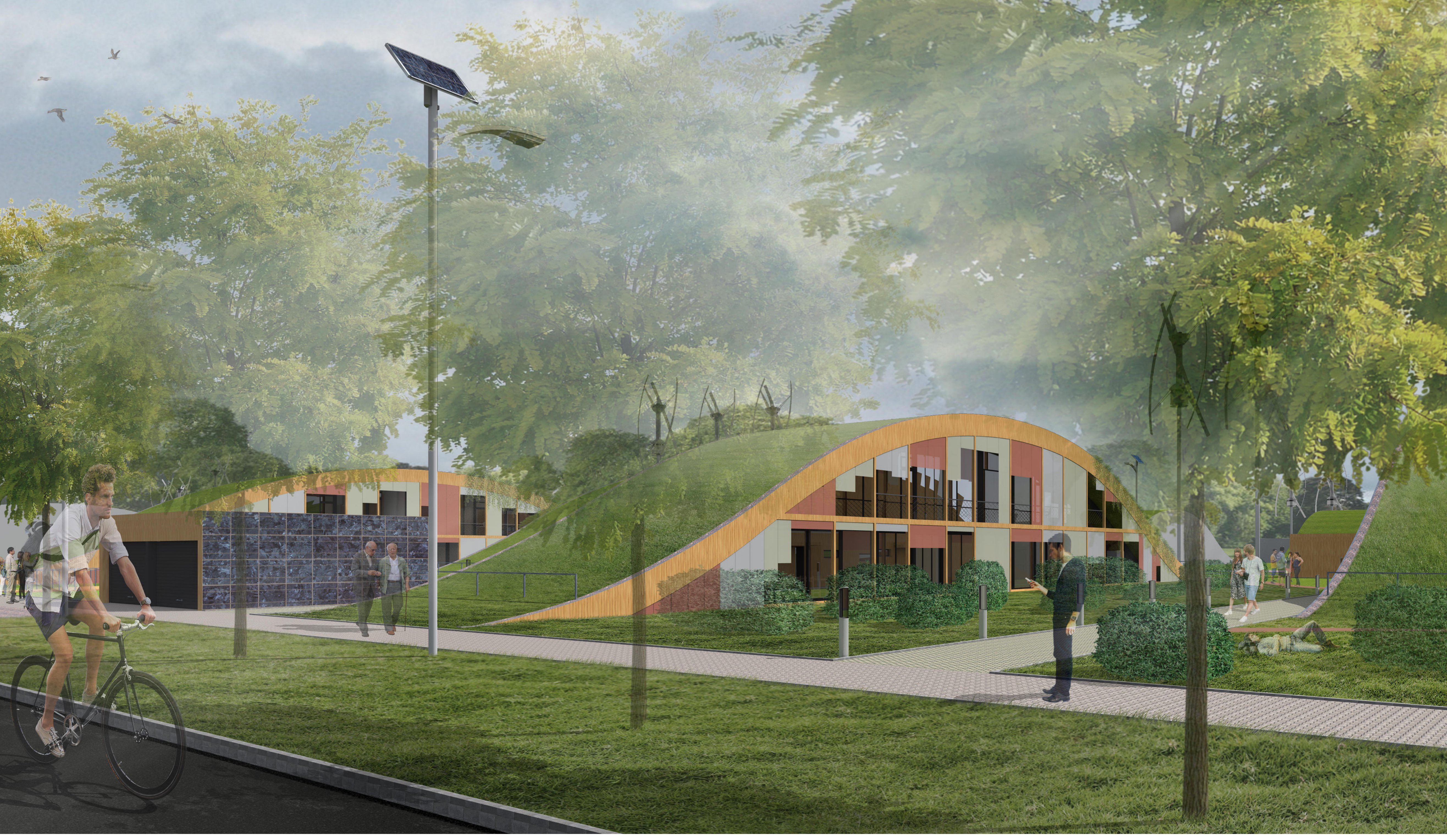
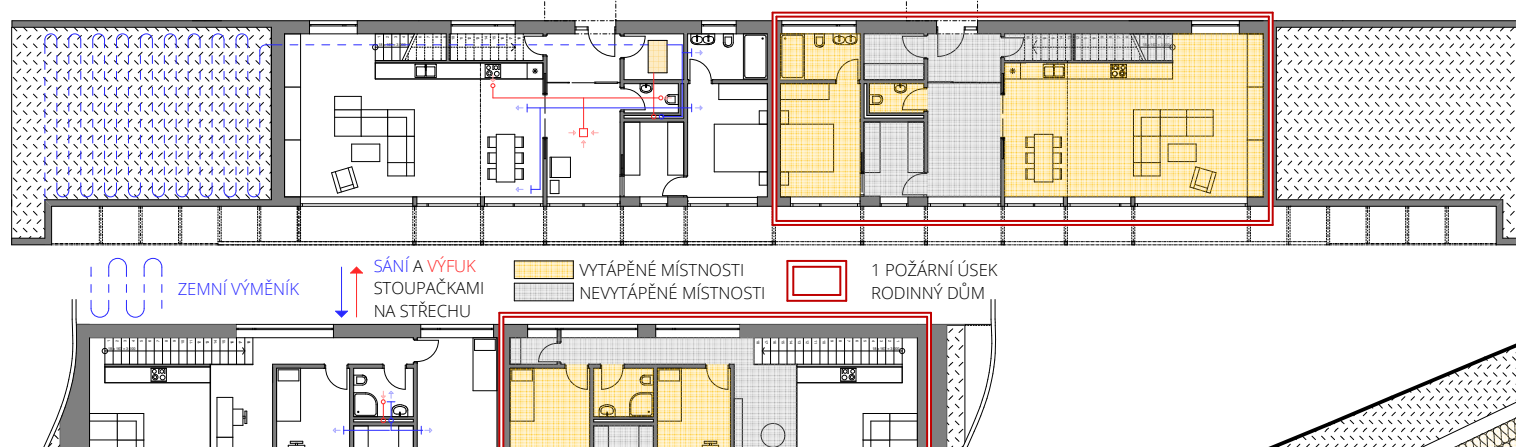
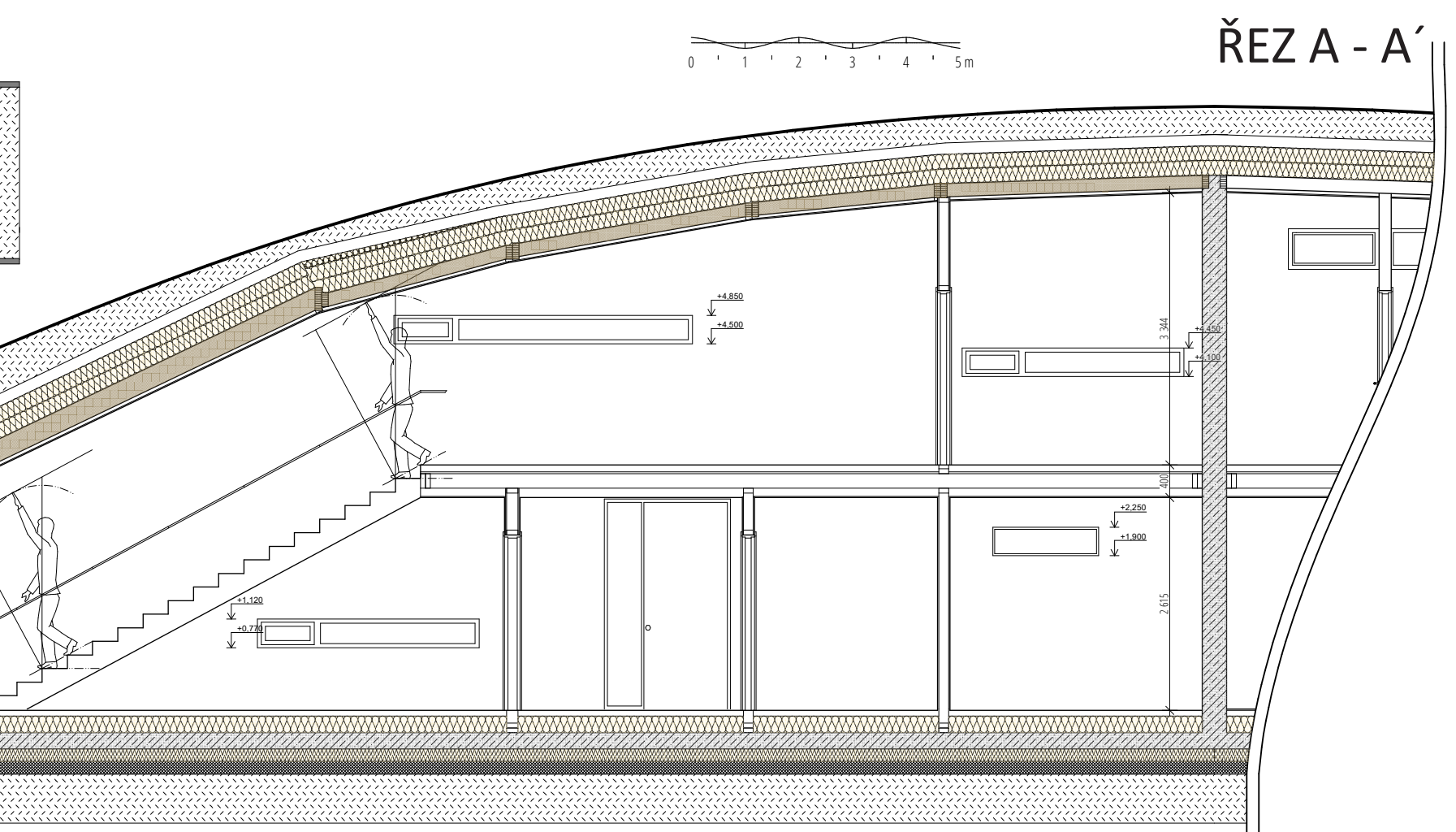


