [°C]
$t_{\text{e}} \dots$	výpočtová venkovní teplota [°C]

$$Q_{\text{vortex}} = \frac{24 Q_c \pi D}{\dots} \quad [\text{Wh/rok}]$$

Gc = 78 816	[W]	(viz výpočet tepelných ztrát budov)
e = 0,8		
D = 3456	[d.K]	[Bratislava]
f _{is} = 18,5	[°C]	[obytné budovy - hotel]
f _{te} = -11	[°C]	[Bratislava]

Q _{vyt, r} =	177 283 100	[Wh/rok]	*	177 283	[kWh/rok]
-----------------------	-------------	----------	---	---------	-----------

Denní potřeba tepla pro ohřev TUV

$Q_{\text{tep, vst.}}$ – denní potřeba tepla pro ohřev TUV [kWh]
 ρ – měrná hmotnost vody (~1000 kg/m³)
 $c_{\text{vst.}}$ – měrná tepelná kapacita vody [4,182 kJ/kgK]
 $V_{\text{vst.}}$ – celková potřeba TUV v periodě [m³/per]
 $t_{\text{vst.}}$ – teplota ohřáté vody [~55 °C]
 $t_{\text{st.}}$ – teplota studené vody [~10 °C]
 $Q_{\text{TUV, A}} = \rho \cdot V_{\text{vst.}} \cdot (t_{\text{vst.}} - t_{\text{st.}}) / 3600$ [kWh]
 přičemž $V_{\text{vst.}} = V_{\text{v1}} + V_{\text{v2}} + V_{\text{v3}}$

Vo polleba TUV pro myšl oca

no ... počet ubytovanih osob = 84 + fitness = 25
no ... počet osob celkem = 109
Vd ... objem dývek / per. na 1 osobu = hotely 0.06 [m3/per]
Vo = n₁ · V_d [m3 · per/1]
Va = **6.54** [m3/den]

Vj ... potřeba TUV pro mytí nádob
nj ... počet jídel = 330
Vd ... objem dývek / per. na 1 jídlo = 0.002 [m3/per]
Vj = n₁ · V_d [m3 · per/1]
Vj = **0.66** [m3/den]

Vv ... potřeba TUV pro úklid

$V_d = \dots$ objem dávky / per. na 100m² - 0.02 [m³/per]
 $V_{\text{d1}} = n_v \cdot V_d$ [m³ · per]
 $V_d = \dots$ **0.04** [m³/den]
 $V_{\text{d1}} = \dots$ **8.04** [m³/den]

421,44	[kWh]
--------	-------

teba teplo pro ohřev TUV

Q₂₀₁₄ roční palfeba lepia pro

d	počet dnů otopného období v roce [Bratislava 216]
Q_{R}	součinitel zohledňující snížení spotřeby TUV v létě
t_{rel}	teplota studené vody v létě [zpravidla +15 °C]
t_{zem}	teplota studené vody v zemi [zpravidla +5 až +10 °C]
350	počet pracovních dnů soustav v roce, kdy se připravuje TUV

$$0 \leq t < 1 + 0.00 \frac{55 - t_m(250 - 0)}{(198 - 1 - 1)}$$

$$SS = t_{m-1}$$

Q10v, f = 127 174 051 [Wh/rot]

Q_{VZT}	roční potřeba tepla pro ohřev VZT [Wh/rok]
ρ	měrná hmotnost vzduchu = 1,2 [kg/m ³]
c	měrná tepelná kapacita vzduchu = 0,36 [Wh/m ³ K]
Z	počet provozních hodin větracího zařízení za den [h/den]
Q_{DZT}	počet denostupňů pro větrání za otopné období (křesťanská 3600)
V_{ekv}	množství přiváděného venkovního vzduchu [m ³ /hod]

$$Q_{\text{vent},s} = V_s \rho c \Delta D_{\text{vent}} \quad [\text{Wh/t}]$$

Ve =	16917	m3/hod	(viz výpočet vzduchu V2)
------	-------	--------	---------------------------

