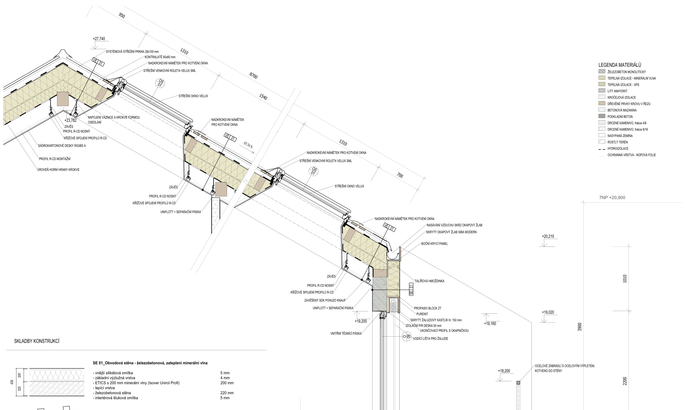
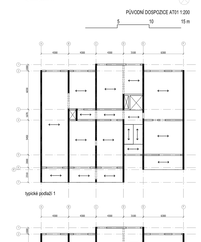
VIZUÁL DLE PŮVODNÍHO PROJEKTU ATEP

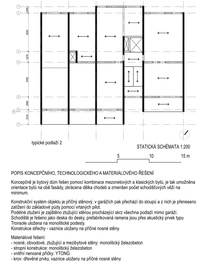


SKLADBY KONSTRUKCÍ

typické podlaží 1

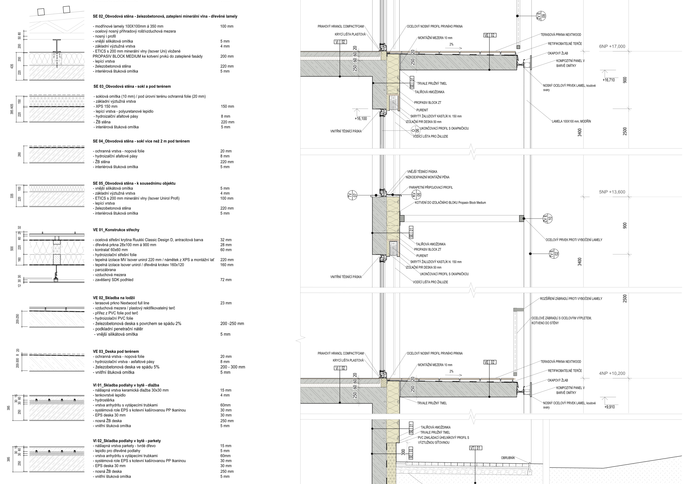


typické podlaží 2

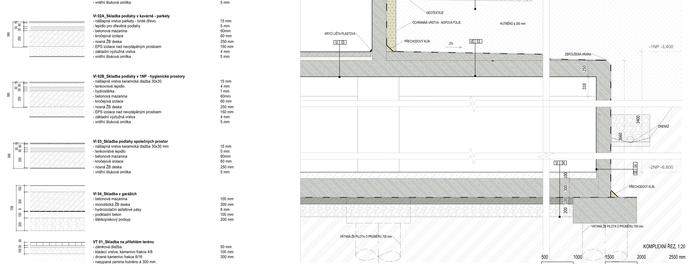


typické podlaží 1

typické podlaží 2



PŮVODNÍ DISPOZICE ATEP 1:200



STATICKÁ SCHÉMATA 1:200

POPIS KONCEPČNÍHO, TECHNOLOGICKÉHO A MATERIÁLOVÉHO ŘEŠENÍ

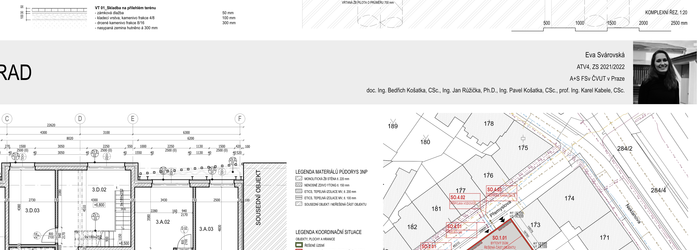
Koncepčně je bytový dům řešen pomocí kombinace mezerového a klasických bytů, je tak umožněna orientace bytů na dvě fasády, dvůrovou stěnu chodeb a zmenšen počet schodišťových větví na minimum.

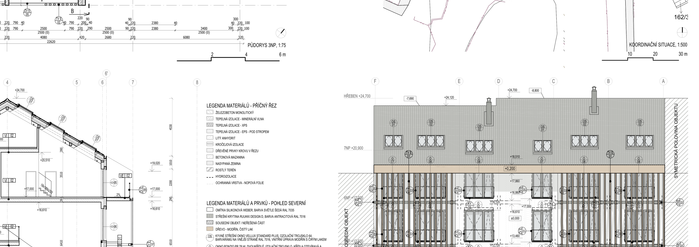
Konstrukční systém objektu je příčný stěnový, v garážích pak příchozí do stropů a z nich je přenesena zatížení do základové pasy pomocí vitaných pilířů.

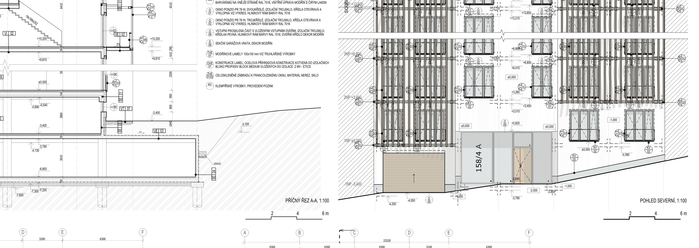
Podélné zlučení je zajištěno zlučující stěnou procházející skrz všechna podlaží mimo garáží. Schodiště je řešeno jako deska do desky, předstěnková rameno jsou přes akustický pruh typu Sylomer uložena na mezipodestách.