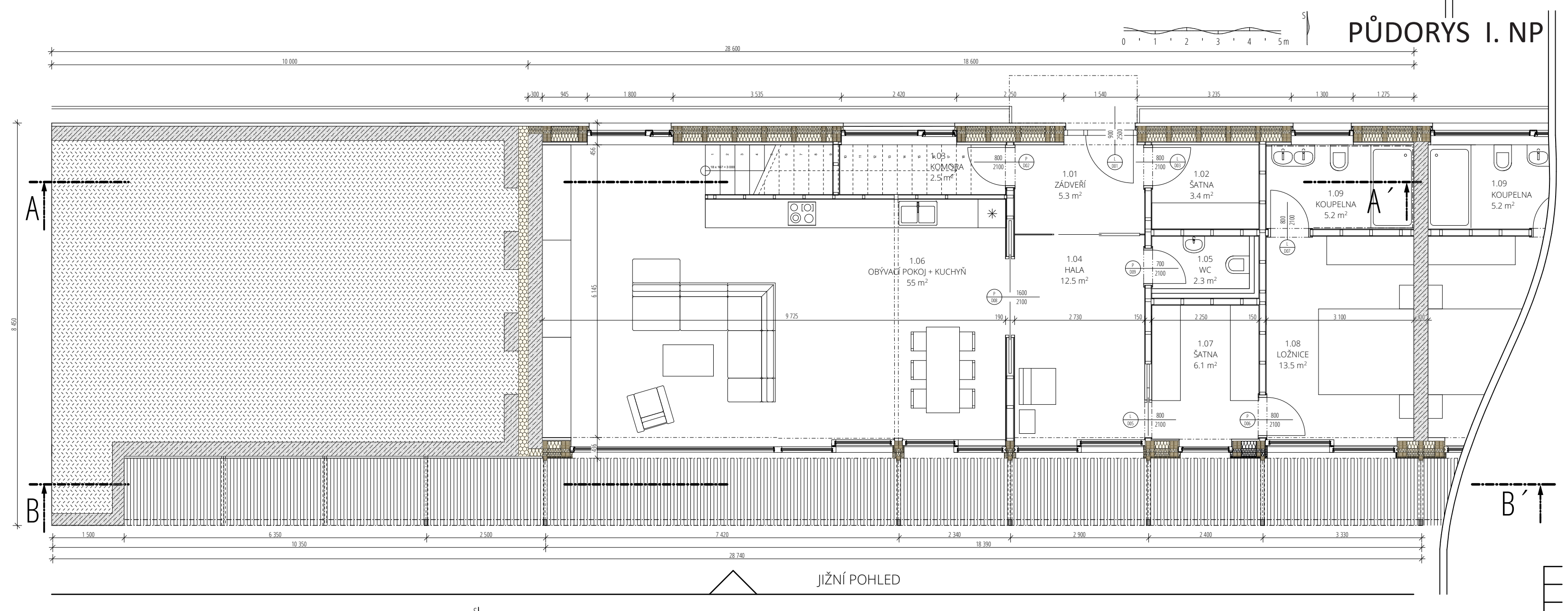
SCHÉMA VĚTRÁNÍ


ZEMNÍ VÝMĚNÍK
SÁNÍ A VÝFUK STOUPAČKAMI NA STŘECHU
VYTÁPĚNÉ MÍSTNOSTI
NEVYTÁPĚNÉ MÍSTNOSTI
1 POŽÁRNÍ ÚSEK RODINNÝ DŮM

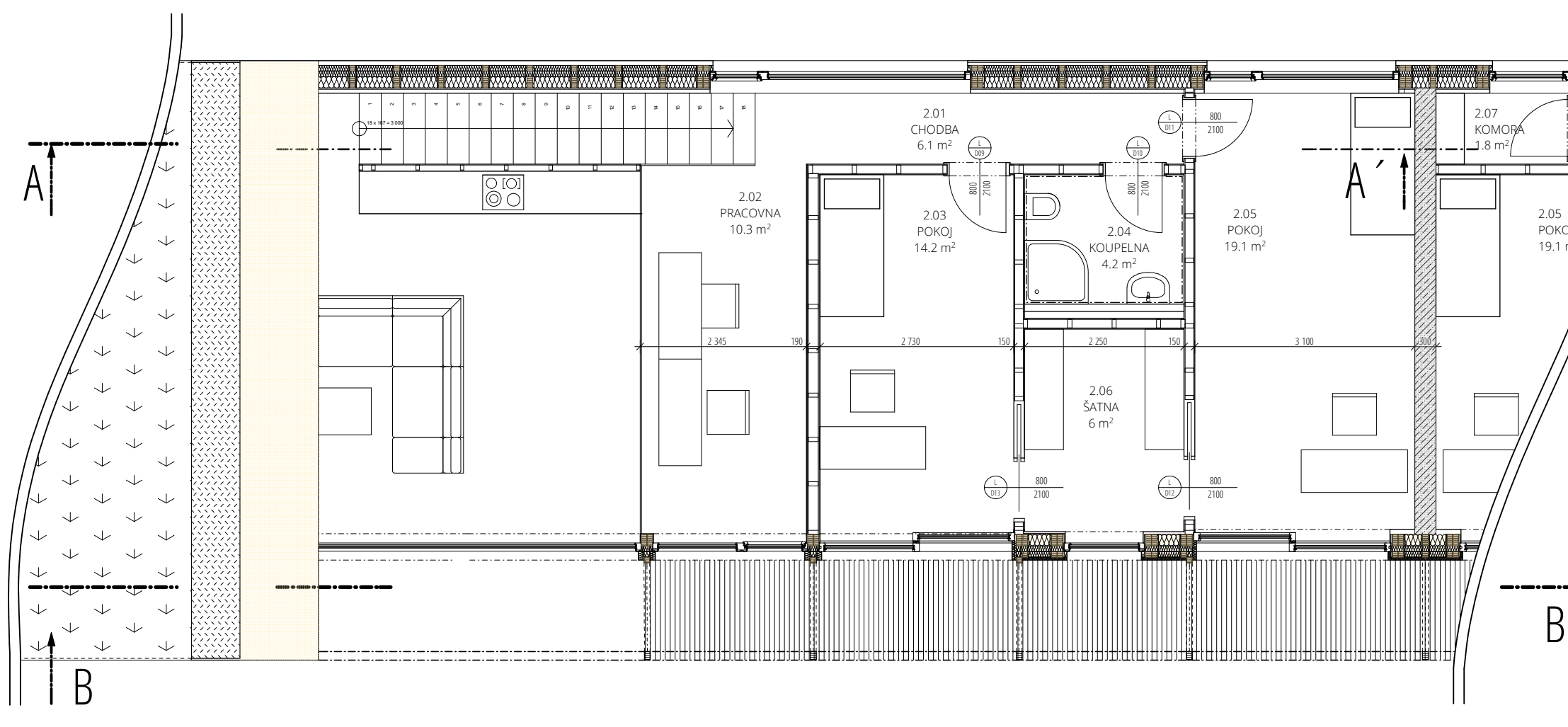
ŘEZ A - A´


+4.850
+4.500
+1.450
+1.100
+1.300
+1.120
+0.750
±0.000
+2.250
+1.900

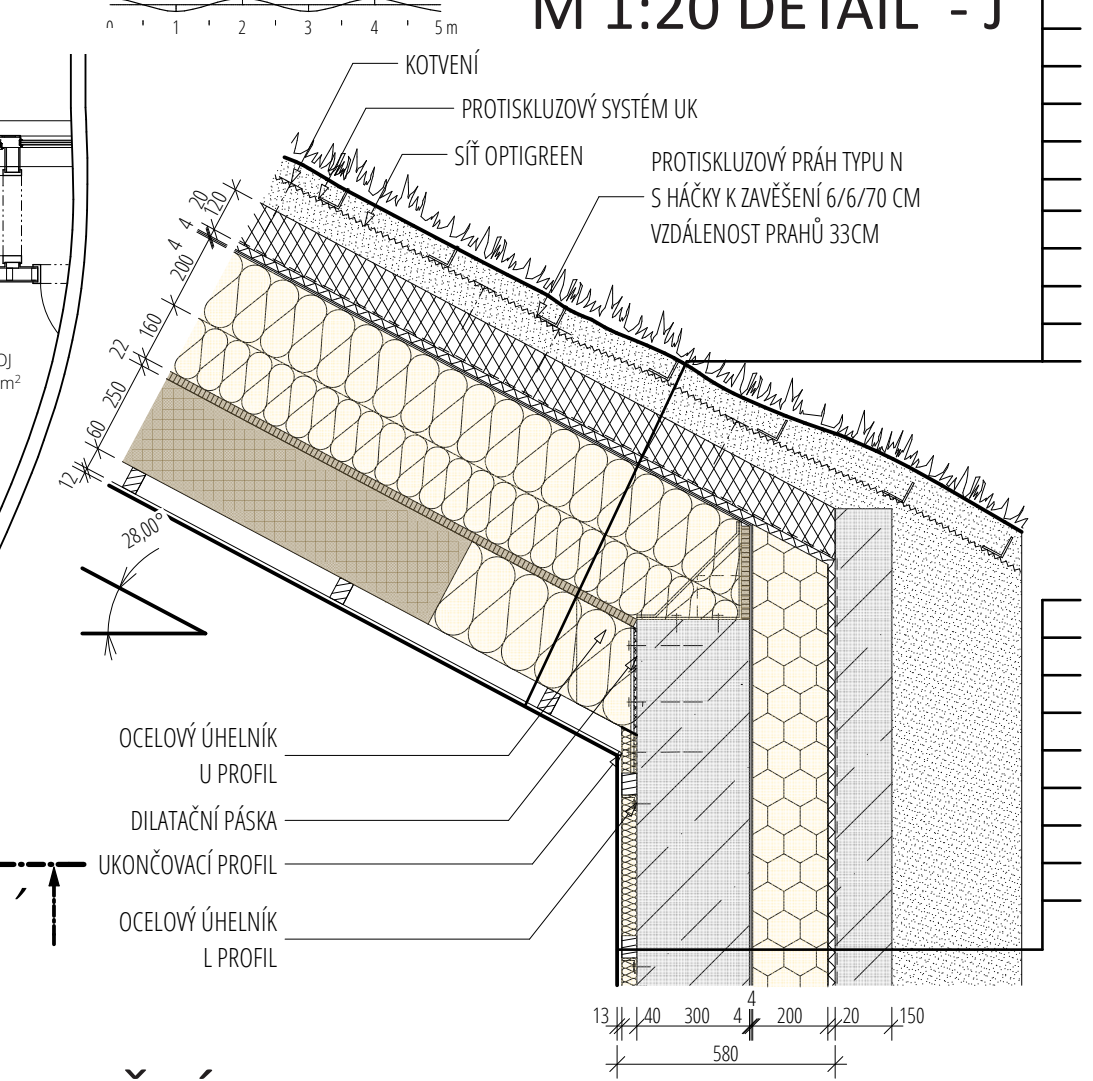
PŮDORYS I. NP


A
B
A´
B´
1.03 KOMORA 2.5 m²
1.01 ZÁDVEŘÍ 5.3 m²
1.02 ŠATNA 3.4 m²
1.06 OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ 55 m²
1.04 HALA 12.5 m²
1.05 WC 2.3 m²
1.07 ŠATNA 6.1 m²
1.08 LOŽNICE 13.5 m²