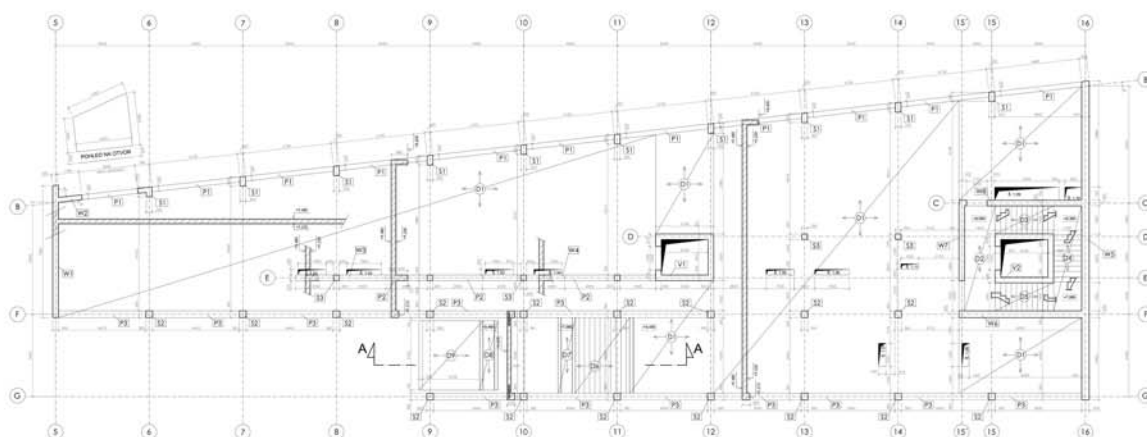
Qvzf,1 = 473 567 731 [Wh/rok] * 473 568

Celková roční potřeba tepelné energie

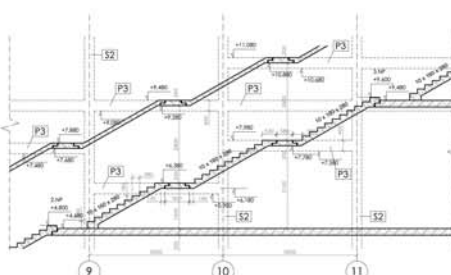
Q_{tot} roční potřeba tepla [kWh/rok]
 $Q_{\text{vyt, t}}$ roční potřeba tepla pro vytápění [kWh/rok]
 $Q_{\text{ohř, t}}$ roční potřeba tepla pro ohřev TUV [kWh/rok]
 $Q_{\text{vyt, v}}$ roční potřeba tepla pro ohřev VZT [kWh/rok]

$$Q_t = Q_{VMS} * Q_{VMS} * Q_{VMS} * Q_t$$

VÝKRES TVARU 3.NP



ŘF7 AA



LEGENDA NOSYŤCH PRÁVKO			
STN	NÁZEV	PRÁVKOVÝ	POČET (KS)
01	PROKAL	0,3 x 0,8 x 3,3	13
02		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
03		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
04	CESTNA	0,3 x 0,8 x 3,3	13
05		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
06		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
07		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
08		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
09		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
10		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
11		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
12		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
13		0,3 x 0,8 x 4 x 5,0	13
14	SLUPOV	0,3 x 0,8 x 3,3	13
15		0,3 x 0,8 x 3,3	13
16		0,3 x 0,8 x 3,3	13
17		0,3 x 0,8 x 3,3	13
18		0,3 x 0,8 x 3,3	13
19		0,3 x 0,8 x 3,3	13
20		0,3 x 0,8 x 3,3	13
21		0,3 x 0,8 x 3,3	13
22		0,3 x 0,8 x 3,3	13
23		0,3 x 0,8 x 3,3	13
24	CESTNA	0,3 x 0,8 x 3,3	13
25		0,3 x 0,8 x 3,3	13
26		0,3 x 0,8 x 3,3	13
27		0,3 x 0,8 x 3,3	13
28		0,3 x 0,8 x 3,3	13
29	VÝHRA	0,3 x 0,8 x 3,3	13
30		0,3 x 0,8 x 3,3	13
31		0,3 x 0,8 x 3,3	13
32		0,3 x 0,8 x 3,3	13
33		0,3 x 0,8 x 3,3	13

BETON: C30/37
VÝZTUŽ: 10 505 (R)
OCEL: S 235

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

jsou navrženy jako monolitické. Tvoří je bezprůvlakové, lokálně podepřené železobetonové desky tloušťky 250mm, na největší rozpon 7,2m. Desky jsou dle výpočtu navrženy bez pídavné sýmkové výztuhy okolo sloupů. Po obvodu východní stěny bude pak uvažováno o vložení isonosičků do desky během betonáže.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Vaří Zelézobetonové sloupky a stěny, [vice – výkres Ivaru K V01]. Konstrukční schéma K V01]. Zelézobetonové sloupky mají rozměry 400x400, 300x500, 360x360mm. Rozměr 400x400mm se po výšce změní. Ve většině nadzemních podlaží se zredukuje na 300x500mm. Zelézobetonové stěny jsou umístěny okolo výtahových šachet a na hranách objektu kvůli celkovému zužení konstrukce. Stěna na severní straně je tloušťkou 300mm a obíhá ještě přes jedno pole na straně východní, kvůli umístění výtahové šachty v I.PP a kvůli lepšímu řešení vyzkonalovaného objektu. Stěna na jižní straně je tloušťkou 400mm a obíhá okolo [jižní strana] 400x400mm z důvodu větší tlaku zeminy a lepšímu uložení smykové výtěžky u paty horní části hotelu. Jako možnost uložení jemného materiálu pro západní stěnu [mýni wé] je také uvažováno zvětvění. V současné době nebylo možné rozhodnout, zda by tato řešení přispěla. Uchytění výtahů bylo zjednodušeno stavebními postupy. Dosud je na řadě řešení, jak tyto výtahy a jejich tvary vytvořit a s monolitickými prvky nesoucí schodiště.

DILATACE

Dilatace jsou v objektu navrženy z důvodu nerovnoměrného sedání.

Všechny nosné konstrukce jsou v 1.PP a v 1.NP oddílavány od dalších částí objektu pomocí vložných pásů. Dilatace musí probíhat vždy vrstvami vodorovné konstrukce. U deský 1.NP bude použito certifikovaného řešení Špišlat. Ve spodní stavbě se použijí dilatační plastové pásy, certifikované řešení špišlat. Xypex. Do prase se vlije také takové Bentonitový roztok. Dilatace vkladové desky lze řešit pomocí ohránců vložného pásu 1 jednoduchou dilataci uprostřed. Vložné pole je v tomto případě vhodnější, neboť zamezuje vzniku nestějných úrovní. Musí se však dobře nadimenzovat aby nedošlo k usmyknutí stupňových částí.