



ING. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.

15123 Ústav stavitelství I, místn. č. 538, rehbermil@fa.cvut.cz



OBSAH:

- 1/ OSAZENÍ STAVBY DO POZEMKU, STAVEBNÍ JÁMA, SPODNÍ STAVBA
- 2/ POZNÁMKY K NÁVRHU STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
 - 2.1/ Modulace konstrukčního systému
 - 2.2/ Technické řešení balkonů a lodžii
 - 3.3/ Závěrečná doporučení



ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ NAVRHOVANÉ STAVBY

- KDE STAVÍM?
- KDE JSOU HRANICE POZEMKU?
- KDE JSOU HRANICE STAVBY?
- JAK VYPADAJÍ SOUSEDNÍ STAVBY (JEJICH NADZEMNÍ I PODZEMNÍ ČÁSTI)?
- JAK VYPADÁ A CO OBSAHUJE DOPRAVNÍ A TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ STAVBY?
- JAKÉ JSOU GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ STAVBY?
- JAKÉ JSOU OSTATNÍ ZÁTĚŽE A OMEZENÍ V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ STAVBY (RADON, BLUDNÉ POUDY, VIBRACE)?
- JAKOU STAVBU NAVRHUJI A JAKÝ BUDE MÍT KONSTRUKČNÍ SYSTÉM?
- EKONOMIZACE A UDRŽITELNOST?





VODOTĚSNÁ JÍMKA



ŠTĚTOVNICOVÁ STĚNA



VARIANTA ŠTĚTOVNICOVÁ STĚNA S PRACOVNÍM MEZIPROSTOREM A VYTAŽENÍM ŠTĚTOVNIC

- ŠÍŘKA PRACOVNÍHO
MEZIPROSTORU ???
- HRANICE POZEMKU A JEHO
VYUŽITÍ ???
- NÁROK NA SOUSEDNÍ
POZEMEK (CHODNÍK / SÍŤE...)
???
- PROVÁDĚNÍ SVISLÝCH
HYDROIZOLACÍ SPODNÍ STAVBY
/ KOMPLETACE DETAILŮ
NÁVAZNOSTI OBJEKTU NA
TERÉN / ZPĚTNÉ ZÁSYPY
PRACOVNÍHO MEZIPROSTORU...
- AKUSTICKÁ ZÁTĚŽ V OKOLÍ
STAVBY PŘI ZARÁŽENÍ A
VYTAHOVÁNÍ ŠTĚTOVNIC ???
- VÝHODY x NEVÝHODY ???

SPÍŠE VÝJIMEČNÁ
TECHNOLOGIE



EKONOMIZACE ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY



VELIKOST PRVKŮ A MÍSTO PRO NĚ



PAŽENÍ

ZÁPORA
(+ VRTY PRO ZÁPORY)



ZÁPOROVÉ PAŽENÍ S PŘEDVÝKOPEM

BP 2024/2025

STAVEBNÍ TOLERANCE

ROZMĚROVÁ TOLERANCE KONSTRUKCE ZÁPOROVÉHO PAŽENÍ

1% Z DÉLKY ZÁPOR = 1 cm / 1 m DÉLKY ZÁPOR

NÁROK NA PROSTOR x VNITŘNÍ DISPOZICE

!!! 12 m = ± 120 mm !!!



VRTÁNÍ PILOT PRO ZÁPORY – VRTÁNÍ PODÉL STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ =

NÁROK NA PROSTOR x VNITŘNÍ DISPOZICE

SOUSEDNÍ POZEMEK x KOTVENÍ

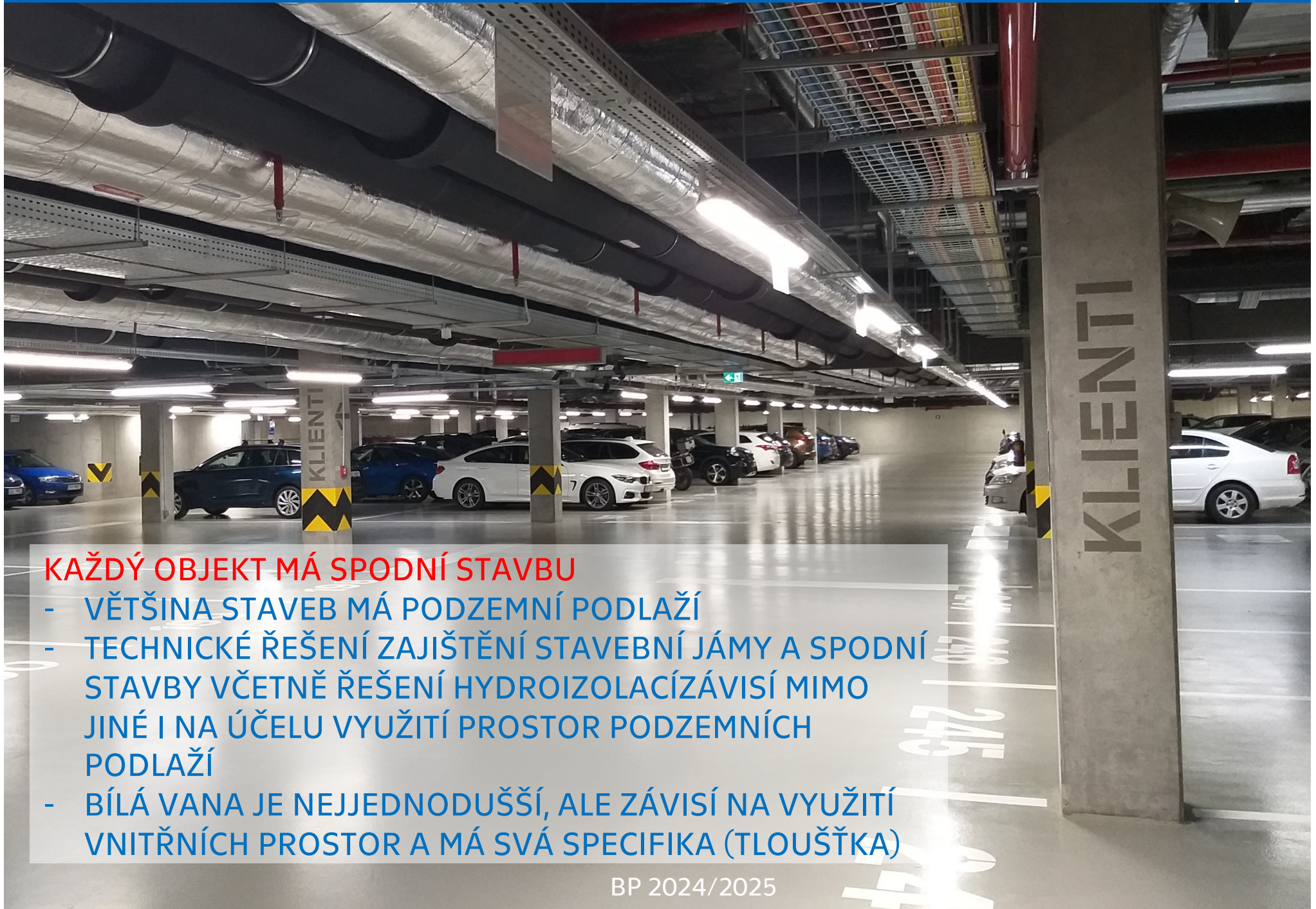


ZÁPOROVÉ PAŽENÍ – ROZEPŘENÍ PAŽENÍ: V PŘÍPADĚ, ŽE NELZE KOTVIT POD SOUSEDNÍ POZEMEK = OMEZENÍ PRACOVNÍHO PROSTORU + ETAPIZACE VÝSTAVBY !