1.09 KOUPELNA 5.2 m²
1.09 KOUPELNA 5.2 m²
28 600
10 000
18 600
28 740
JIŽNÍ POHLED

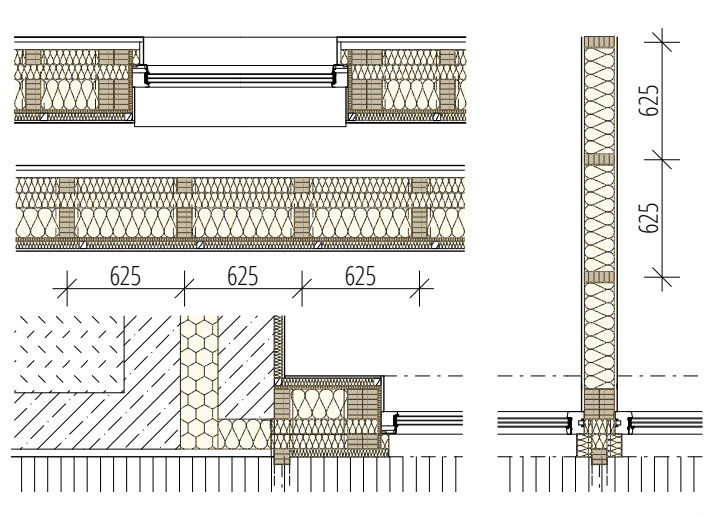
PŮDORYS II. NP


A
B
A´
B´
2.01 CHODBA 6.1 m²
2.02 PRACOVNA 10.3 m²
2.03 POKOJ 14.2 m²
2.04 KOUPELNA 4.2 m²
2.05 POKOJ 19.1 m²
2.06 ŠATNA 6 m²
2.07 KOMORA 1.8 m²
2.05 POKOJ 19.1 m²

M 1:20 DETAIL - J


KOTVENÍ
PROTISKLUZOVÝ SYSTÉM UK
SÍŤ OPTIGREEN
PROTISKLUZOVÝ PRÁH TYPU N S HÁČKY K ZAVĚŠENÍ 6/6/70 CM VZDÁLENOST PRAHŮ 33CM
OCELOVÝ ÚHELNÍK U PROFIL
DILATAČNÍ PÁSKA
UKONČOVACÍ PROFIL
OCELOVÝ ÚHELNÍK L PROFIL
28,00°
13 40 300 4 20 200 150
580
730

