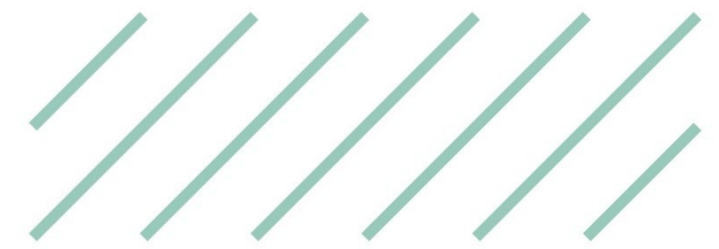


AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ DAČICE



ALTERNATIVNÍ VYUŽITÍ PLOCHÉ STŘECHY NAD 1.NP A NÁVRH JEJÍHO ODVODNĚNÍ NA ZÁKLADĚ VYUŽITÍ VE STUPNI STUDIE

NÁZEV ŠKOLY: VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ, ČESKÉ BUDĚJOVICE



ÚSTAV: TECHNICKO-TECHNOLOGICKÝ

PŘEDMĚT: KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

VYPRACOVAL: PAVEL BORZA
255 66

V SEMESTRU: LETNÍ SEMESTR 2024

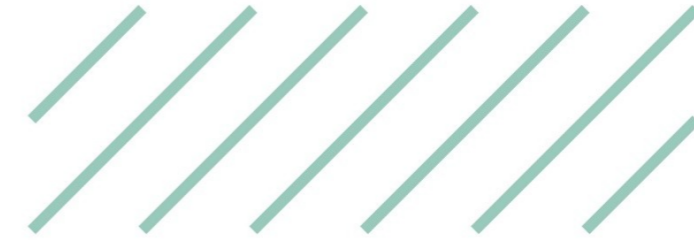
DATUM ODEVZDÁNÍ: 05/2024

VEDOUCÍ PRÁCE: ING. ALEŠ KAŇKOVSKÝ

OPONENT PRÁCE: ING. BLANKA PELÁNKOVÁ



OBSAH:

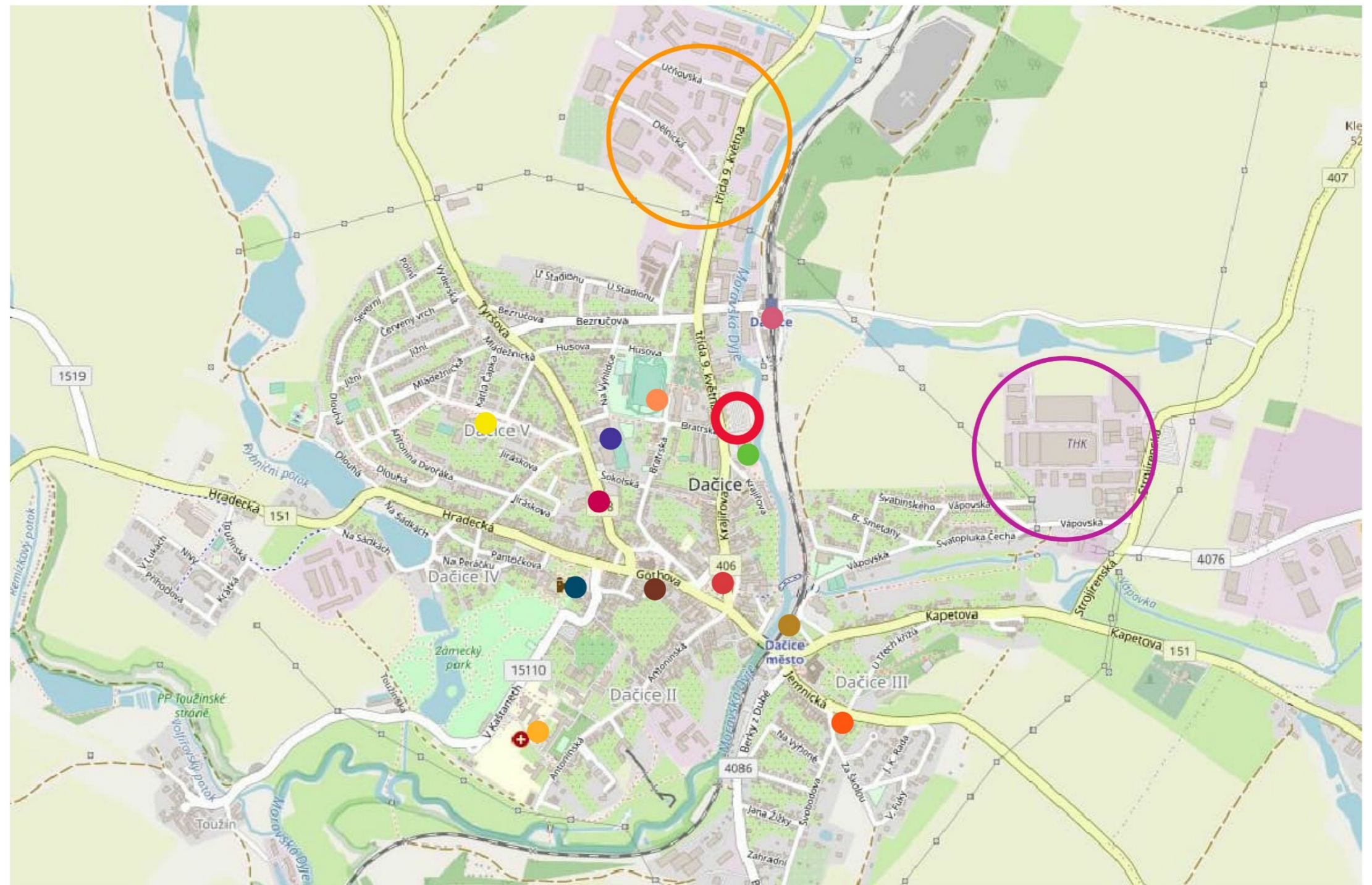


-
- A. ZVOLENÝ POZEMEK
 - B. CELKOVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU
 - C. CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE
 - D. VÝSLEDEK KVALIFIKAČNÍ PRÁCE
 - E. ZÁVĚR
 - DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY
-

ZVOLENÝ POZEMEK:

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

- ZÁKLADNÍ ŠKOLA A GYMNÁZIUM
- NEMOCNICE
- ZÁMEK
- ZÁKLADNÍ ŠKOLA
- STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ
- MĚSTSKÝ STADION
- NÁMĚSTÍ SE SLUŽBAMI
- OBCHOD
- VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ
- VLAKOVÁ ZASTÁVKA
- STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ
- PRŮMYSLOVÉ ZÓNY
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



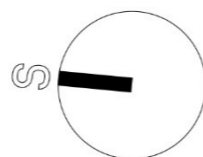
CELKOVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