MILÁNSKÉ STĚNY A PODCHYTÁVKY





KAŽDÝ OBJEKT MÁ SPODNÍ STAVBU

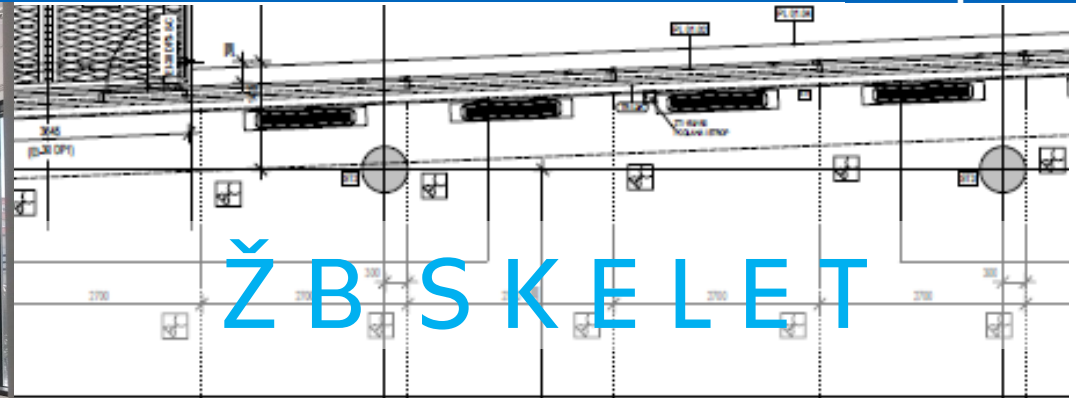
- VĚTŠINA STAVEB MÁ PODZEMNÍ PODLAŽÍ
- TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY A SPODNÍ STAVBY VČETNĚ ŘEŠENÍ HYDROIZOLACÍ ZÁVISÍ MIMO JINÉ I NA ÚČELU VYUŽITÍ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ
- BÍLÁ VANA JE NEJEDNODUŠŠÍ, ALE ZÁVISÍ NA VYUŽITÍ VNITŘNÍCH PROSTOR A MÁ SVÁ SPECIFIKA (TLOUŠŤKA)



VYUŽITÍ MILÁNSKÝCH STĚN JAKO OBVODOVÉ KONSTRUKCE
PODZEMNÍCH PODLAŽÍ



VYUŽITÍ MILÁNSKÝCH STĚN JAKO OBVODOVÉ KONSTRUKCE
PODZEMNÍCH PODLAŽÍ

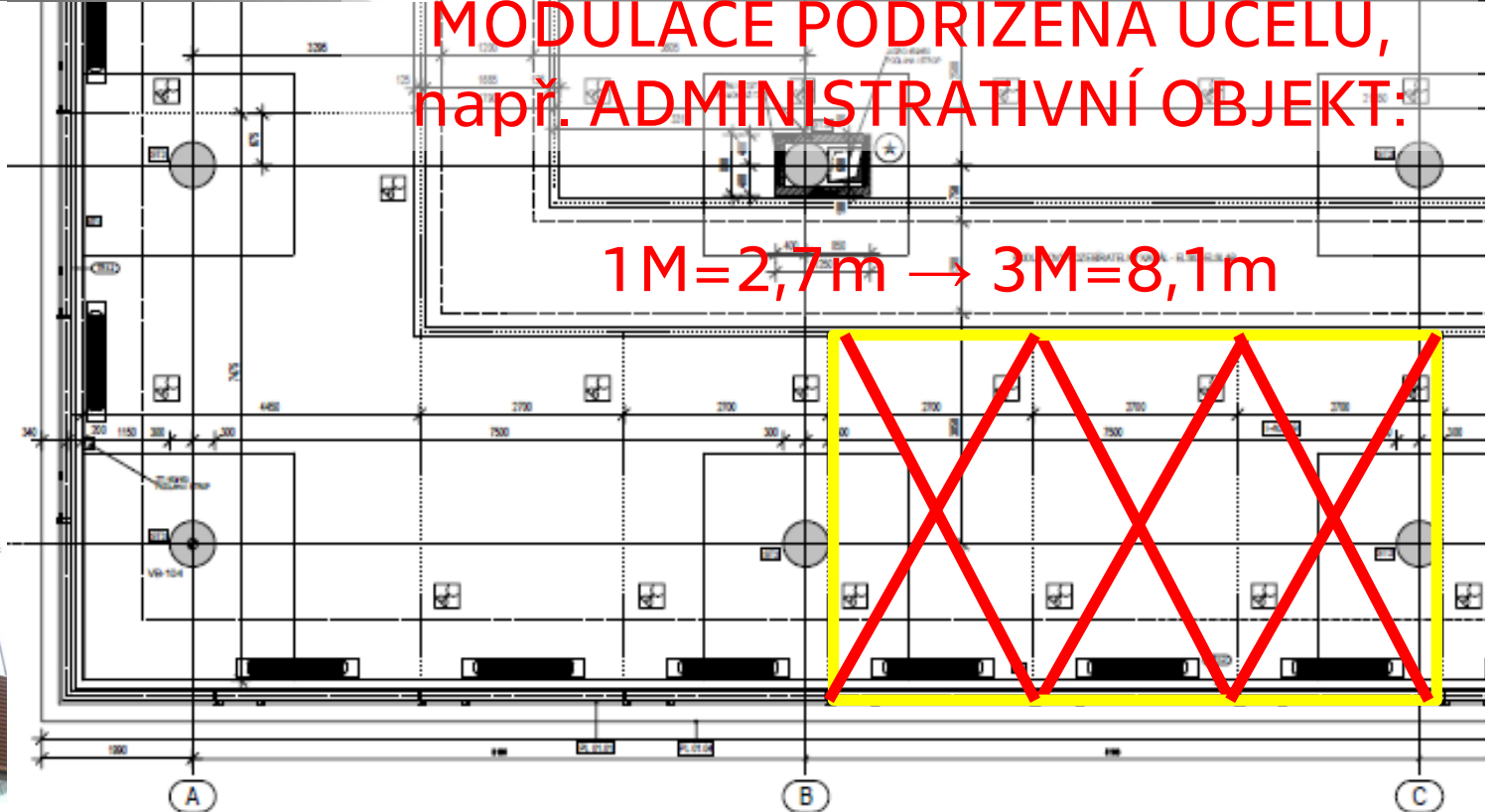


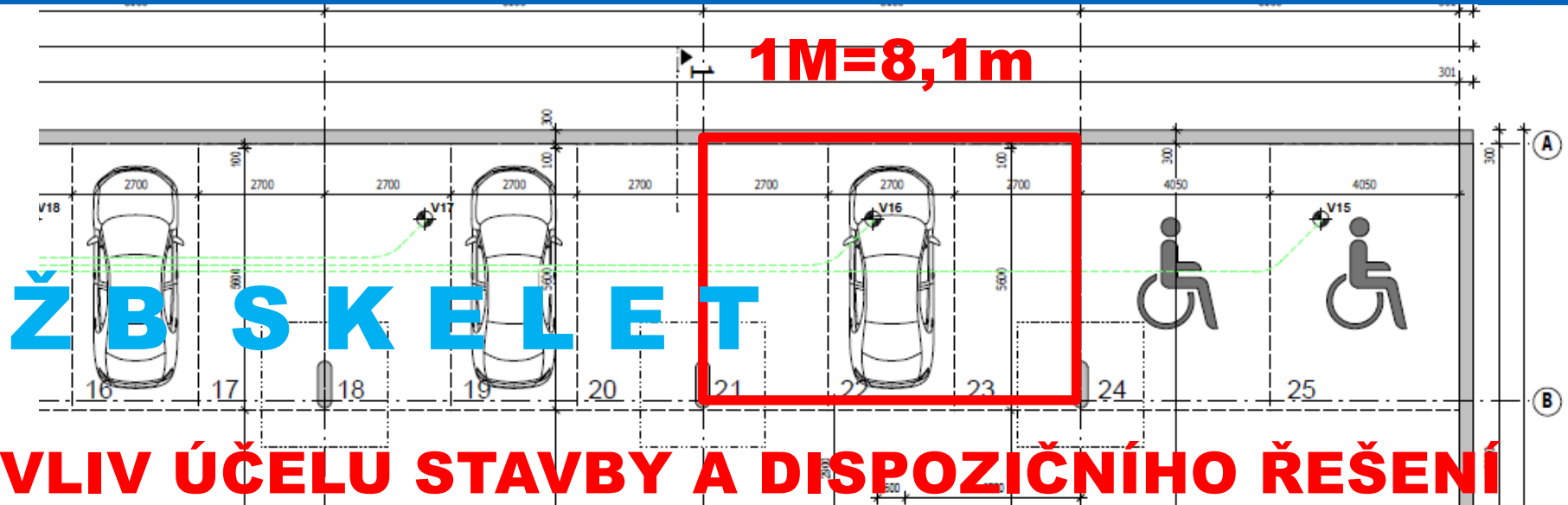
MODULACE PODŘÍZENA ÚČELU,
např. ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT:

1M=2,7m → 3M=8,1m



MODULACI
PROSTOR
JE PODŘÍZENA
I MODULACE
FASÁDY...