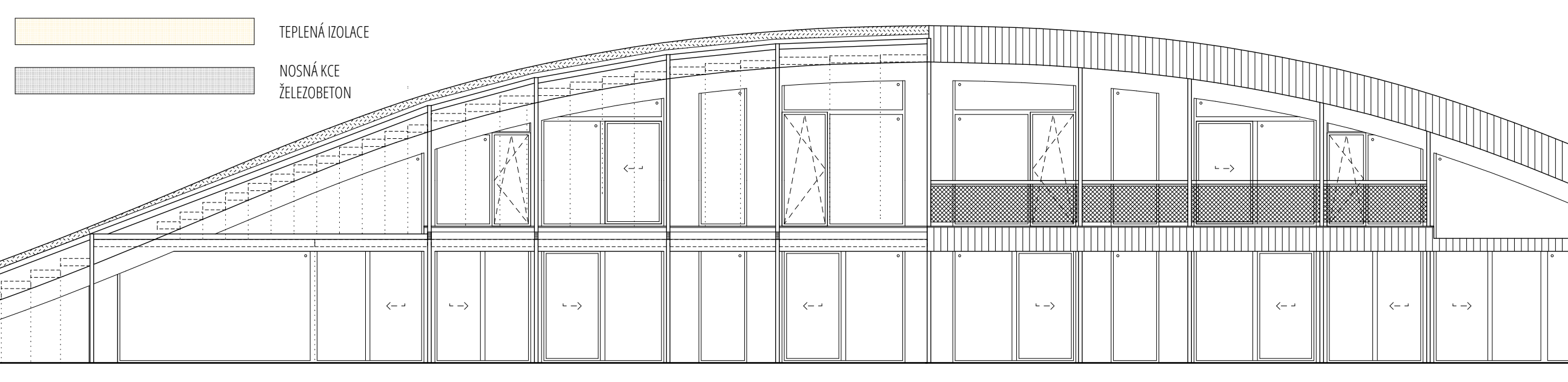
M 1:30 DETAIL - PŮDORYS


625
625
625
625
625

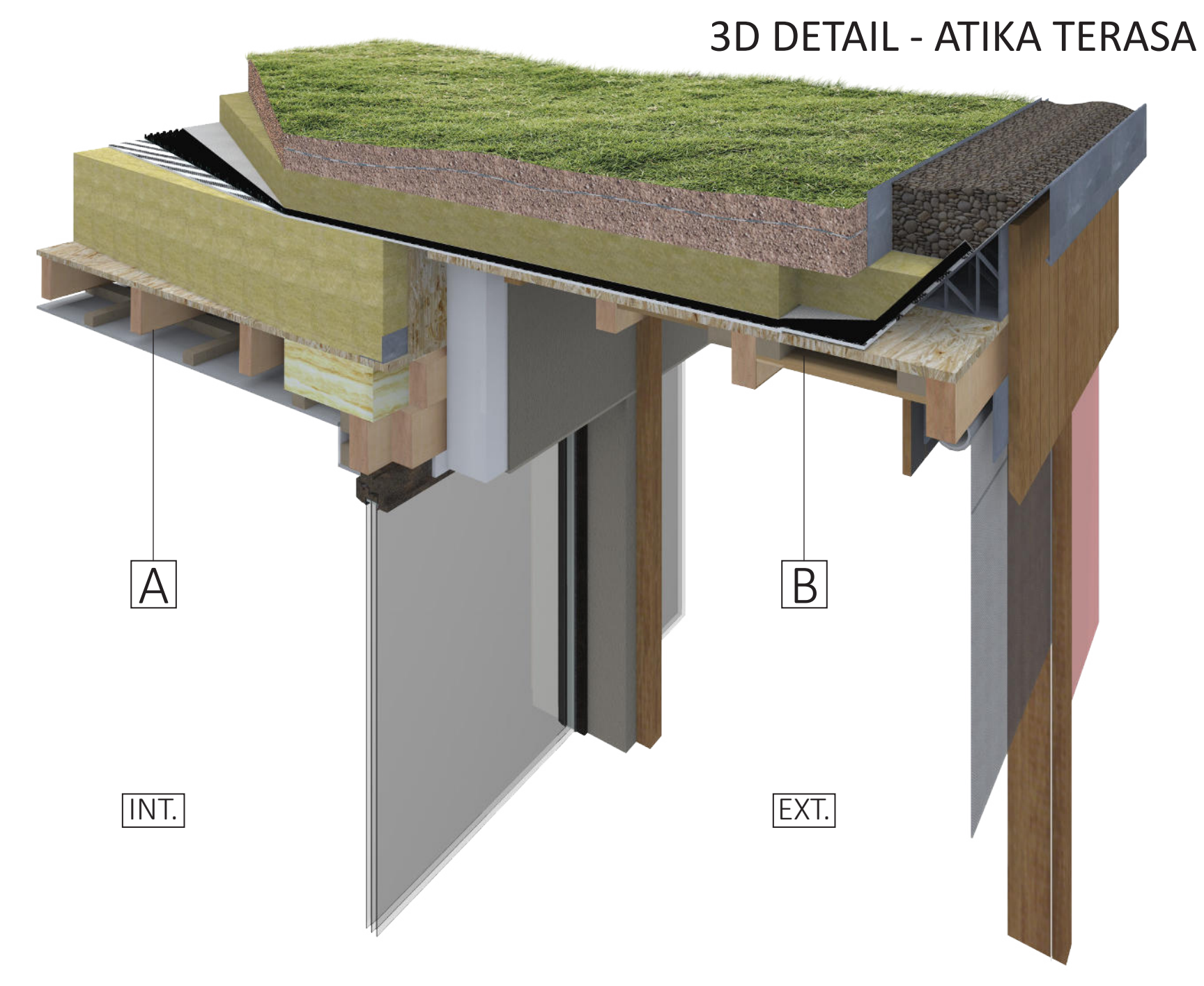
LEGENDA

- ▨ NOSNÁ KCE KVH PROFILY
- ▨ TEPELNÁ IZOLACE
- ▨ NOSNÁ KCE ŽELEZOBETON

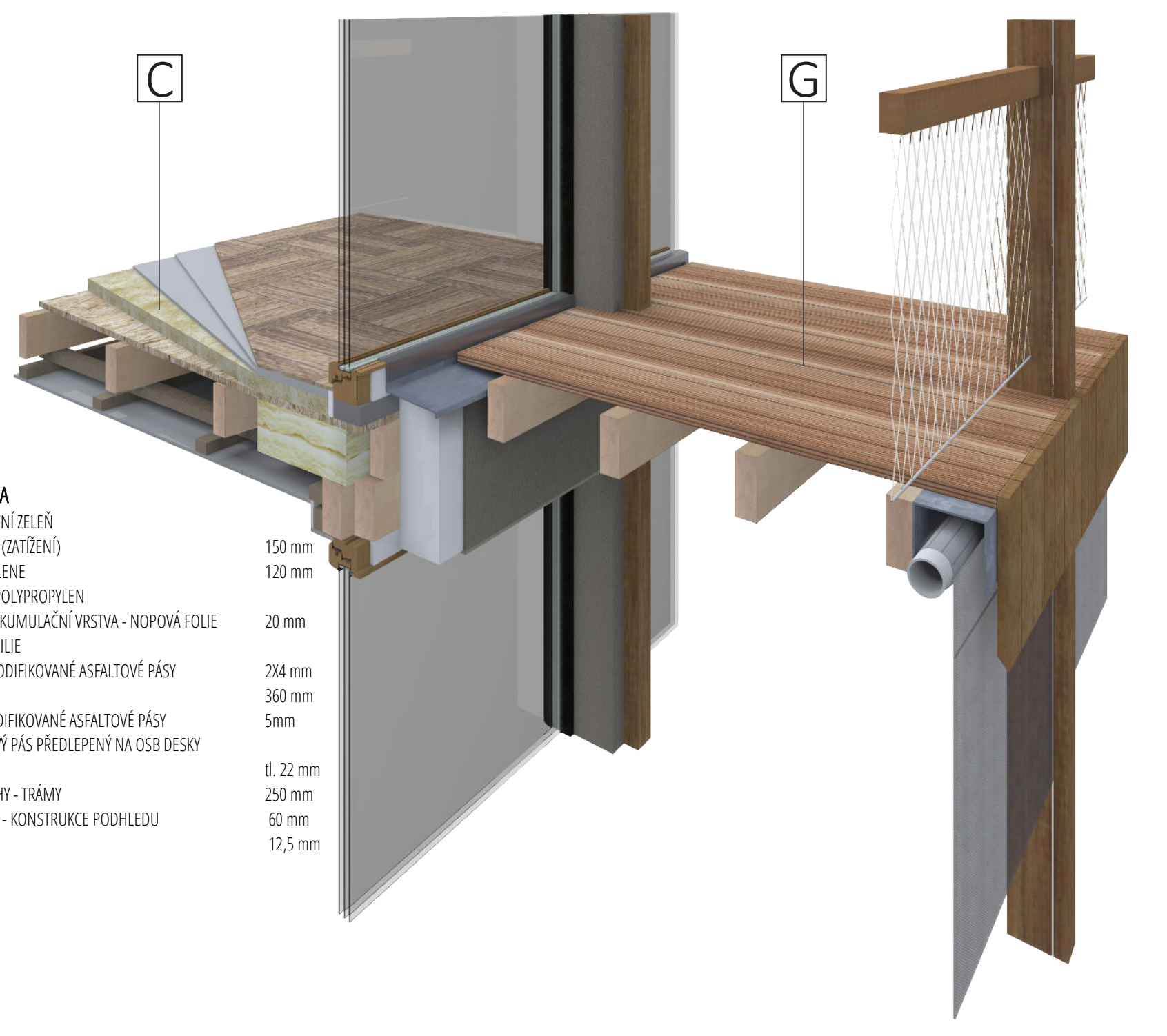
JIŽNÍ POHLED



3D DETAIL - ATIKA TERASA



3D DETAIL - TERASA



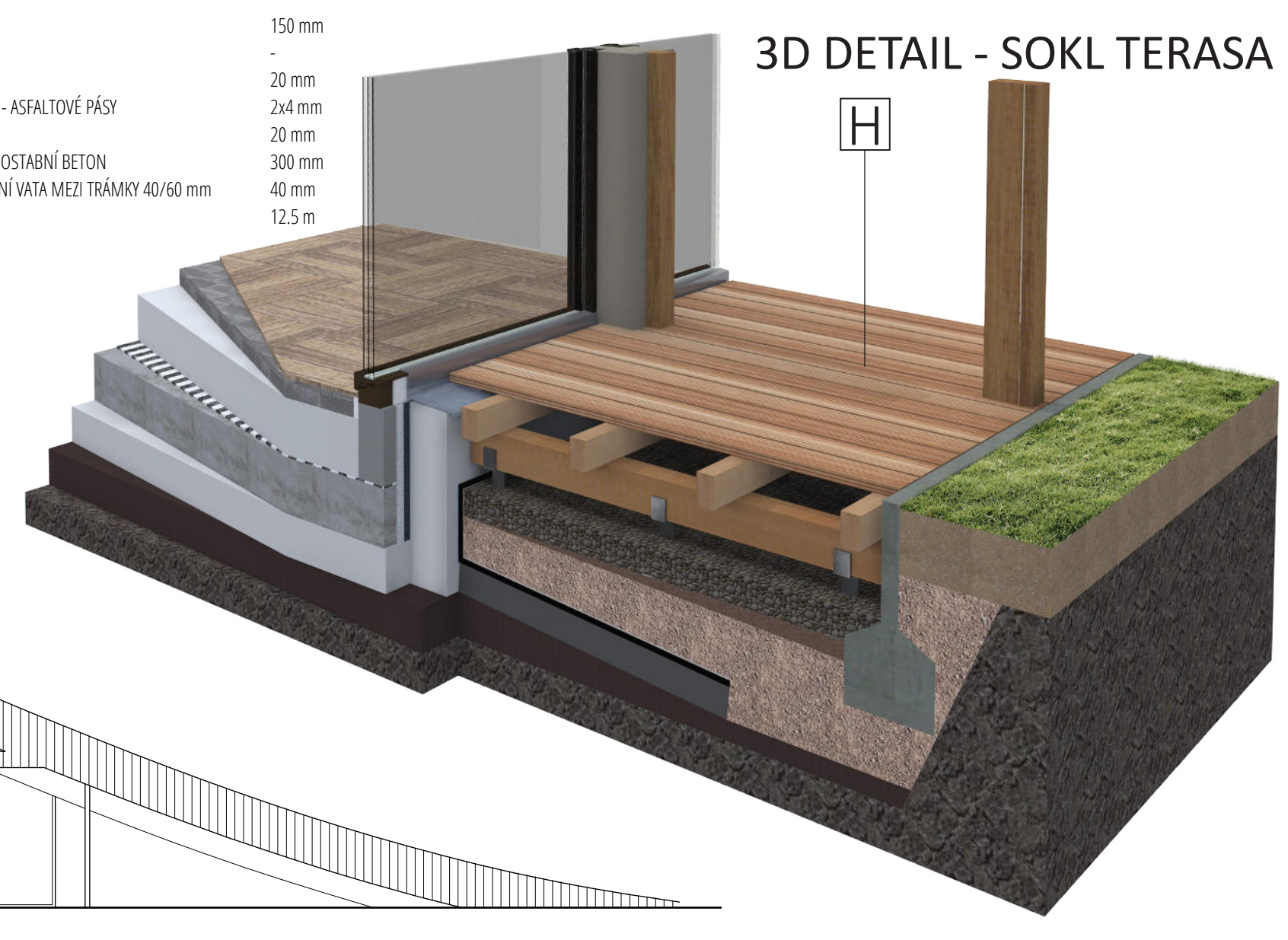
SKLADBA STŘECHA

VEGETACE - INTENZIVNÍ ZELEŇ	
PĚSTEBNÝ SUBSTRÁT (ZATÍŽENÍ)	150 mm
ISOVER DESKY CULTILENE	120 mm
FILTRAČNÍ ROHOŽ Y POLYPROPYLEN	
DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE	20 mm
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE	
HYDROLIZOLACE - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY	2X4 mm
TEPELNÁ IZOLACE	360 mm
PAROZÁBRANA - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY	5mm
PODKLAD - ASFALTOVÝ PÁS PŘEDLEPENÝ NA OSB DESKY	
OSB DESKA	tl. 22 mm
KONSTRUKCE STŘECHY - TRÁMY	250 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA - KONSTRUKCE PODHLEDU	60 mm
PODHLED - SDK	12,5 mm

SKLADBA STĚNA

ZEMINA	
ŽB SLOUPKY	150 mm
OCHRANNÁ FOLIE	-
NOPOVÁ FOLIE	20 mm
HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - ASFALTOVÉ PÁSY	2x4 mm
IZOLACE - XPS	20 mm
ŽB OPĚRNÁ STĚNA - VODOSTABNÍ BETON	300 mm
TEP. IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA MEZI TRÁMKY 40/60 mm	40 mm
SDK	12.5 m

3D DETAIL - SOKL TERASA