DISPOZIČNÍ NÁVRH - PŮDORYS 1.NP



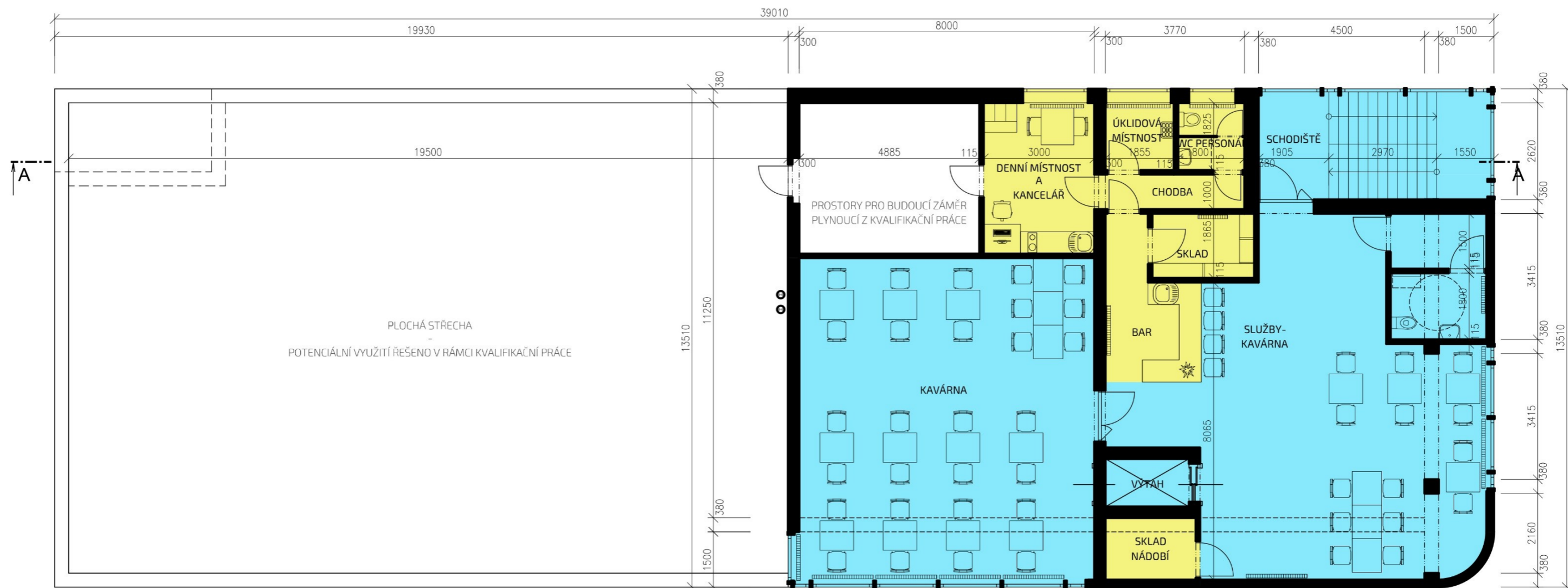
LEGENDA VYUŽITÍ/PŘÍSTUPNOSTI PROSTOR:

- VYUŽÍVÁNO CESTUJÍCÍM / ZÁKAZNÍKEM
MÍSTA PŘÍSTUPNÁ VEŘEJNOSTI
- ZÁZEMÍ SLUŽEB AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ
OBSLUHOVÁNO ZAMĚŠTNANCI PROVOZŮ
- ZÁZEMÍ ŘIDIČŮ Ú PERSONÁLU AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ
KANCELÁŘSKÉ PROSTORY / ŠATNY / ÚDRŽBA OBJEKTU






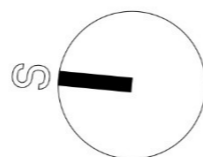
CELKOVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

DISPOZIČNÍ NÁVRH - PŮDORYS 2.NP



LEGENDA VYUŽITÍ/PŘÍSTUPNOSTI PROSTOR:

-  VYUŽÍVÁNO CESTUJÍCÍM / ZÁKAZNÍKEM
MÍSTA PŘÍSTUPNÁ VEŘEJNOSTI
-  ZÁZEMÍ SLUŽEB AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ
OBSLUHOVÁNO ZAMĚSTNANCI PROVOZŮ
-  ZÁZEMÍ ŘIDIČŮ Ú PERSONÁLU AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ
KANCELÁŘSKÉ PROSTORY / ŠATNY / ÚDRŽBA OBJEKTU



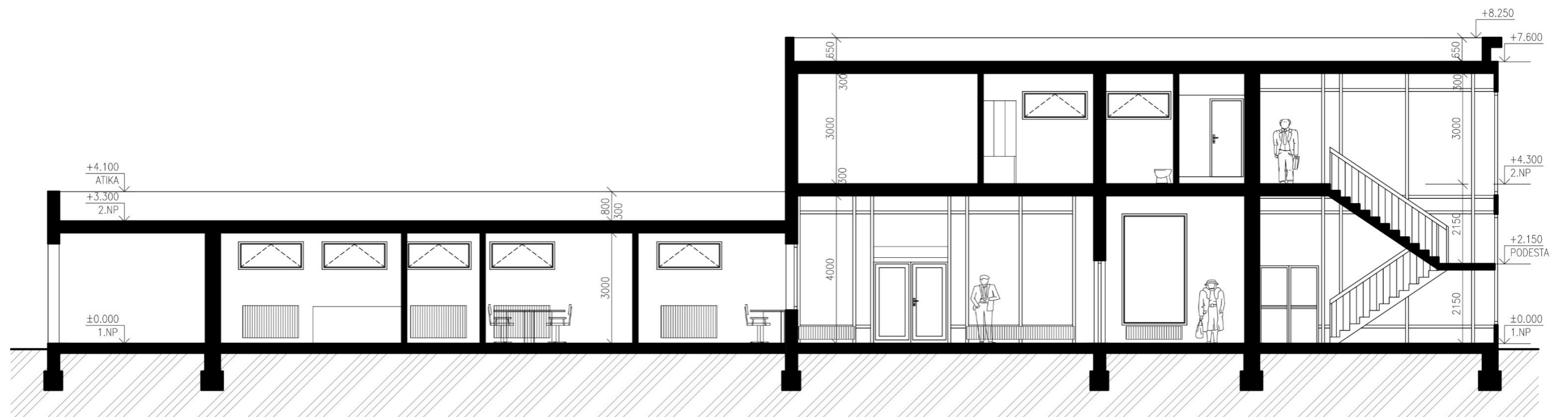
B.