VLIV ÚČELU STAVBY A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ





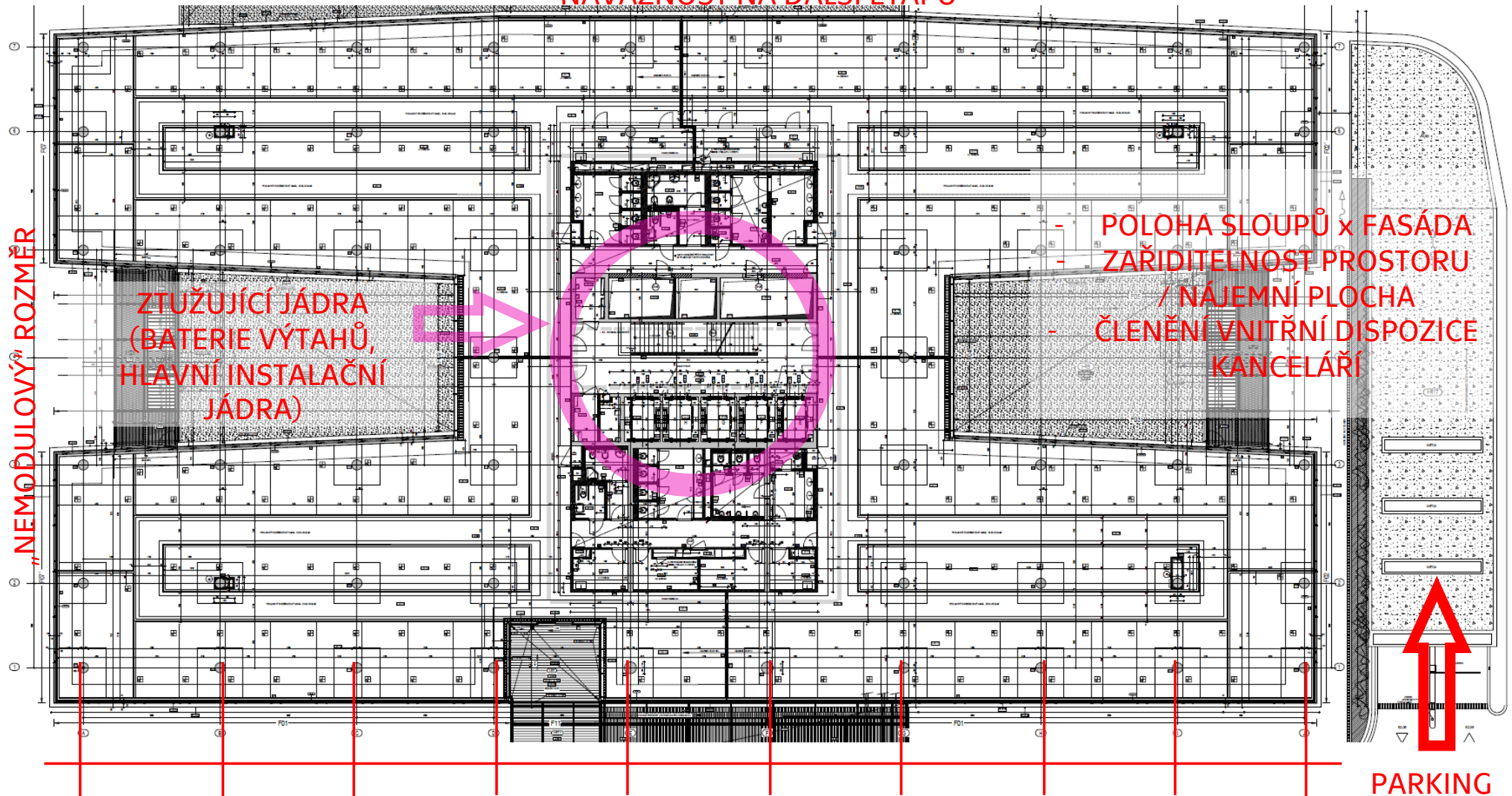
**POZOR NA NÁVAZNOST SVISLÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ
NP x PP:**

**NENAVRHUJTE SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE NP NAD
PRŮJEZDNÉ KOMUNIKACE PARKINGŮ PP**

**MODULACI SVISLÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ NP
PŘIZPŮSOBTE MODULACI SVISLÝCH NOSNÝCH
KONSTRUKCÍ V PARKINGU PP A ROZMĚRŮM PARKOVACÍCH
MÍST**

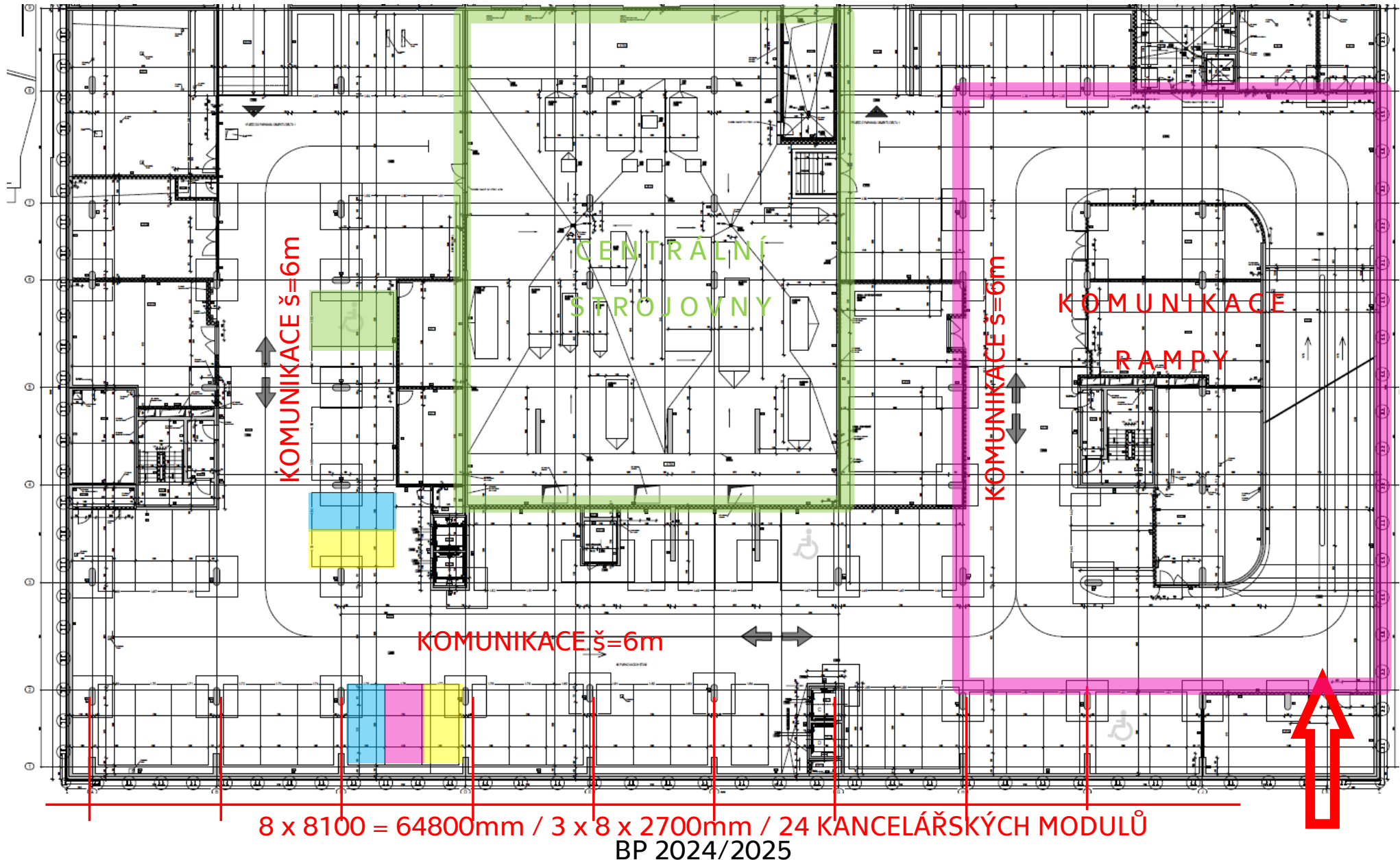
ŽB SKELET – PŘÍKLAD TYP NP ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY

NÁVAZNOST NA DALŠÍ ETAPU

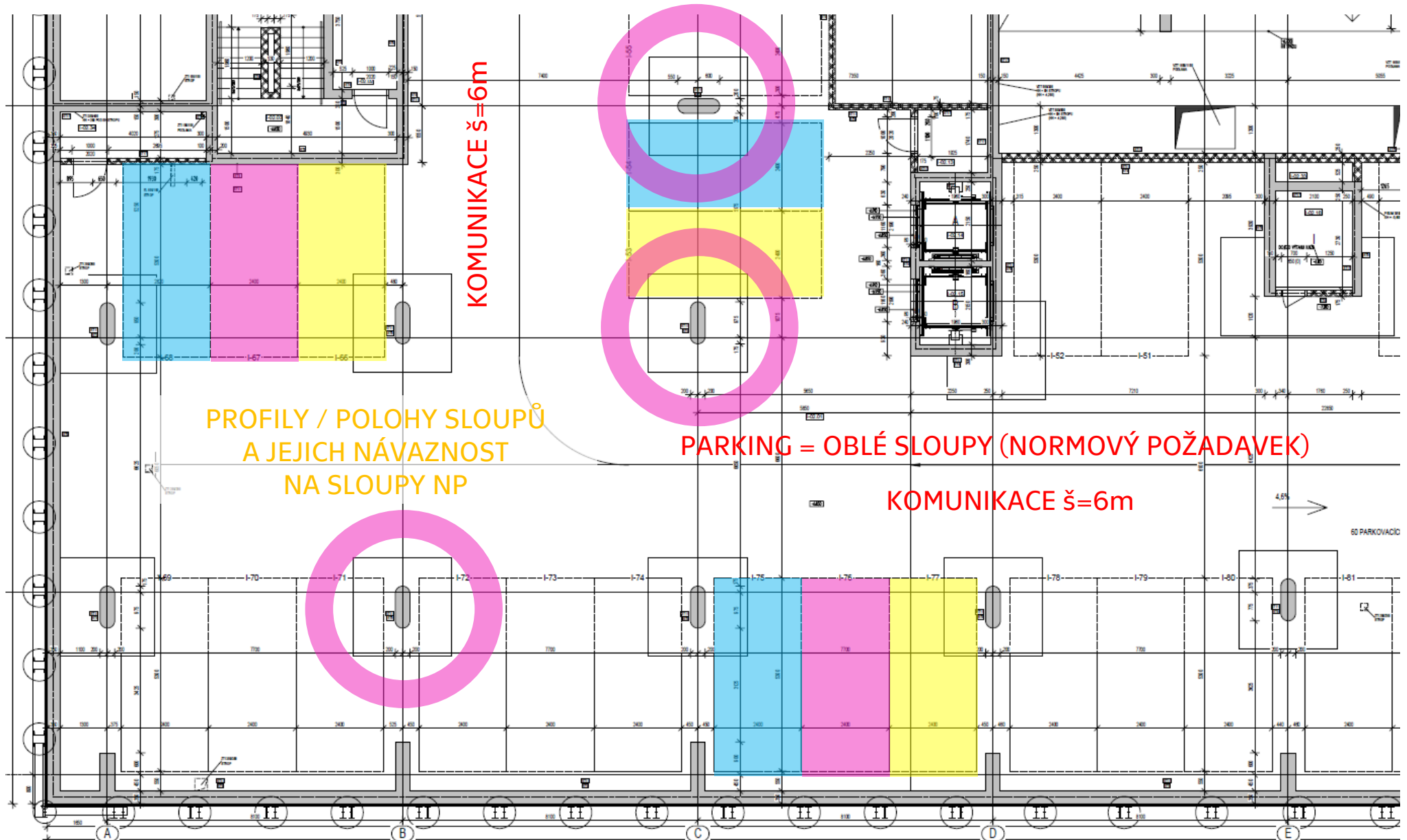


8 x 8100 = 64800mm / 3 x 8 x 2700mm / 24 KANCELÁŘSKÝCH MODULŮ

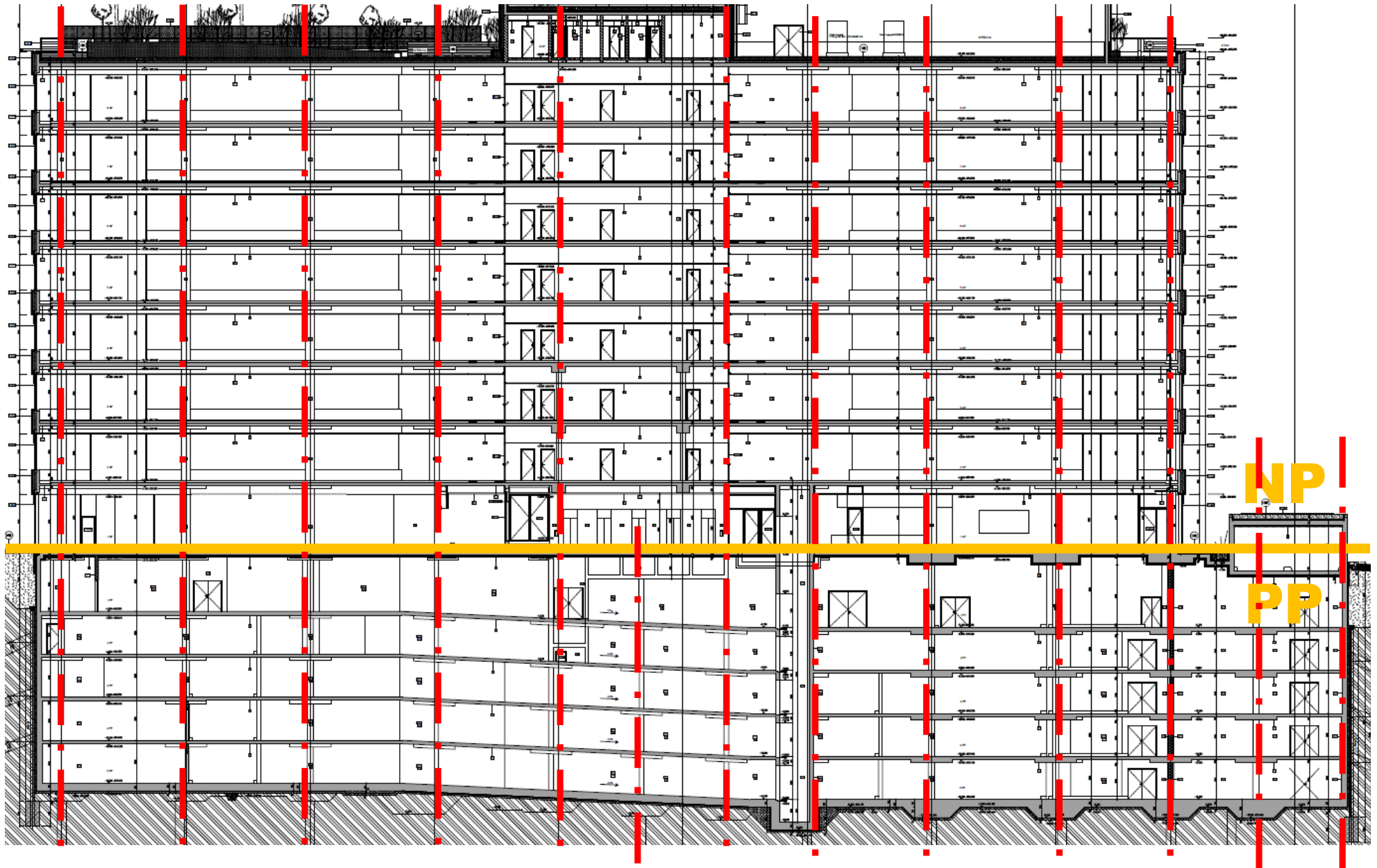
ŽB SKELET – PŘÍKLAD PP ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY



ŽB SKELET – PŘÍKLAD ¼ PP ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY - PARKING



ŽB SKELET – NÁVAZNOST SVISLÝCH KONSTRUKCÍ



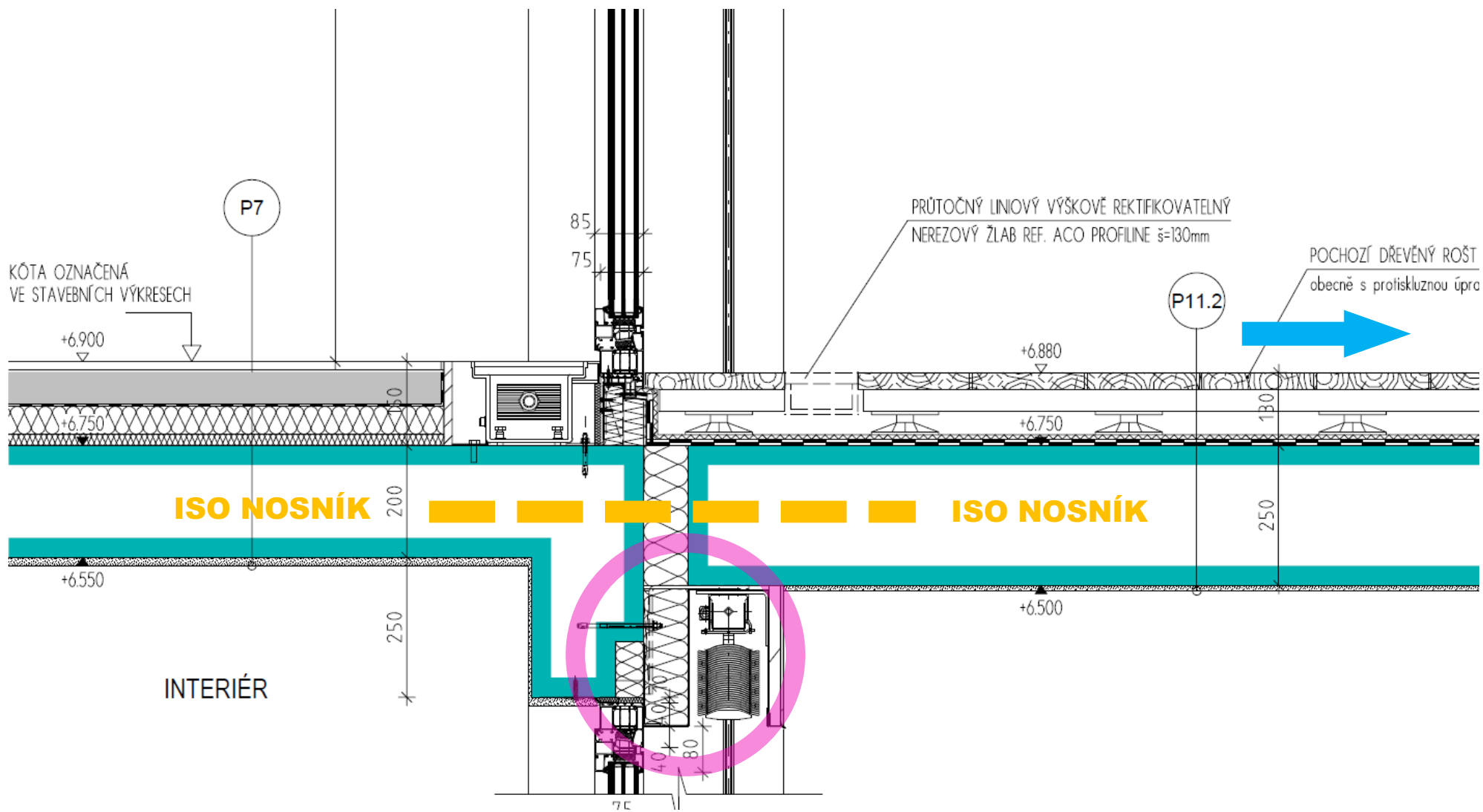
PŘERUŠENÍ TEPELNÉHO MOSTU ISONOSNÍK

KONSTRUKČNÍ MOŽNOSTI:

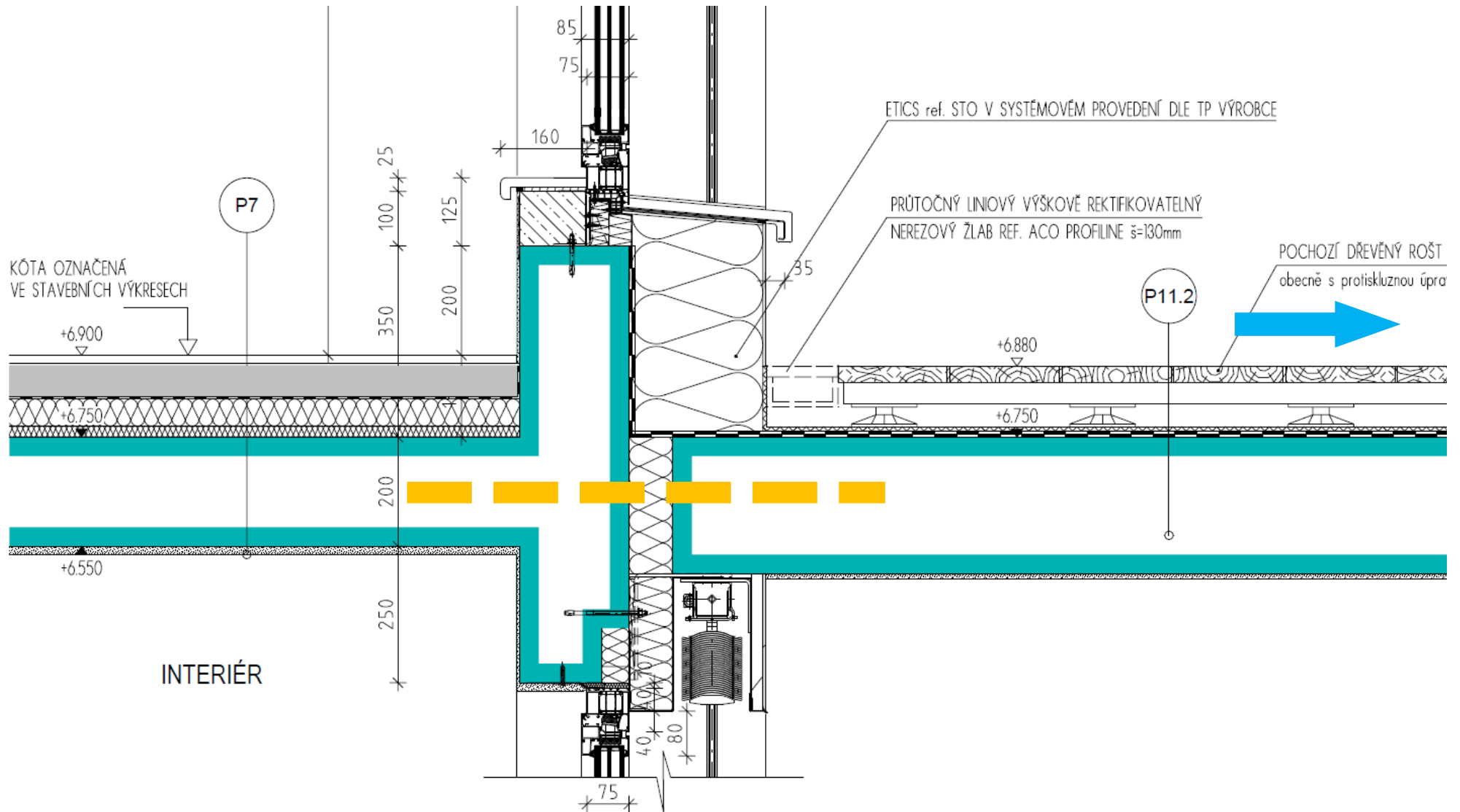
**PREFABRIKÁT NÁSLEDNĚ ZMONOLITNĚNÝ
KOMPLETNÍ MONOLIT**

NUTNOST PODBEDNĚNÍ DO DOBY ZMONOLITĚNÍ

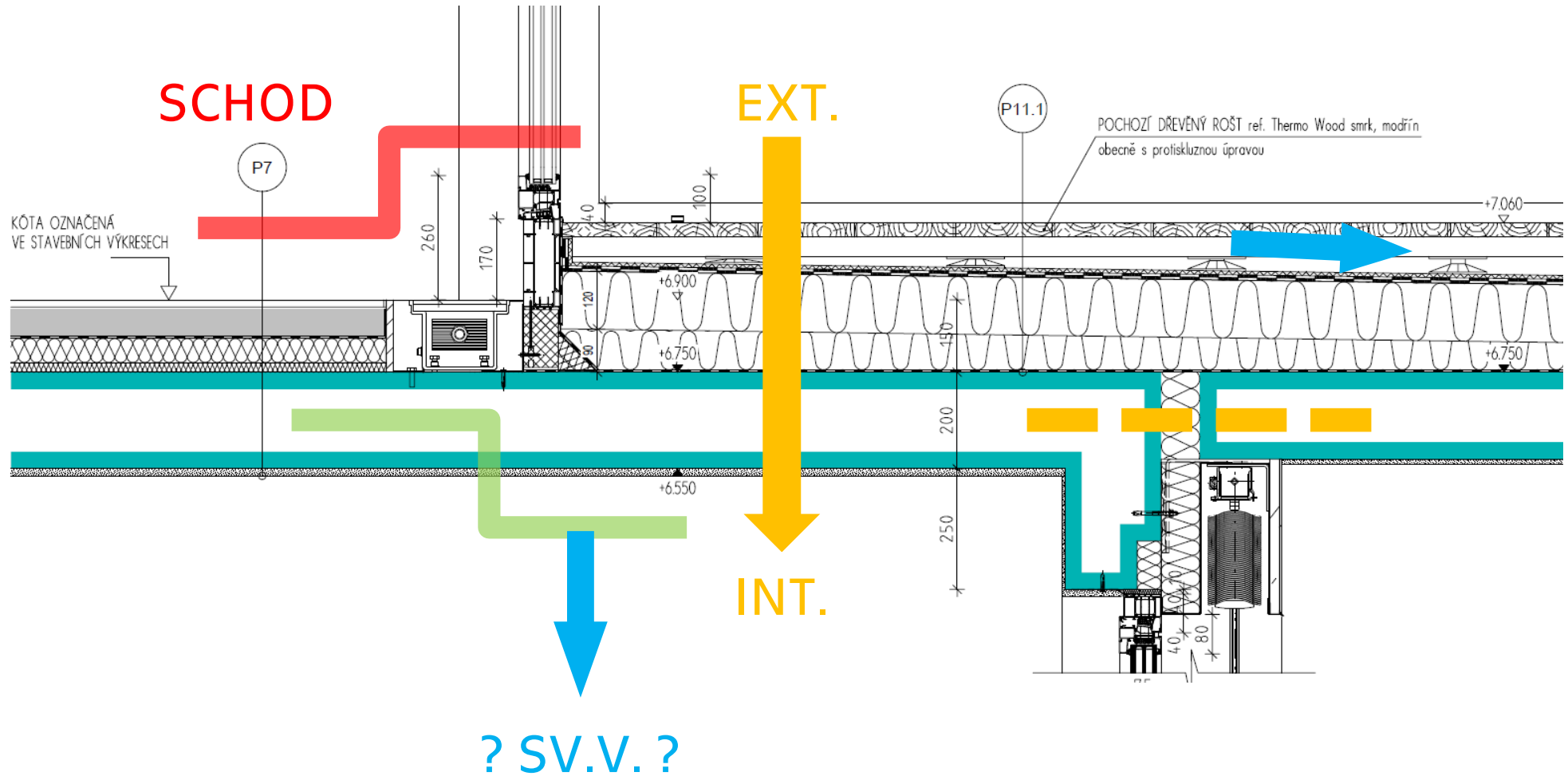
BALKÓN – KONZOLA x VSTUPNÍ DVEŘE NA BALKÓN



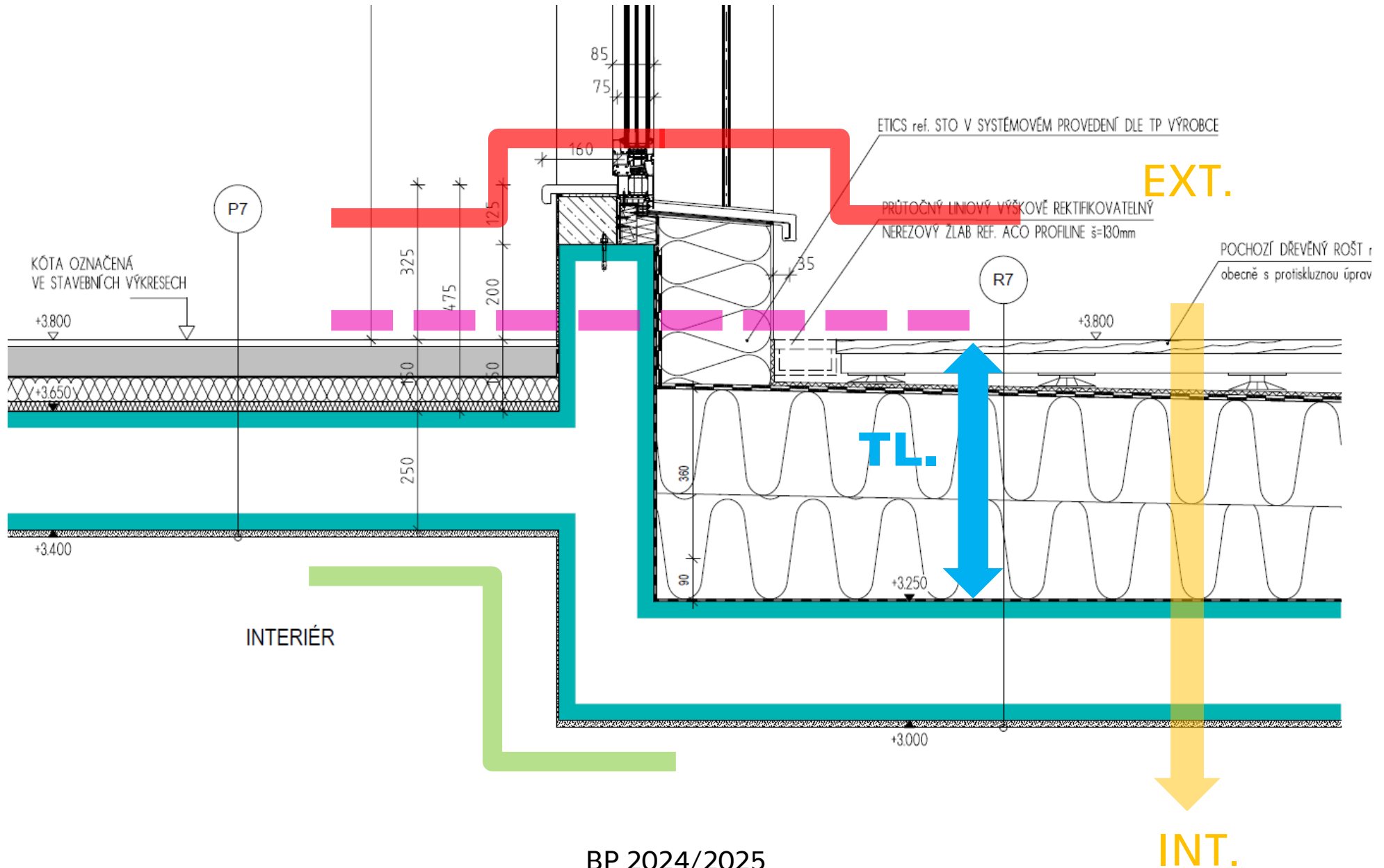
BALKÓN – KONZOLA x OKNO S NÍZKÝM PARAPETEM