ATELIER ENERGETICKÝ EFEKTIVNÍCH STAVEB

VEDOUCÍ: LADISLAV KALIVODA, JOSEF SMOLA

NÁZEV PROJEKTU: VLNA

TOMÁŠ PAPOUŠEK

ATCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ , FSV, ČVUT V PRAZE

LETNÍ SEMESTR 2015/2016

SKLADBA STŘECHA U = 0,096 W/m²K

VEGETACE - INTENZIVNÍ ZELEŇ	
PĚSTEBNÝ SUBSTRÁT (ZATÍŽENÍ)	150 mm
ISOVER DESKY CULTILENE	120 mm
FILTRAČNÍ ROHOŽ Y POLYPROPYLEN	
DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE	20 mm
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE	
HYDROLIZOLACE - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY	2X4 mm
TEPELNÁ IZOLACE	360 mm
PAROZÁBRANA - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY	5mm
PODKLAD - ASFALTOVÝ PÁS PŘEDLEPENÝ NA OSB DESKY	
DESKY OSB	22 mm
KONSTRUKCE STŘECHY - TRÁMY	160mm
VZDUCHOVÁ MEZERA - KONSTRUKCE PODHLEDU	60mm
PODHLED - SDK	12,5 mm

SKLADBA STĚNA U= 0,111W/m²K

OBKLAD - SMRKOVÉ PALUBKY - SVILE	25 mm
VĚTRNÁ VZDUCHOVÁ MEZERA - KONTRALATĚ 40/60 - ŠIKMO 45°	40/60
PROTIVĚTRNÁ A POJISTNÁ IZOLACE - PRODYŠNÁ FOLIE	
TEPELNÁ IZLACE -EPS	80 mm
TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA	80mm
TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA TL 160 MM, MEZI TRÁMKY 160/60 mm	160 mm
DIFÚZNÍ FOLIE, PAROBRZDA - PE FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA, 40 mmm, MEZI TRÁMKY 40/60 mm	40 mm
SDK	12,5 mm