4

CELKOVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU



PODÉLNÝ ŘEZ OBJEKTEM

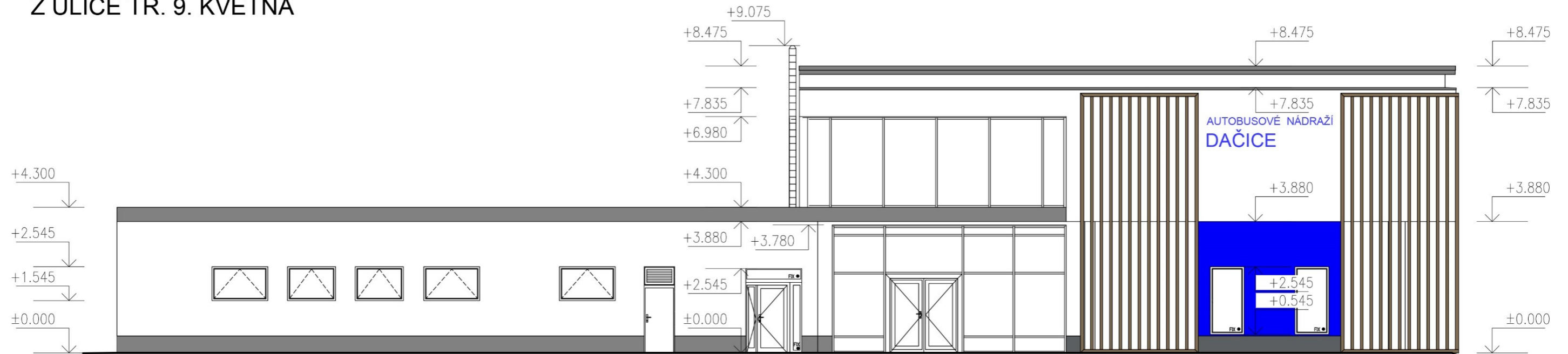


CELKOVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

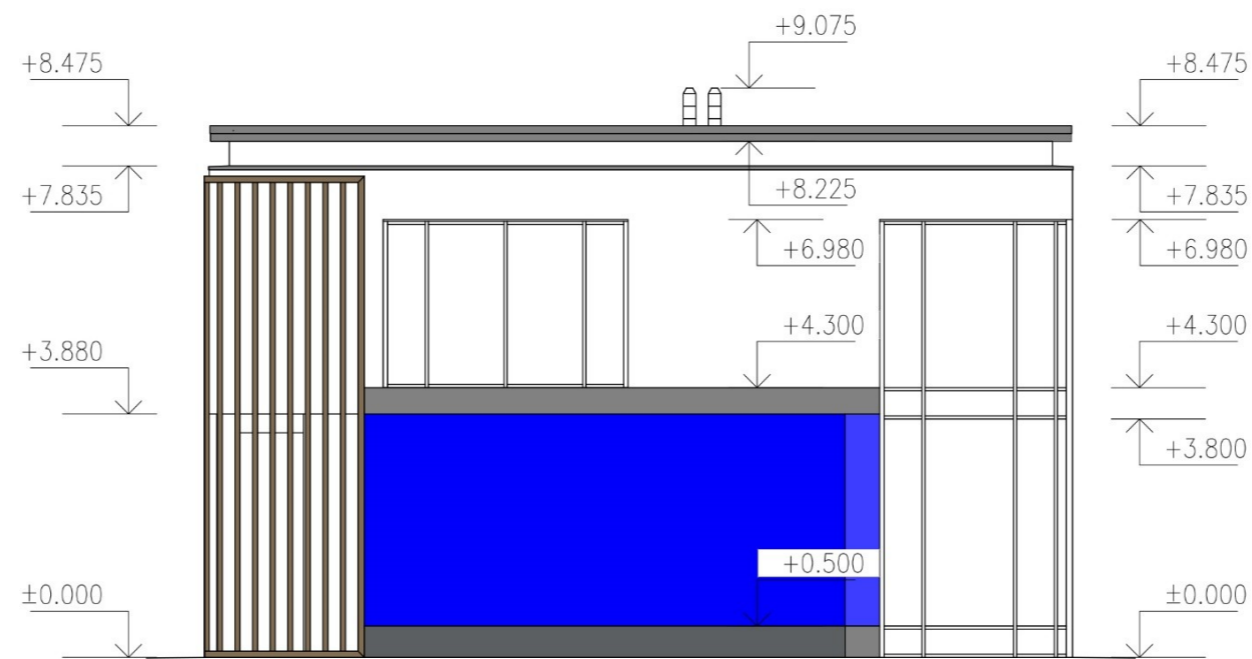


POHLEDY

POHLED VÝCHODNÍ
Z ULICE TRŽ. 9. KVĚTNA



POHLED JIŽNÍ



CELKOVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU



TECHNICKÉ PARAMETRY NÁVRHU

- OBEJKT ZALOŽEN NA ZÁKLADOVÉ PASY
- SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE KERAMICKÉ A POROBETONOVÉ ZDĚNÉ
- VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE PREFAMONOLITICKÉ
 - TRÁMEČKOVÉ NOSNÍKY S VLOŽKAMI A NADBETONÁVKOU
- OBEJKT ČÁSTEČNĚ DVOUPODLAŽNÍ, ZASTŘEŠEN PLOCHÝMI STŘECHAMI
- KONSTRUKČNÍ SYSTÉM SMÍŠENÝ
 - PODÉLNÝ I PŘÍČNÝ SYSTÉM, ČÁST VYKONZOLOVÁNA
- ENERGETICKÉ MÉDIUM: ZEMNÍ PLYN V KOMBINACI S FV SYSTÉMEM
- ODBĚR VODY, EL. PROUDU A PLYNU ŘEŠEN Z VEŘEJNÉ SÍTĚ, SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ VODY DO KANALIZAČNÍ SOUSTAVY, DEŠŤOVÉ VSAKOVÁNY NA POZEMKU S PŘEPADEM DO VEŘEJNÉ SÍTĚ

CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE



VÝZKUMNÁ OTÁZKA Č. 1

"ALTERNATIVNÍ VYUŽITÍ PLOCHÉ STŘECHY NAD 1.NP VE STUPNI STUDIE A JEJICH KOMPARACE (MIN. 3 VARIANTY)"

- TŘI ŘEŠENÉ VARIANTY:
1. PLOCHÁ STŘECHA S FV PANELY
 2. POCHOZÍ PLOCHÁ STŘECHA SE SPORTOVIŠTĚM
 3. POCHOZÍ PLOCHÁ STŘECHA S VEGETAČNÍM SOUVRSTVÍM

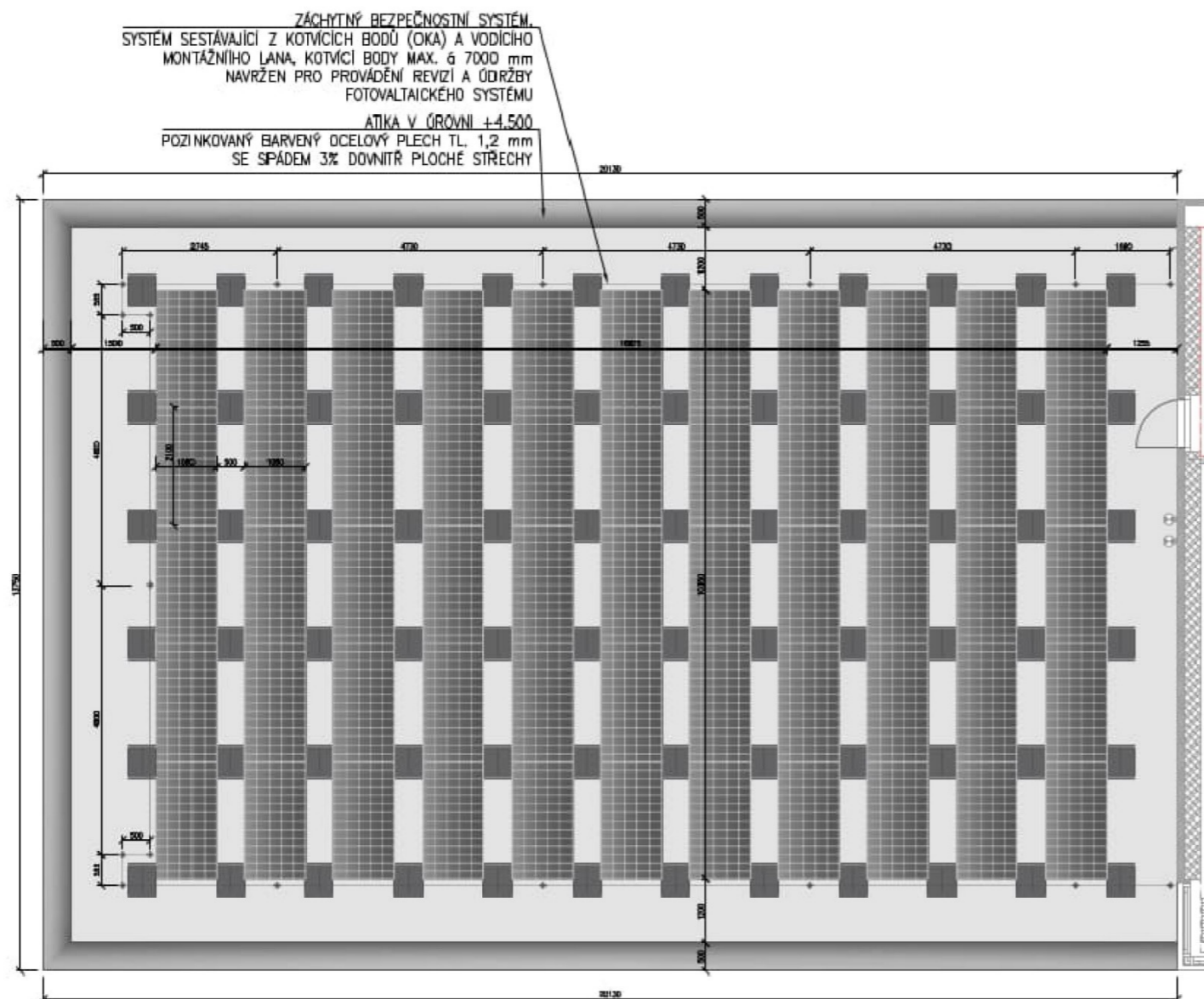
Posuzovaná varianta	Hodnocená kritéria					Součet bodů
	Cena skladby typického m ²	Nároky na provoz a údržbu	Životnost použitých materiálů	Technická proveditelnost v souvislosti se stávajícím stavem objektu	Dodatečný pozitivní vliv na provoz stávajícího objektu	
Váha kritéria	4	2	3	1	1	
Plochá střecha s FV panely						
Pochozí plochá střecha se sportovištěm						
Pochozí plochá střecha s vegetačním souvrstvím						

Zdroj: vlastní zpracování.