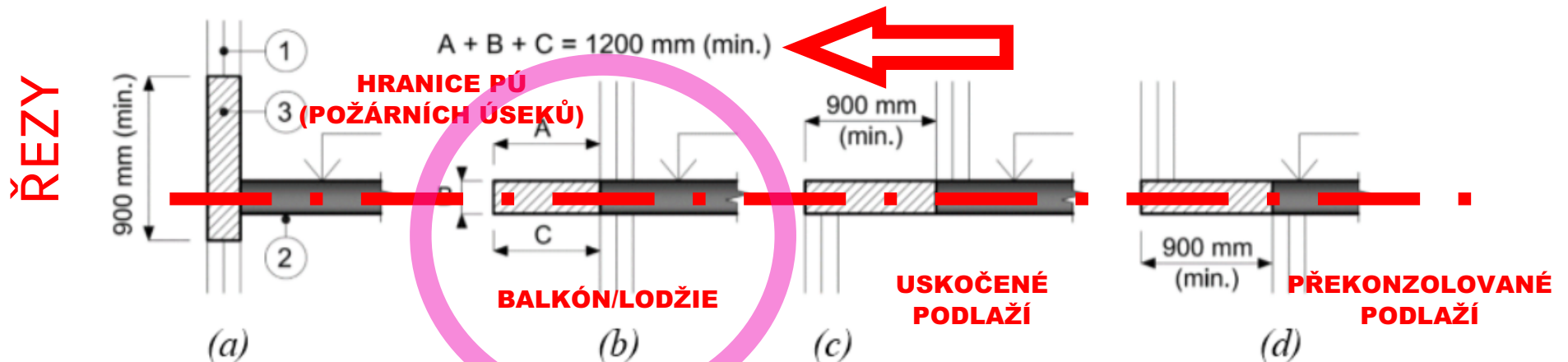
POLOZAPUŠTĚNÝ BALKÓN



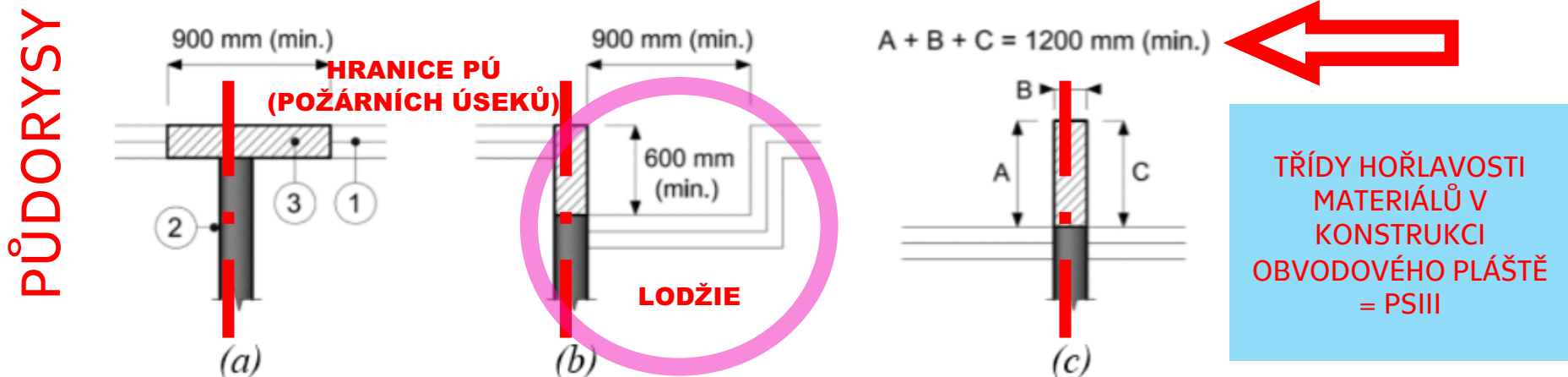
ANALOGIE VÝSTUPU NA TERASU



POŽÁRNÍ PÁSY – KONSTRUKCE DP1, INDEX ŠÍŘENÍ PLAMENE $is=0\text{mm/min}$, BEZ POŽÁRNĚ OTEVŘENÝCH PLOCH (OKNA). NENAVRHUJÍ SE U BUDOV S POŽÁRNÍ VÝŠKOU DO 12m A U BUDOV VYBAVENÝCH SHZ (např. SPRINKLERY)



Obrázek 9: Varianty řešení vodorovných požárních pásů na fasádě (svislý řez): (a) přímý požární pás; (b) prodloužený požární strop (např. balkonová deska nebo římsa); (c) a (d) ustoupení obvodové stěny nad nebo pod požárním stropem; legenda: 1 = část obvodové stěny bez požární odolnosti (např. okno), 2 = požární strop, 3 = požární pás