SKLADBA STŘECHA - TERASA

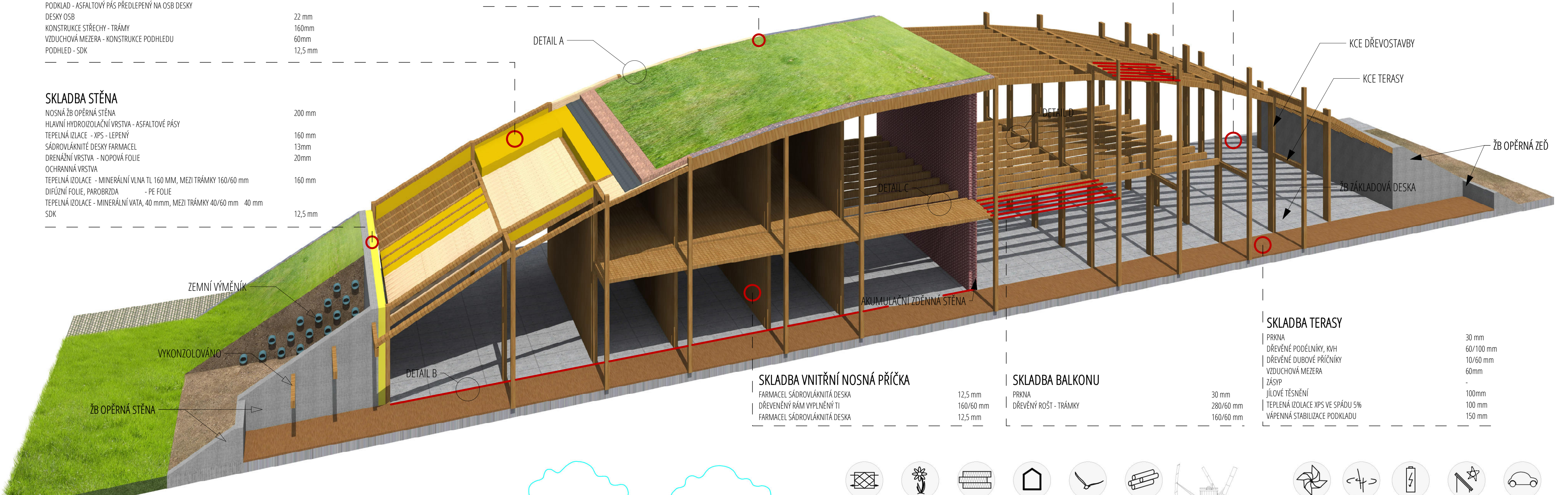
VEGETACE - INTENZIVNÍ ZELEŇ	
PĚSTEBNÝ SUBSTRÁT (ZATÍŽENÍ)	150 mm
ISOVER DESKY CULTILENE	120 mm
FILTRAČNÍ ROHOŽ Y POLYPROPYLEN	
DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE	20 mm
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE	
HYDROLIZOLACE - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY	2X4 mm
OSB DESKA	22 mm
KONSTRUKCE TERASY	160/60 mm

SKLADBA PODLAHY S KONTAKTEM SE ZEMINOU

NÁŠLAPNÁ VRSTVA	25 mm
ANHYDRIT	60 mm
TEPELNÁ IZLACE EPS 100S	200 mm
ELASTODEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
ŽB DESKA	200 mm
XPS	150 mm

SKLADBA STĚNA

NOSNÁ ŽB OPĚRNÁ STĚNA	200 mm
HLAVNÍ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - ASFALTOVÉ PÁSY	
TEPELNÁ IZLACE - XPS - LEPENÝ	160 mm
SÁDROVLÁKNITÉ DESKY FARMACEL	13mm
DRENÁŽNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE	20mm
OCHRANNÁ VRSTVA	
TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA TL 160 MM, MEZI TRÁMKY 160/60 mm	160 mm
DIFÚZNÍ FOLIE, PAROBRZDA - PE FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA, 40 mmm, MEZI TRÁMKY 40/60 mm 40 mm	
SDK	12,5 mm


DETAIL A
KCE DŘEVOSTAVBY
KCE TERASY
DETAIL D
ŽB OPĚRNÁ ZEĎ
DETAIL C
ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA
ZEMNÍ VÝMĚNÍK
VYKONZOLOVÁNO
DETAIL B
ŽB OPĚRNÁ STĚNA
AKUMULAČNÍ ZDĚNNÁ STĚNA

SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÁ PŘÍČKA

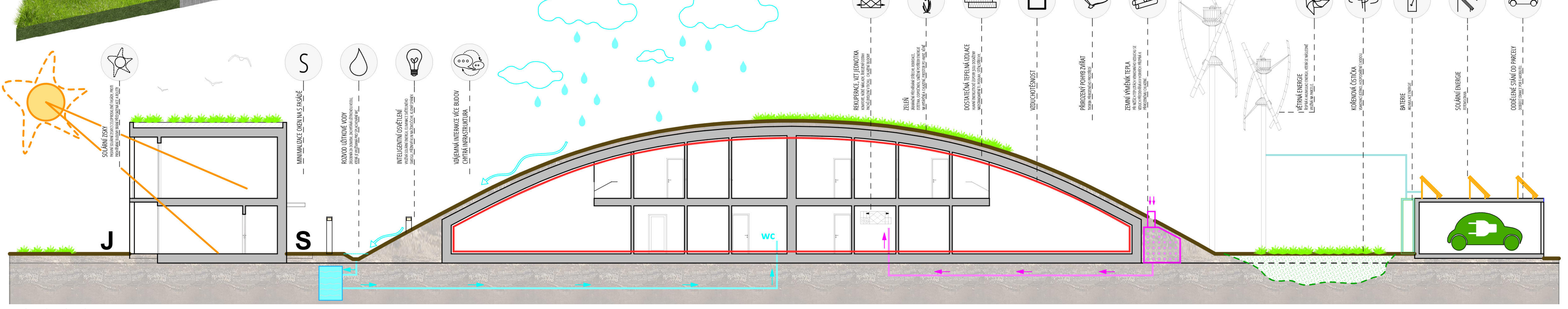
FARMACEL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	12,5 mm
DŘEVĚNÝ RÁM VYPLNĚNÝ TI	160/60 mm
FARMACEL SÁDROVLÁKNITÁ DESKA	12,5 mm