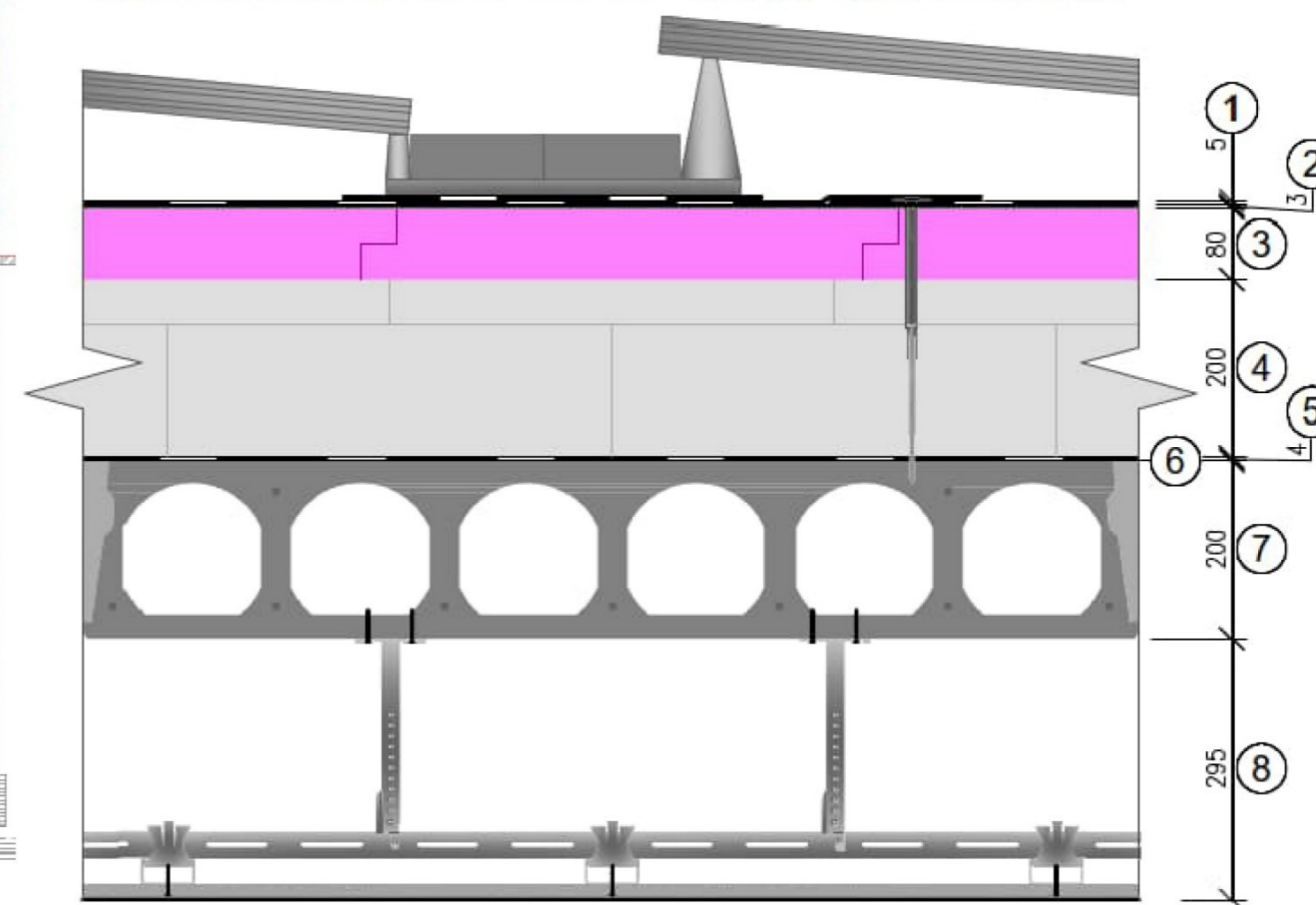
CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE



VARIANTA Č. 1 - PLOCHÁ STŘECHA S FV PANELE

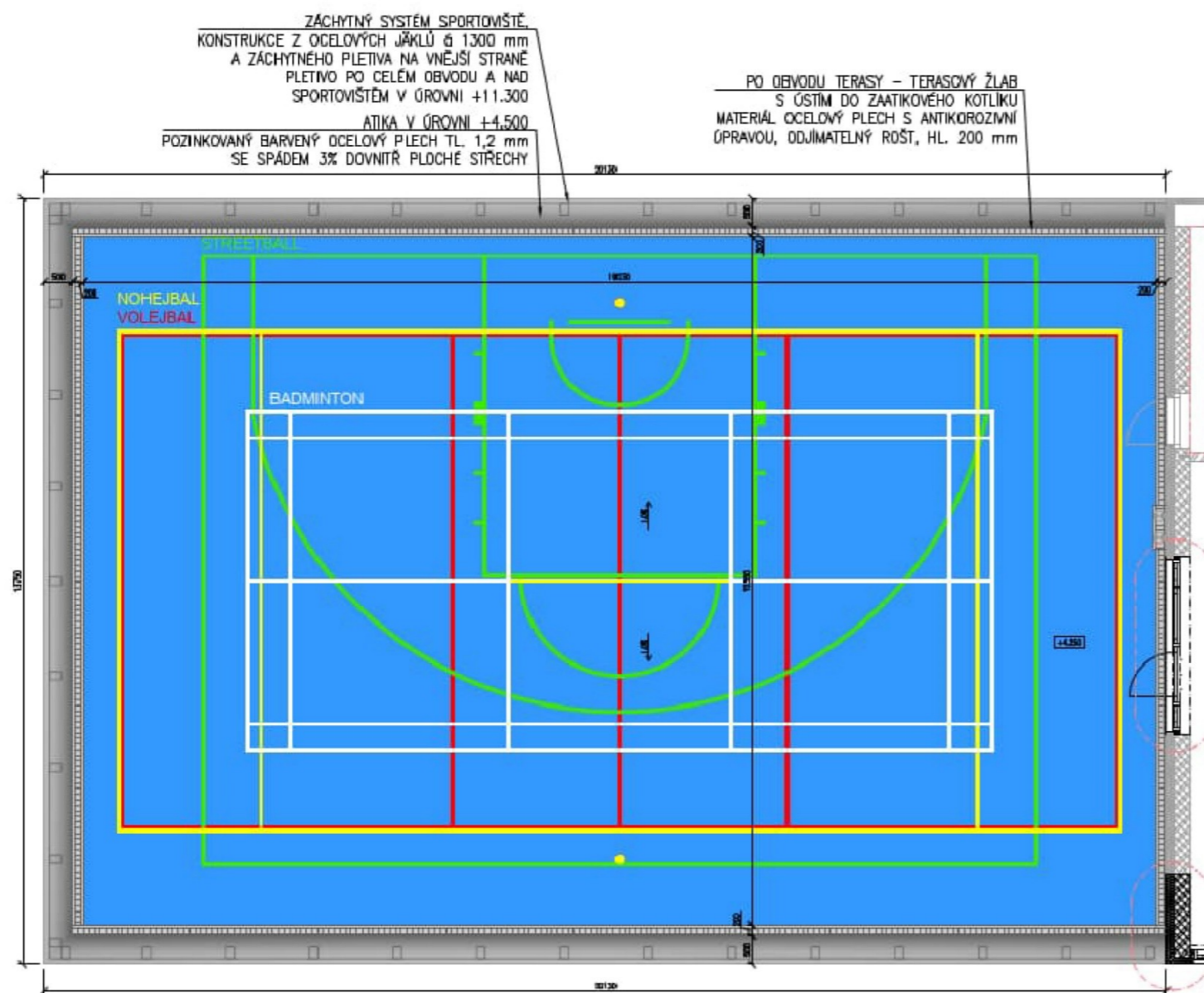


SKLADBA NEPOCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY S FOTOVOLTAICKÝM SYSTÉMEM

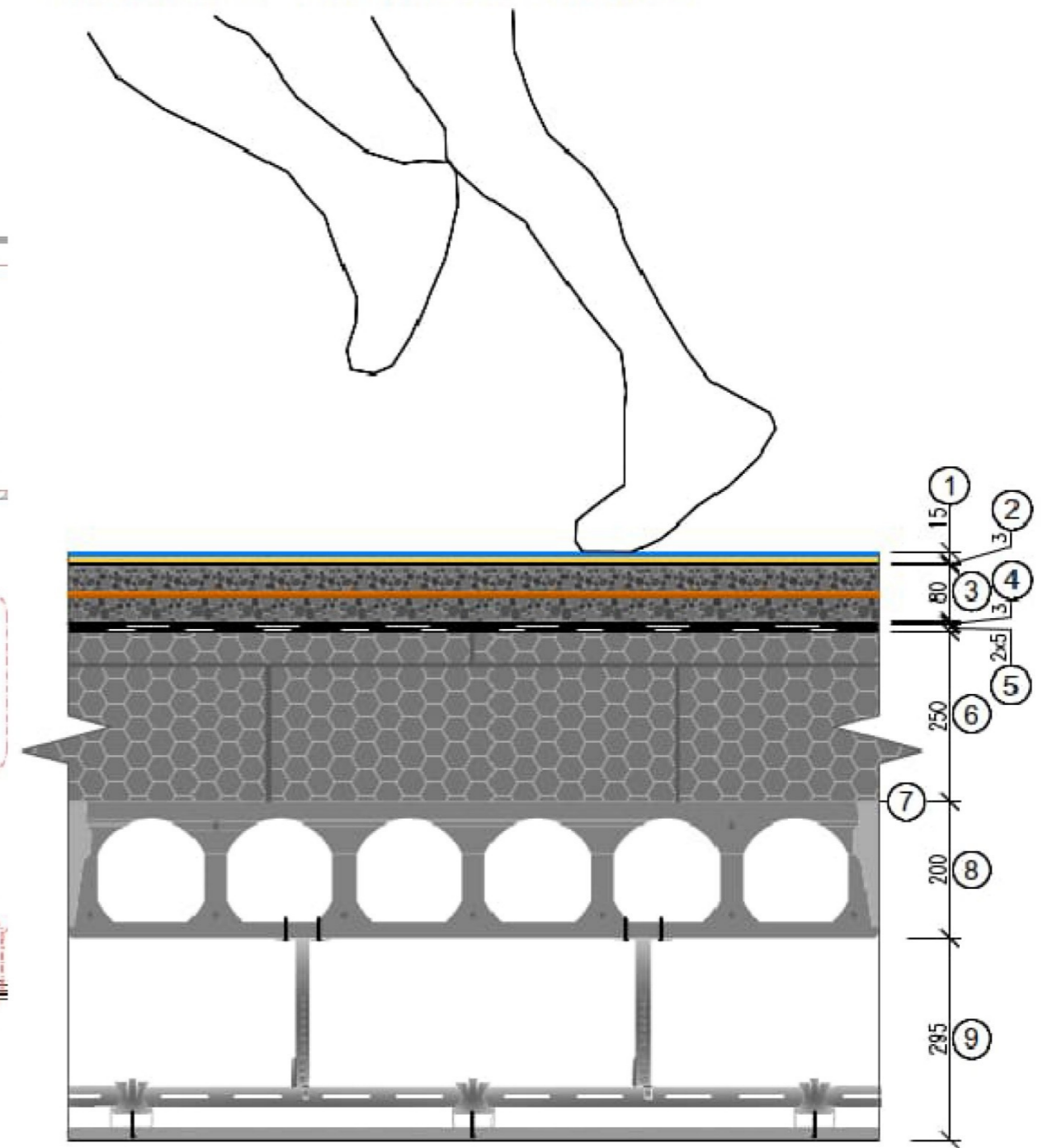


CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

VARIANTA Č. 2 - POCHOZÍ PLOCHÁ STŘECHA SE SPORTOVIŠTĚM



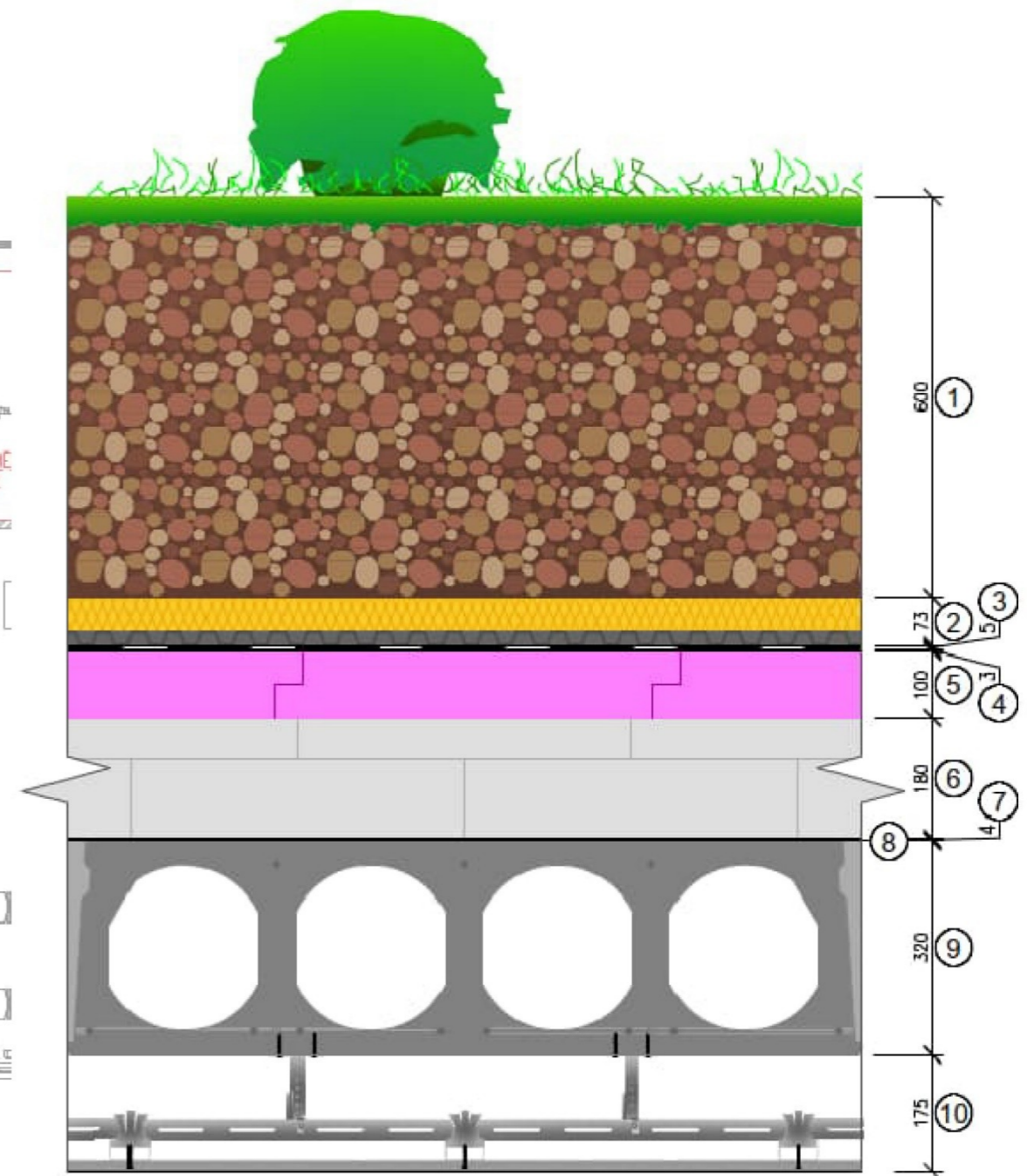
SKLADBA POCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY SE SPORTOVIŠTĚM



CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

VARIANTA Č. 3 - VEGETAČNÍ POCHOZÍ PLOCHÁ STŘECHA

SKLADBA VEGETAČNÍ PLOCHÉ STŘECHY S INTENZIVNÍ ZELENÍ



CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE



VÝZKUMNÁ OTÁZKA Č. 2

"STUDIE ODVODNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY NAD 1.NP NA ZÁKLADĚ JEJÍHO VYUŽITÍ A KOMPARACE VARIANTNÍHO ŘEŠENÍ"

- TŘI ŘEŠENÉ VARIANTY:
1. VNITŘNÍ PODTLAKOVÉ ODVODNĚNÍ NEPOCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY S FV PANELY
 2. VNĚJŠÍ GRAVITAČNÍ ODVODNĚNÍ POCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY SE SPORTOVIŠTĚM
 3. VNITŘNÍ GRAVITAČNÍ ODVODNĚNÍ POCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY S INTENZIVNÍ VEGETACÍ