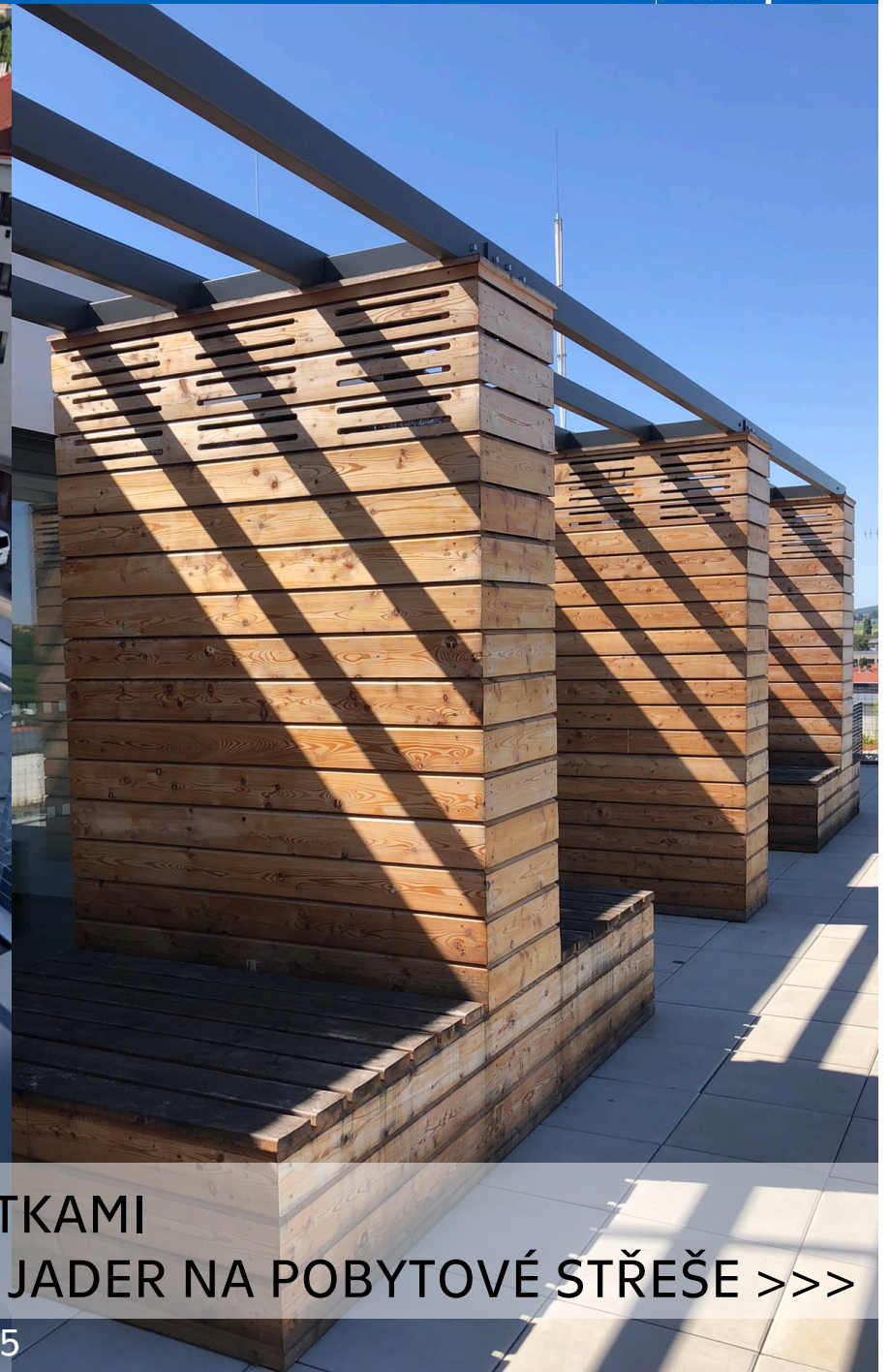


Obrázek 10: Varianty řešení svislých požárních pásů na fasádě (půdorys): (a) přímý požární pás; (b) ustoupení líce obvodové stěny; (c) prodloužení požární stěny; legenda: 1 = část obvodové stěny bez požární odolnosti (např. okno), 2 = požární stěna, 3 = požární pás



- PROBLEMATIKA VYÚSTĚNÍ INSTALAČNÍCH JADER
- PŘÍSTUP NA STŘECHU





<<< VĚTRÁNÍ BYTŮ REKUPERČNÍMI JEDNOTKAMI
VYÚSTĚNÍ INSTALAČNÍCH JADER NA POBYTOVÉ STŘEŠE >>>

HNILIČKA – CÍSLER – ARCHITEKTI
TERASOVÝ DŮM V KOŠÍŘÍCH /
2006 – 2007 / PRAHA 5 - KOŠÍŘE



- PROBLEMATIKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- PROBLEMATIKA ETÁŽOVÁNÍ INSTALAČNÍCH JADER A ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE



OBNOVITELNÉ ZDROJE & PROSTOROVÁ NÁROČNOST



VNĚJŠÍ STÍNĚNÍ

BP 2024/2025



VNĚJŠÍ STÍNĚNÍ & ORIGINALNÍ DESIGNOVÁ ŘEŠENÍ



BEZPEČNOST PŘI PROVOZU / ÚDRŽBA (MYTÍ OKEN)

BP 2024/2025



VEŘEJNÝ PROSTOR

BP 2024/2025

1/ NOSNÁ KONSTRUKCE A JEJÍ PRŮBĚH PO VÝŠCE DOMU AŽ DO ZÁKLADŮ:

-ZAVEDENÍ SYSTÉMU MODULOVÝCH OS

-PRŮBĚH SVISLÝCH KONSTRUKCÍ Z NP DO PP = **VÝHODA PRO ŘEŠENÍ PŘECHODOVÉ DESKY NAD 1PP** (SVĚTLÉ VÝŠKY, HLOUBKA JÁMY, INVESTIČNÍ NÁROČNOST).

-MODULACE NOSNÉ KONSTRUKCE x VYUŽITELNOST PP PRO PARKING
(OBOUSMĚRNÝ PROVOZ KOMUNIKACE š=6000mm)

2/ HLAVNÍ INSTALAČNÍ JÁDRA PRO SVISLÉ PÁTEŘNÍ TRASY – STOUPAČKY – PROFESÍ:

-DŮRAZ NA PRŮBĚŽNOST JADER, NEUSKAKOVAT JÁDRA, PRO PŘÍPADNÉ POSTUPNÉ ETÁŽE VYUŽÍVAT např. ZVÝŠENÉ PŘÍZEMÍ DOMU NEBO PODRUŽNÉ PROSTORY

3/ VE STUDII NAVRHOVAT KONSTRUKCE JAKO AGREGOVANÉ POLOŽKY (AKUSTIKA, TEPELNÁ TECHNIKA, POŽÁR, STATIKA) = POČÍTAT S TLOUŠŤKOU VČETNĚ POVRCHOVÝCH ÚPRAV A VZTAHOVAT JE K NORMOVÝM ROZMĚRŮM NAVRHOVANÝCH PROSTOR / MÍSTNOSTÍ. **NECHÁVAT SI DOSTATEČNÉ, NIKOLIV VŠAK NADMĚRNÉ PROSTOROVÉ REZERVY.**

4/ VÝTAHY:

- **NAVRHOVAT TYPOVÁ SYSTÉMOVÁ ŘEŠENÍ RENOMOVANÝCH VÝROBCŮ (SCHINDLER, OTIS, KONE) = NENUTIT SE DO MINIMALISTICKÝCH ATYPICKÝCH ŘEŠENÍ**
- PROBLEMATIKA VELIKOSTÍ ŠACHET – IDEÁLNÍ UNIVERZÁLNÍ ŠACHTA NEEEXISTUJE – **PAMATOVAL NA PŘEJEZD NAD NEJVYŠŠÍ STANICÍ A PROHLUBEŇ ŠACHTY POD NEJNIŽŠÍ STANICÍ.**
- PRIORITYNĚ NAVRHOVAT VÝTAHY LANOVÉ BEZSTROJOVNÉ (STROJ V HORNÍ ČÁSTI ŠACHTY)
- SPÍŠE USTOUPIT OD HYDRAULICKÝCH VÝTAHŮ, VÝTAHY SE STROJOVNAMI NENAVRHOVAT (= ÚSPORA MÍSTA V DISPOZICI)
 - STARTUJE–LI ŠACHTA VE VYŠŠÍM PODLAŽÍ, POTOM POČÍTAT SE ZACHYCOVAČI PROTIVÁHY – HLUBŠÍ PROHLUBEŇ !
 - **U BYTOVÝCH STAVEB, HOTELŮ, apod. Z AKUSTICKÝCH DŮVODŮ NAVRHOVAT DVOJITOU ŠACHTU „TUBA V TUBĚ“ = VĚTŠÍ PROSTOROVÁ NÁROČNOST !**
- CHRÁNĚNÉ MÍSTNOSTI BYTU NENAVRHOVAT V BLÍZKOSTI VÝTAHOVÝCH ŠACHET

5/ BYTOVÉ DOMY:

- SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR A HLAVNÍ DOMOVNÍ KOMUNIKACE NAVRHOVAT SE ZOHLEDNĚNÍM TRANSPORTU NORMOVÉHO BŘEMENE (TRANSPORT AŽ DO BYTU)
- PŘEMÝŠLET O VHODNÉ DISPOZICI JADER – NENAVRHOVAT JEDNO JÁDRO SPOLEČNÉ PRO DVA BYTY (AKUSTIKA, POŽÁR)
 - TERASY A LODŽIE USKOČENÝCH PODLAŽÍ: ODEZVA DO ŽB STROPU, LOMENÁ DESKA, NEBO RESPEKTOVAT STUPEŇ NA TERASU ČI LODŽII, NEBO OBĚ ŘEŠENÍ VHODNĚ ZKOMBINOVAT
 - ŘEŠIT AKUSTIKU BYT x BYT, BYT x SPOLEČNÉ PROSTORY (CHODBA, SCHODIŠŤĚ,...), ALE TAKÉ CHRÁNĚNÉ x NECHRÁNĚNÉ PROSTORY UVNITŘ BYTU.
 - DTTO TEPELNÁ TECHNIKA
- POZOR NA KONSTRUKCI SCHODIŠŤĚ – KROČEJOVÁ NEPRŮZVUČNOST SCHODIŠŤĚ x BYT



5/ EKONOMIE NÁVRHU:
- PODLAHY PP – NULOVÉ BEZESPARÉ PODLAHY



PŘEJI ÚSPĚŠNÉ DOKONČENÍ BP



BP 2024/2025