SKLADBA BALKONU

PRKNA	30 mm
DŘEVĚNÝ ROŠT - TRÁMKY	280/60 mm
	160/60 mm

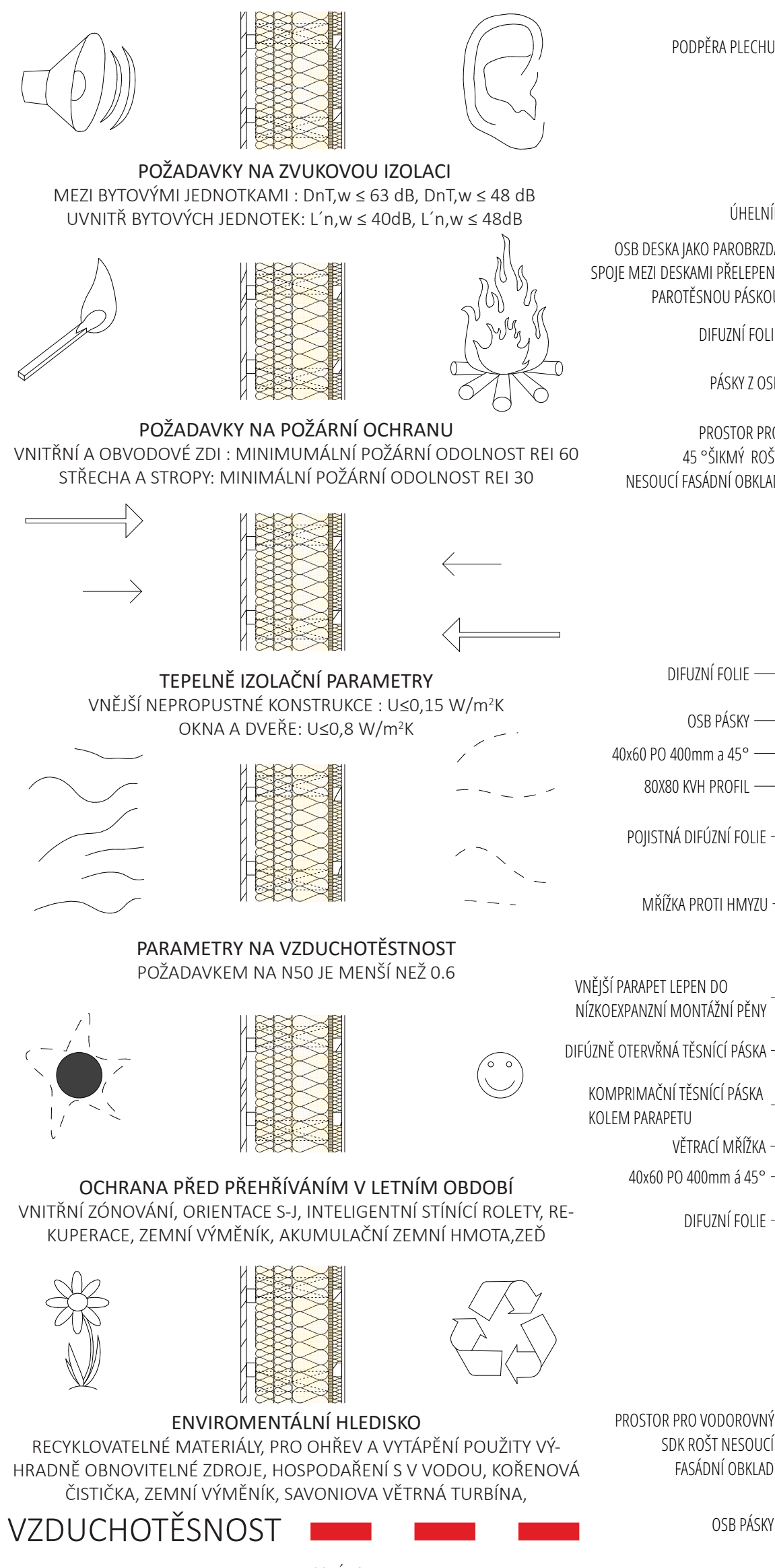
SKLADBA TERASY

PRKNA	30 mm
DŘEVĚNÉ PODÉLNÍKY, KVH	60/100 mm
DŘEVĚNÉ DUBOVÉ PŘÍČNÍKY	10/60 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA	60mm
ZÁSYP	-
JÍLOVÉ TĚSNĚNÍ	100mm
TEPLENÁ IZOLACE XPS VE SPÁDU 5%	100 mm
VÁPENNÁ STABILIZACE PODKLADU	150 mm


SOLÁRNÍ ZISKY
MINIMALIZACE OKEN NA S FASÁDĚ
ROZVOD UŽITKOVÉ VODY
INTELIGENTNÍ OSVĚTLENÍ
VZÁJEMNÁ INTERAKCE VÍCE BUDOV CHYTRÁ INFRASTRUKTURA
REKUPERACE, VZT JEDNOTKA
ZELEŇ
DOSTATEČNÁ TEPELNÁ IZOLACE
VZDUCHOTĚSNOST
PŘIROZENÝ POHYB ZVÍŘAT
ZEMNÍ VÝMĚNÍK TEPLA
VĚTRNÁ ENERGIE
KOŘENOVÁ ČISTIČKA
BATERIE
SOLÁRNÍ ENERGIE
ODDĚLENÉ STÁNÍ OD PARCELY
J
S
WC

POPIS KONSTRUKCE

STAVBA JE NAVRŽENA V UDRŽITELNĚ ENERGETICKÉM KONCEPTU A VYUŽÍVÁ OBNOVITELNÉ ZDROJE JAKO PRIMÁRNÍ ENERGII (AKTIVNÍ I PASIVNÍ SOLÁRNÍ ENERGIE, ZEMNÍ VÝMĚNÍK TEPLA, VĚTRNÁ ENERGIE,HOSPODAŘENÍ S ODPADY, DEŠŤOVÝMI A SPLAŠKOVÝMI VODAMI, PRO ÚPRAVU ŠEDÉ VODY JE NA PARCELE NAVRŽENA KOŘENOVÁ ČISTIČKA). PRO OBNOVITELNOST JE HLAVNÍ KONSTRUKCE NAVRŽENA JAKO DŘEVOSTAVBA. NOSNÁ MEZIBYTOVÁ STĚNA JE NARŽENA Z VÁPENOPÍSKOVÝCH CIHEL A SLOUŽÍ JAKO AKUMULAČNÍ HMOTA STAVBY. OPĚRNÉ STĚNY ODDĚLUJÍCÍ ZEMINU A DŘEVOSTAVBU JSOU Z ŽELEZOBETONU. NA SEVERNÍ FASÁDĚ JE PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA, NA JIŽNÍ FASÁDĚ JE OMÍTKA. PRO ELIMINACI TEPLENÝCH MOSTŮ JE TERASA NAVRŽENA JAKO SAMOSTATNÁ KONSTRUKCE S OBJEKTEM JE PROPOJENA POUZE BODOVĚ POMOCÍ OSB PÁSKŮ.



POŽADAVKY NA ZVUKOVOU IZOLACI
MEZI BYTOVÝMI JEDNOTKAMI : DnT,w ≤ 63 dB, DnT,w ≤ 48 dB
UVNITŘ BYTOVÝCH JEDNOTEK: L´n,w ≤ 40dB, L´n,w ≤ 48dB

POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU
VNITŘNÍ A OBVODOVÉ ZDI : MINIMUMÁLNÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST REI 60
STŘECHA A STROPY: MINIMÁLNÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST REI 30

TEPELNĚ IZOLAČNÍ PARAMETRY
VNĚJŠÍ NEPROPUSTNÉ KONSTRUKCE : Us0,15 W/m²K
OKNA A DVEŘE: Us0,8 W/m²K

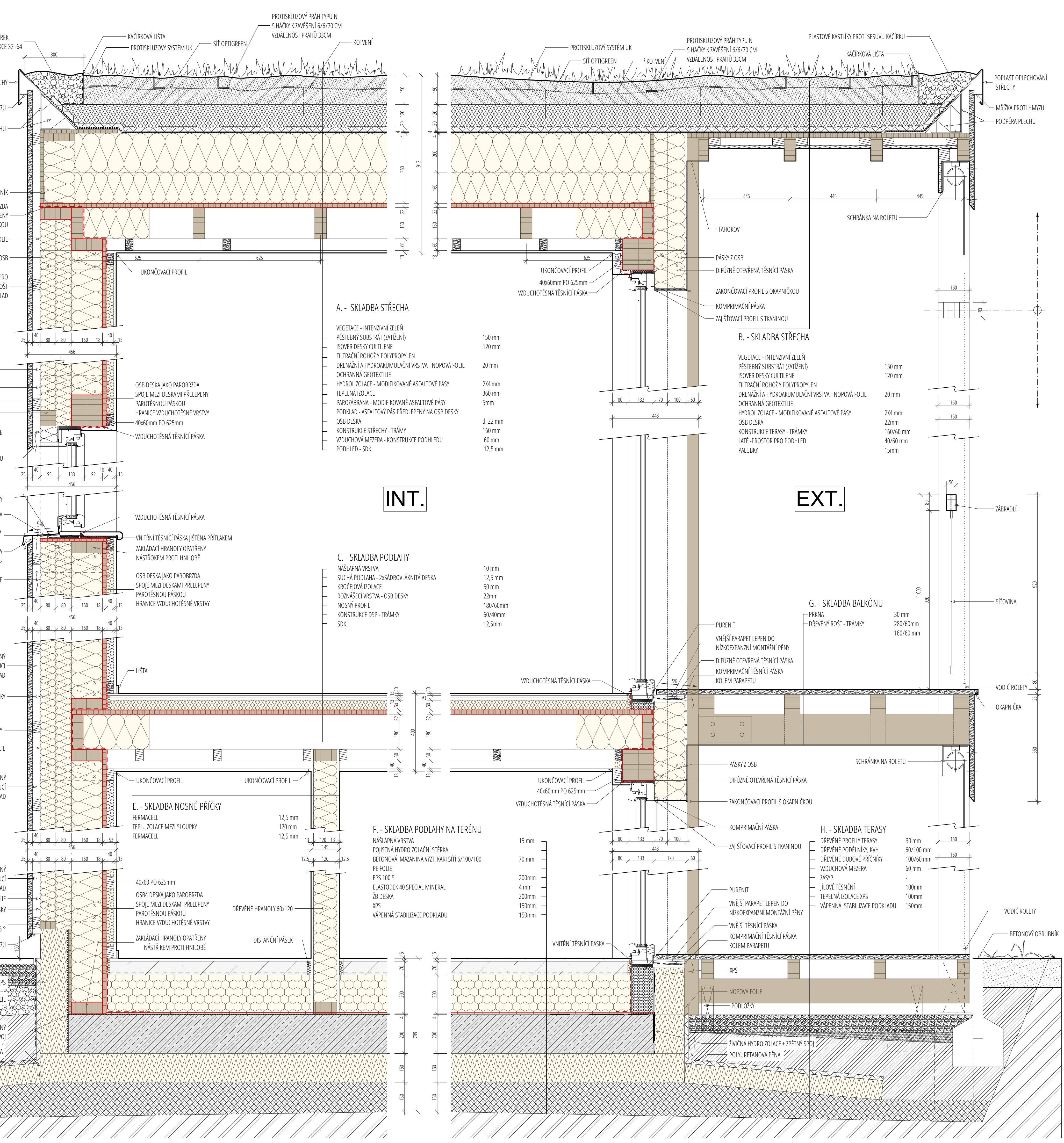
PARAMETRY NA VZDUCHOTĚSTNOST
POŽADAVKEM NA N50 JE MENŠÍ NEŽ 0.6

OCHRANA PŘED PŘEHŘÍVÁNÍM V LETNÍM OBDOBÍ
VNITŘNÍ ZÓNOVÁNÍ, ORIENTACE S-J, INTELIGENTNÍ STÍNÍCÍ ROLETY, REKUPERACE, ZEMNÍ VÝMĚNÍK, AKUMULAČNÍ ZEMNÍ HMOTA,ZEĎ