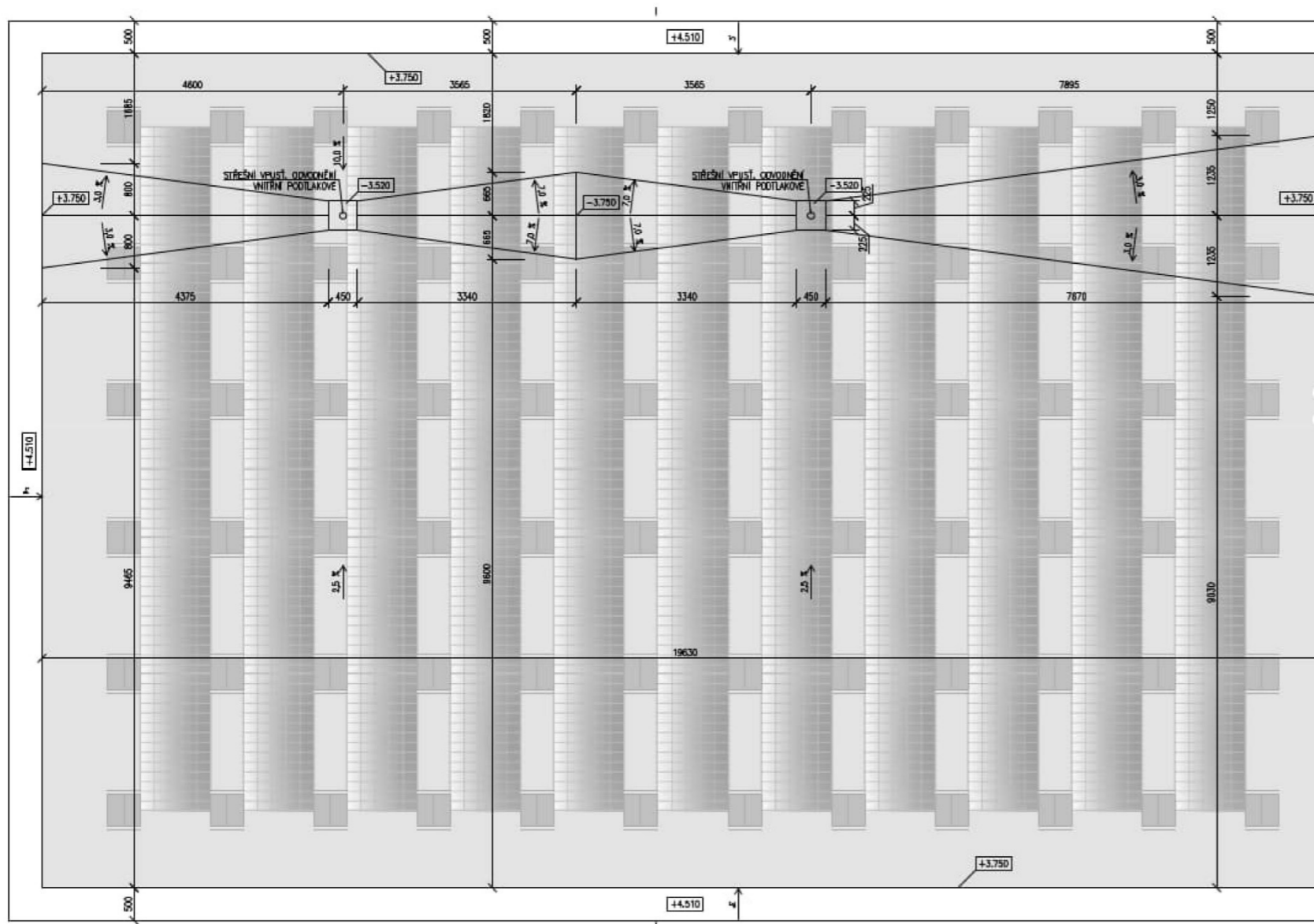
Posuzovaná varianta	Hodnocená kritéria				Součet bodů
	Cena za navržený odvodňovací systém 1 bm pod rovinu odvodňované střechy	Vhodnost návrhu v závislosti na zvolené variantě využití	Zásah do konstrukcí objektu, ovlivnění vnitřní dispozice	Nároky na údržbu a její proveditelnost	
Váha kritéria	1	3	2	1	
Vnitřní podtlakové odvodnění nepochozí ploché střechy s FV panely					
Vnější gravitační odvodnění pochozí ploché střechy se sportovištěm					
Vnitřní gravitační odvodnění pochozí ploché střechy s intenzivní vegetací					

Zdroj: vlastní zpracování.

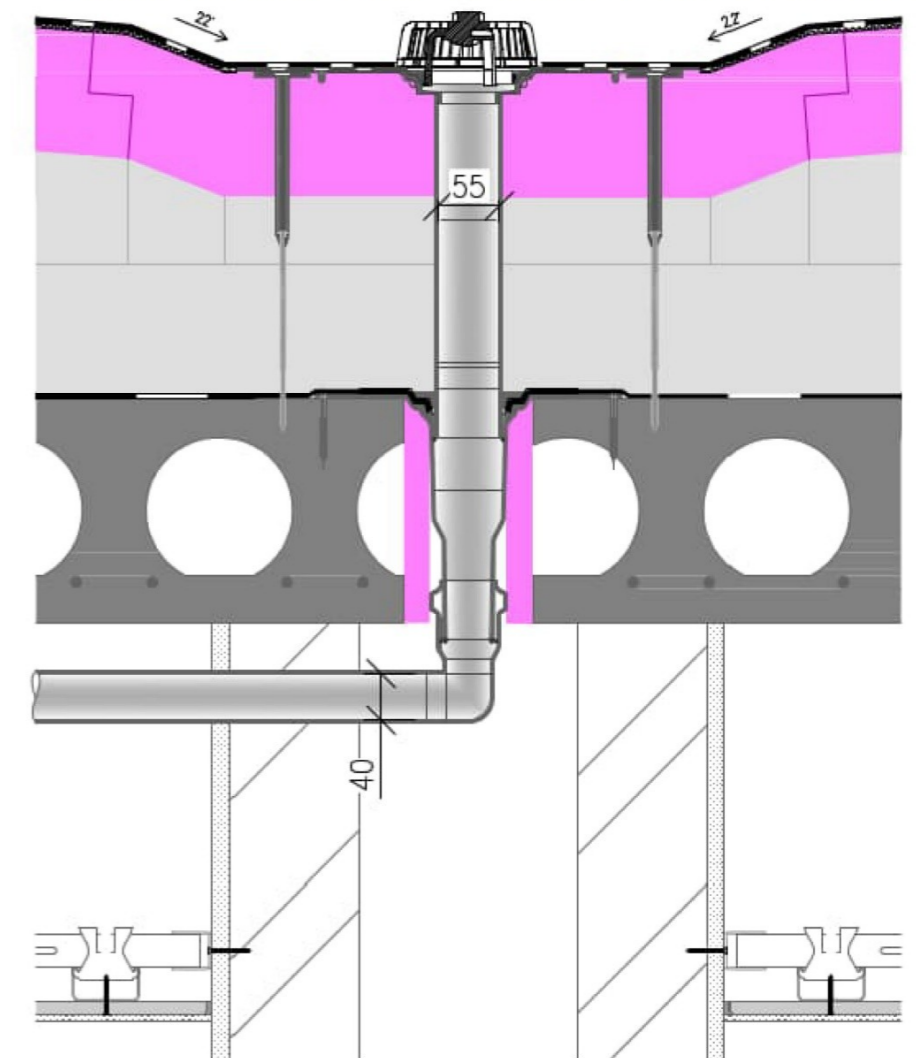
CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE



VARIANTA Č. 1 - VNITŘNÍ PODTLAKOVÉ ODVODNĚNÍ NEPOCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY S FV PANELY

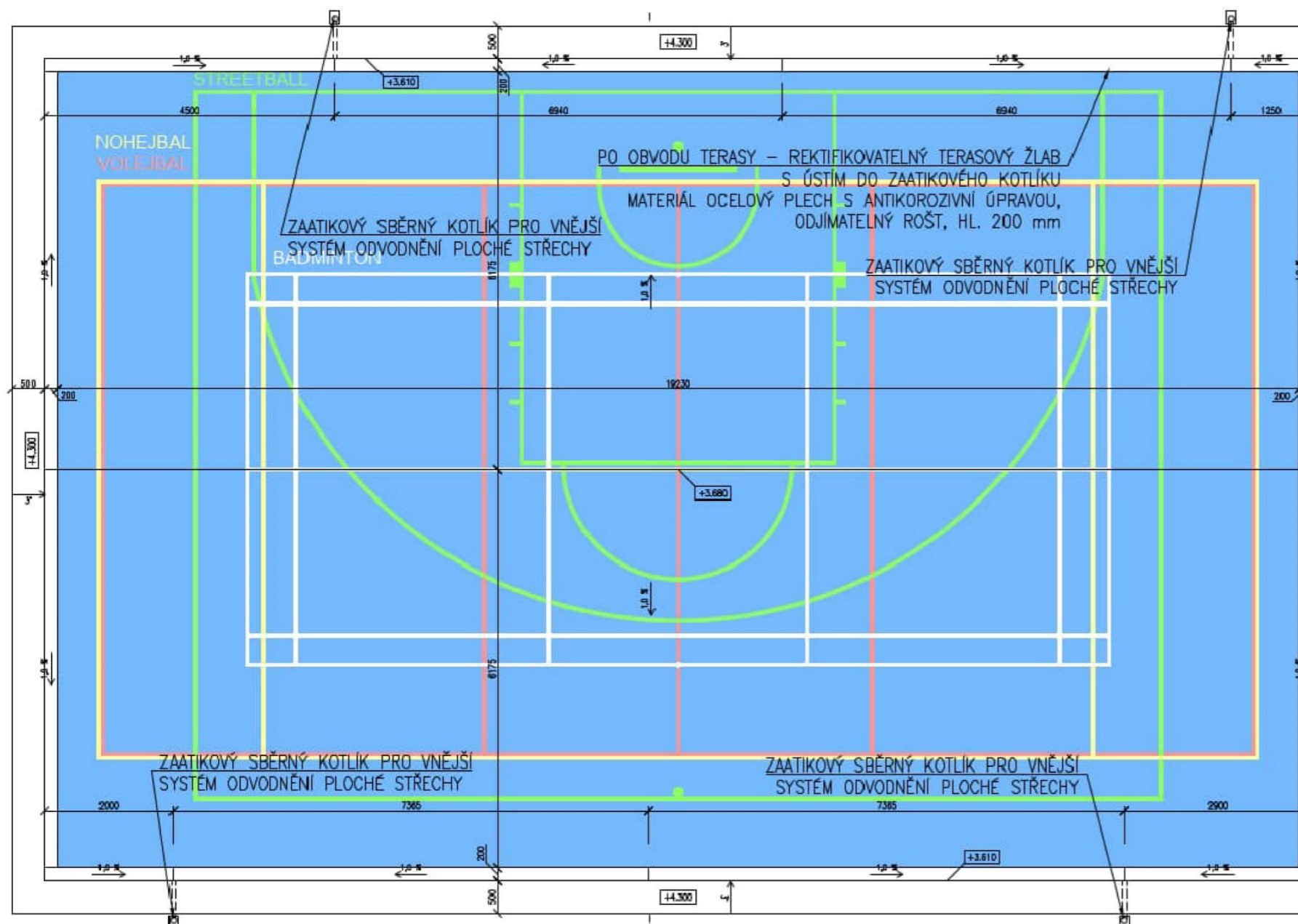


SCHÉMATICKÝ DETAIL VPUSTI PODTLAKOVÉHO VNITŘNÍHO ODVODNĚNÍ

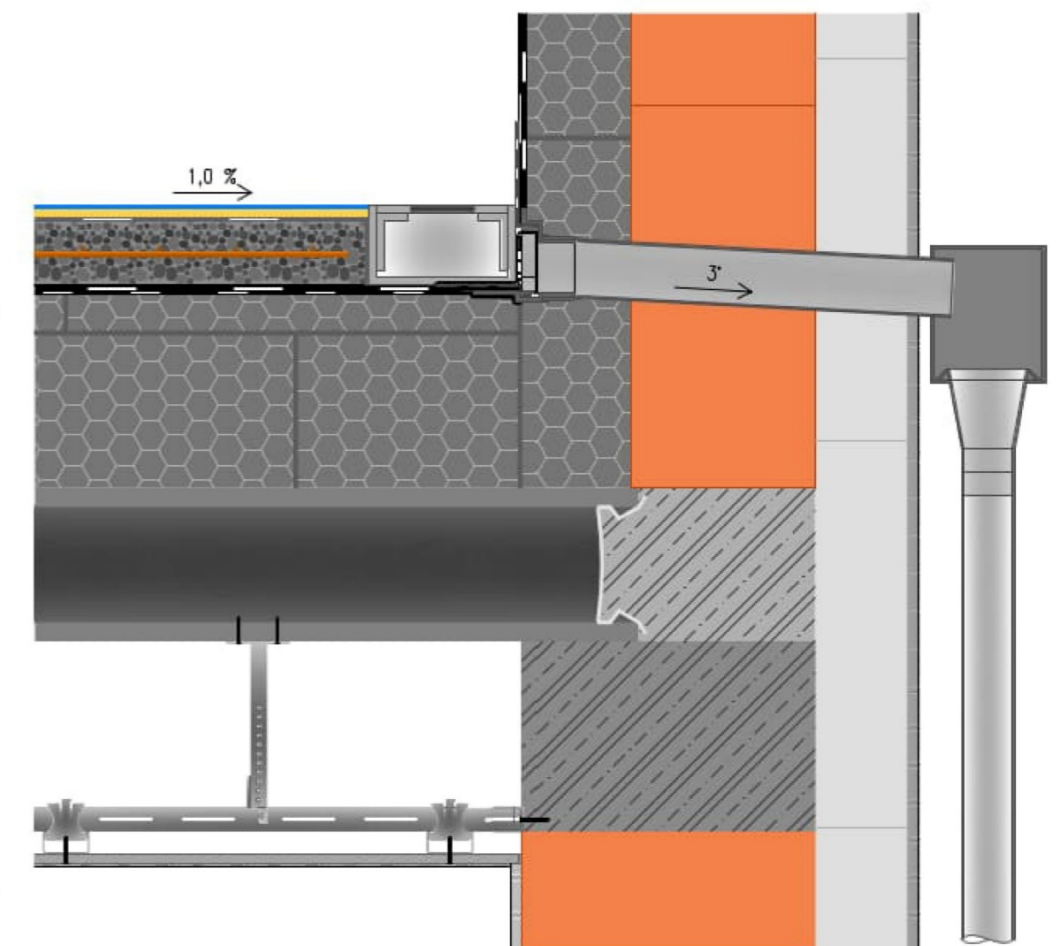


CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

VARIANTA Č. 2 - VNĚJŠÍ GRAVITAČNÍ ODVODNĚNÍ POCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY SE SPORTOVIŠTĚM

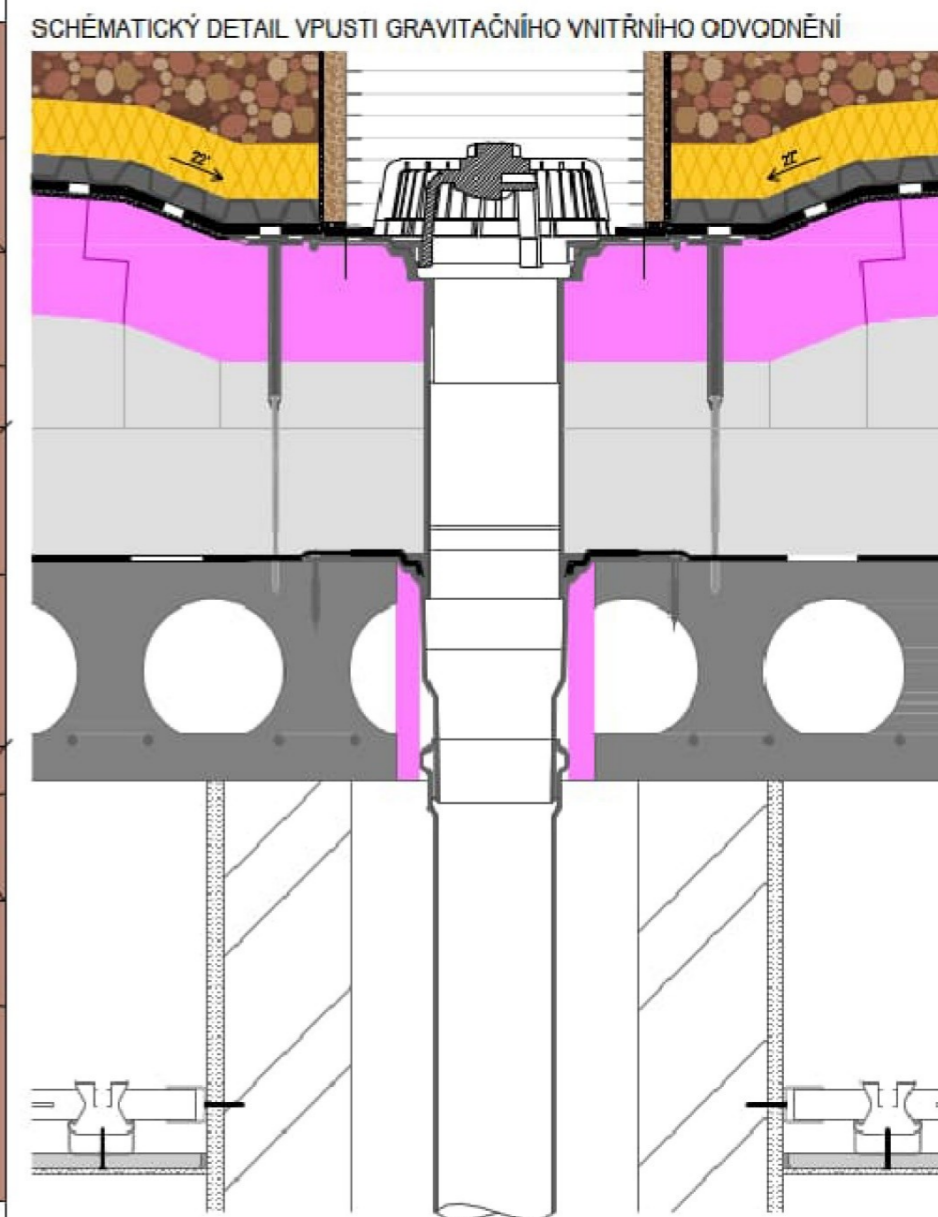
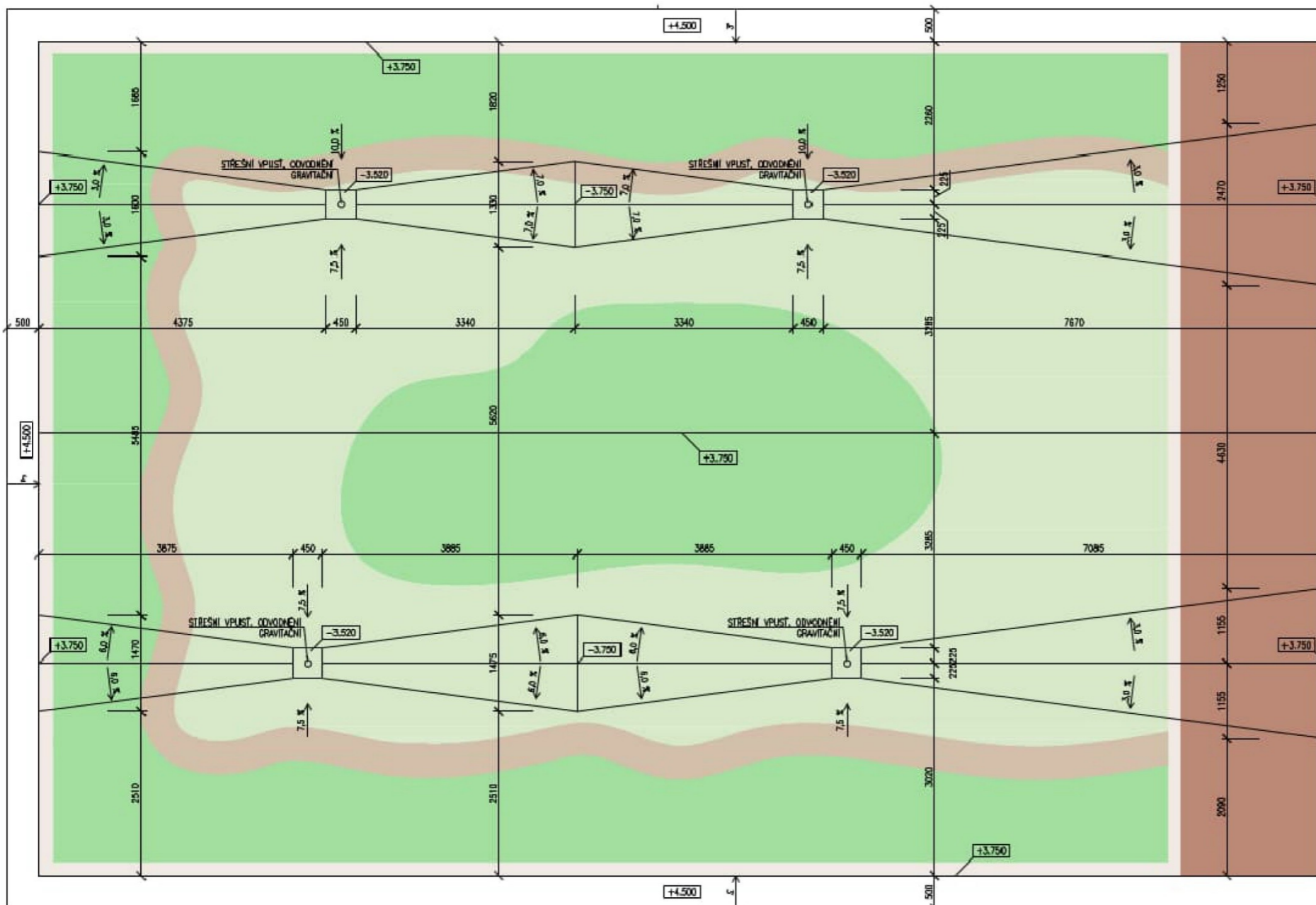


SCHÉMATICKÝ DETAIL VPUSTI GRAVITAČNÍHO VNITŘNÍHO ODVODNĚNÍ



CÍL KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

VARIANTA Č. 3 - VNITŘNÍ GRAVITAČNÍ ODVODNĚNÍ POCHOZÍ PLOCHÉ STŘECHY S INTENZIVNÍ VEGETACÍ



VÝSLEDEK PRÁCE



VÝZKUMNÁ OTÁZKA 1:
MULTIKRITERIÁLNÍ HODNOCENÍ
ZVOLENÝCH VARIANT VYUŽITÍ
PLOCHÉ STŘECHY

Posuzovaná varianta	Hodnocená kritéria					Součet bodů
	Cena skladby typického m ²	Nároky na provoz a údržbu	Životnost použitých materiálů	Technická proveditelnost v souvislosti se stávajícím stavem objektu	Dodatečný pozitivní vliv na provoz stávajícího objektu	
Váha kritéria	4	2	3	1	1	
Plochá střecha s FV panely	1	1	3	1	3	19
Pochozí plochá střecha se sportovištěm	2	2	2	3	2	23