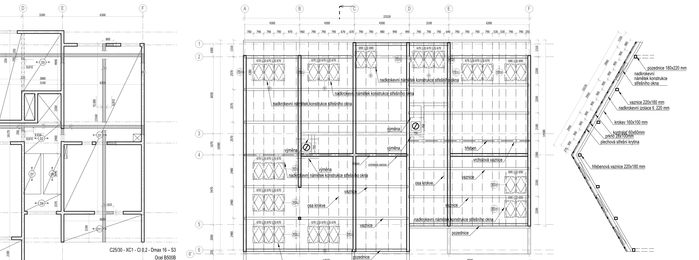
Konstrukce střechy - raznice sklízeny na příčné nosné stěny.

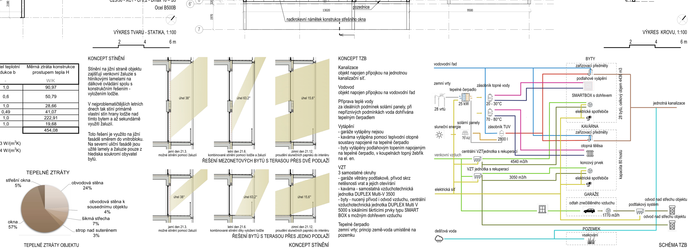
Materiálové řešení:
- nosné, obvodové, zlučující a mezibytové stěny: monolitický železobeton
- stropní konstrukce: monolitický železobeton
- příčky: keramické tl. 115 mm
- krov: dřevěný prvky, raznice sklízeny na příčné nosné stěny
- bočky: desky sklízeny do příčných nosných stěn, tepelný most řešen pomocí stěnového ISOmonoliku
- sportn stavba: želná vana, hydroizolace z asfaltových pásů
- základy: vitaná ŽB pilóty průměru 700 mm, vyřená





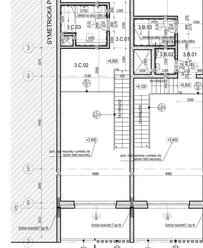






BYTOVÝ DŮM VYŠEHRAD

Eva Svárovská
ATV4, ZS 2021/2022
A+S FSv ČVUT v Praze
doc. Ing. Bedřich Kolatka, CSc., Ing. Jan Růžička, Ph.D., Ing. Pavel Kolatka, CSc., prof. Ing. Karel Kabele, CSc.



typické podlaží 2

PODORYS 3NP, 1:75

KOORDINAČNÍ SITUACE, 1:500

PŘÍČNÝ ŘEZ AA, 1:100

POHLED SEVERNÍ, 1:100

VÝKRES TVARŮ - STATIKA, 1:100

VÝKRES KROVŮ, 1:100

SCHÉMA TZB

PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA U_{em}

Ochlazovaná konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla U	Požadovaný součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce b	Měrná ztráta konstrukcí prostupem tepla H
	[m²]	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	[-]	[W/K]
obvodová stěna	568,18	0,16	0,18 - 0,12	1,0	90,87
obvodová stěna k nevytápěnému objektu	347,46	0,28	0,5	0,6	58,79
střešní šikmá	318,49	0,09	0,10 - 0,08	1,0	28,66
okna nad suterénem	345,20	0,24	0,3 - 0,2	1,0	82,85
okna	371,51	0,6	0,8 - 0,6	1,0	222,91
střešní okna	30,80	0,6	0,8 - 0,6	1,0	18,48
CELKEM	1949,08				404,56

Průměrný součinitel prostupu tepla navrhovaného objektu U_{em} je: 0,233 W/(m²K)
Požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla pasivního domu je: 0,234 W/(m²K)

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny	11 218 m³
Celková plocha A	1949 m²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,17
Typ budovy	Bytový dům
Převládající vnitřní návrhová teplota	+ 20 °C
Vnější návrhová teplota v zimním období	-12 °C

VĚTRÁNÍ

Typ větrání	nucené
Účinnost rekuperace	82%
Tepelná ztráta větráním	14,286 kW

KONCEPT STÍNĚNÍ

ŘEŠENÍ MEZONETOVÝCH BYTŮ S TERASOU PŘES DVĚ PODLAŽÍ

KONCEPT TZB

Kanalizace
objekt napojen přípojkou na jednotnou kanalizační síť.

Vodovod
objekt napojen přípojkou na vodovodní řad

Přípojka tepla vody
objekt napojen přípojkou solární panely, při nepříznivých podmínkách voda dohřívána tepelným čerpadlem

Vytápění
- garáže vytápěny nezávislým teplovzdušným ohřevem
- soustavu napojené na tepelné čerpadlo
- TČ vzduch/voda s tepelným výkonem odpovídajícím na tepelné ztrátě, s kouřovými tepny čerpá na st. an.

VZT
3 samostatné okruhy
- byty - nucený přívod, přívod skrz radiátorové vrtě s pásmi otevírání
- kavárna - samostatná vzduchotechnická jednotka OLP/LS Multi V 2000
- byty - nucený přívod i odsáv vzduchu, zemní protiproudý výměník ZUEHNDER 2000 E s účinností 82% a sáním čerstvého prvky typu SMART BOX s možným dohřevem vzduchu

Topeníčk čerpadlo
zemní vrty: princip země-voda umístěné na pozemku

TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

ŘEŠENÍ BYTŮ S TERASOU PŘES JEDNO PODLAŽÍ