ENVIROMENTÁLNÍ HLEDISKO
RECYKLOVATELNÉ MATERIÁLY, PRO OHŘEV A VYTÁPĚNÍ POUŽITY VÝHRADNĚ OBNOVITELNÉ ZDROJE, HOSPODAŘENÍ S V VODOU, KOŘENOVÁ ČISTIČKA, ZEMNÍ VÝMĚNÍK, SAVONIOVA VĚTRNÁ TURBÍNA,

VZDUCHOTĚSNOST 🟥 🟥 🟥

- ▨ NOSNÁ KCE KVH PROFILY
- ▨ TEPELNÁ IZOLACE
- ▨ NOSNÁ KCE ŽELEZOBETON


KAČÍREK FRAKCE 32 -64
KAČÍRKOVÁ LIŠTA
PROTISKLUZOVÝ SYSTÉM UK
SÍŤ OPTIGREEN
PROTISKLUZOVÝ PRÁH TYPU N S HÁČKY K ZAVĚŠENÍ 6/6/70 CM VZDÁLENOST PRAHŮ 33CM
KOTVENÍ
POPLAST OPLECHOVÁNÍ STŘECHY
MŘÍŽKA PROTI HMYZU
PODPĚRA PLECHU
ÚHELNÍK
OSB DESKA JAKO PAROBRZDA SPOJE MEZI DESKAMI PŘELEPENY PAROTĚSNOU PÁSKOU
DIFUZNÍ FOLIE
PÁSKY Z OSB
PROSTOR PRO 45 °ŠIKMÝ ROŠT NESOUCÍ FASÁDNÍ OBKLAD
UKONČOVACÍ PROFIL
OSB PÁSKY
40x60 PO 400mm a 45°
80X80 KVH PROFIL
POJISTNÁ DIFÚZNÍ FOLIE
HRANICE VZDUCHOTĚSNÉ VRSTVY
40x60mm PO 625mm
VZDUCHOTĚSNÁ TĚSNÍCÍ PÁSKA
VNĚJŠÍ PARAPET LEPEN DO NÍZKOEXPANZNÍ MONTÁŽNÍ PĚNY
DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TĚSNÍCÍ PÁSKA
KOMPRIMAČNÍ TĚSNÍCÍ PÁSKA KOLEM PARAPETU
VĚTRACÍ MŘÍŽKA
VNITŘNÍ TĚSNÍCÍ PÁSKA JIŠTĚNA PŘÍTLAKEM
ZAKLÁDACÍ HRANOLY OPATŘENY NÁSTŘIKEM PROTI HNILOBĚ
PROSTOR PRO VODOROVNÝ SDK ROŠT NESOUCÍ FASÁDNÍ OBKLAD
LIŠTA
DŘEVĚNÉ HRANOLY 60x120
DISTANČNÍ PÁSEK
OSB4 DESKA JAKO PAROBRZDA
40x60 PO 400mm KLADENO ŠIKMO 45 °
XPS
NOPOVÁ FOLIE
ŽIVIČNÁ HYDROIZOLACE + ZPĚTNÝ SPOJ
POLYURETANOVÁ PĚNA
TAHOKOV
SCHRÁNKA NA ROLETU
ZAKONČOVACÍ PROFIL S OKAPNIČKOU
KOMPRIMAČNÍ PÁSKA
ZAJIŠŤOVACÍ PROFIL S TKANINOU
PLASTOVÉ KASTLÍKY PROTI SESUVU KAČÍRKU
ZÁBRADLÍ
SÍŤOVINA
PURENIT
VODIČ ROLETY
OKAPNIČKA
VNĚJŠÍ TĚSNÍCÍ PÁSKA
PODLOŽKY
BETONOVÝ OBRUBNÍK
HYDROIZOLACE
TRÁVNÍK
HUMISOVÁNÍ
ZÁSYP
DILATACE OBRUBNÍKŮ 5CM PRO ODTOK VODY
INT.
EXT.
456
443
625
445

A. - SKLADBA STŘECHA

VEGETACE - INTENZIVNÍ ZELEŇ	150 mm
PĚSTEBNÝ SUBSTRÁT (ZATÍŽENÍ)	120 mm
ISOVER DESKY CULTILENE	
FILTRAČNÍ ROHOŽ Y POLYPROPYLEN	
DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE	20 mm
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE	
HYDROLIZOLACE - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY	2X4 mm
TEPELNÁ IZOLACE	360 mm
PAROZÁBRANA - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY	5mm
PODKLAD - ASFALTOVÝ PÁS PŘEDLEPENÝ NA OSB DESKY	
OSB DESKA	tl. 22 mm
KONSTRUKCE STŘECHY - TRÁMY	160 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA - KONSTRUKCE PODHLEDU	60 mm
PODHLED - SDK	12,5 mm

B. - SKLADBA STŘECHA

VEGETACE - INTENZIVNÍ ZELEŇ	150 mm
PĚSTEBNÝ SUBSTRÁT (ZATÍŽENÍ)	120 mm
ISOVER DESKY CULTILENE	
FILTRAČNÍ ROHOŽ Y POLYPROPYLEN	
DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE	20 mm
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE	
HYDROLIZOLACE - MODIFIKOVANÉ ASFALTOVÉ PÁSY	2X4 mm
OSB DESKA	22mm
KONSTRUKCE TERASY - TRÁMKY	160/60 mm
LATĚ -PROSTOR PRO PODHLED	40/60 mm
PALUBKY	15mm

C. - SKLADBA PODLAHY

NÁŠLAPNÁ VRSTVA	10 mm
SUCHÁ PODLAHA - 2xSÁDROVLÁKNITÁ DESKA	12,5 mm
KROČEJOVÁ IZOLACE	50 mm
ROZNÁŠECÍ VRSTVA - OSB DESKY	22mm
NOSNÝ PROFIL	180/60mm
KONSTRUKCE DSP - TRÁMKY	60/40mm
SDK	12,5mm

G. - SKLADBA BALKÓNU

PRKNA	30 mm
DŘEVĚNÝ ROŠT - TRÁMKY	280/60mm
	160/60 mm

D. - SKLADBA STĚNA

OBKLAD - SMRKOVÉ PALUBKY - SVISLE	tl. 25 mm
VĚTRNÁ VZDUCHOVÁ MEZERA - KONTRALATĚ NA ŠIKMO	40/60
PROTIVĚTRNÁ A POJISTNÁ IZOLACE - PRODYŠNÁ FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE EPS	80 mm
TEPELNÁ IZLACE - MINERÁLNÍ VLNA TL. 80	80 mm
TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA TL 160 MM, MEZI TRÁMKY 160/60 mm	160 mm
DIFÚZNÍ FOLIE, PAROBRZDA - PE FOLIE	
TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA, 40 mmm, MEZI TRÁMKY 40/60 mm	40 mm
SDK	12,5 mm

E. - SKLADBA NOSNÉ PŘÍČKY

FERMACELL	12,5 mm
TEPL. IZOLACE MEZI SLOUPKY	120 mm
FERMACELL	12,5 mm

F. - SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU

NÁŠLAPNÁ VRSTVA	15 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	
BETONOVÁ MAZANINA VYZT. KARI SÍTÍ 6/100/100	70 mm
PE FOLIE	
EPS 100 S	200mm
ELASTODEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
ŽB DESKA	200mm
XPS	150mm
VÁPENNÁ STABILIZACE PODKLADU	150mm

H. - SKLADBA TERASY

DŘEVĚNÉ PROFILY TERASY	30 mm
DŘEVĚNÉ PODÉLNÍKY, KVH	60/100 mm
DŘEVĚNÉ DUBOVÉ PŘÍČNÍKY	100/60 mm
VZDUCHOVÁ MEZERA	60 mm
ZÁSYP	-
JÍLOVÉ TĚSNĚNÍ	100mm
TEPLENÁ IZOLACE XPS	100mm
VÁPENNÁ STABILIZACE PODKLADU	150mm