Pochozí plochá střecha s vegetačním souvrstvím	3	3	1	2	1	24

Zdroj: vlastní zpracování.

VÝZKUMNÁ OTÁZKA 2:
MULTIKRITERIÁLNÍ HODNOCENÍ
ZVOLENÝCH VARIANT ODOVDĚNÍ
PLOCHÉ STŘECHY NA ZÁKLADĚ
JEJÍHO VYUŽITÍ

Posuzovaná varianta	Hodnocená kritéria				Součet bodů
	Cena za navržený odvodňovací systém 1 bm pod rovinu odvodňované střechy	Vhodnost návrhu v závislosti na zvolené variantě využití	Zásah do konstrukcí objektu, ovlivnění vnitřní dispozice	Nároky na údržbu a její proveditelnost	
Váha kritéria	1	3	2	1	
Vnitřní podtlakové odvodnění nepochozí ploché střechy s FV panely	1	3	2	2	16
Vnější gravitační odvodnění pochozí ploché střechy se sportovištěm	2	1	1	1	8
Vnitřní gravitační odvodnění pochozí ploché střechy s intenzivní vegetací	3	2	3	3	18

Zdroj: vlastní zpracování.

ZÁVĚR



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST



DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY



OTÁZKY OPONENTA A VEDOUCÍHO KVALIFIKAČNÍ PRÁCE A JEJICH ZODPOVĚZENÍ

DOPLŇUJÍCÍ DOTAZ OPONENTA PRÁCE:

1. "JAKÉ KOMPLIKACE BY PŘINESLO PŘÁNÍ INVESTORA ZAČLENIT DO INTENZIVNÍ VEGETACE STROMY?"

DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY VEDOUCÍHO PRÁCE:

1. "Z ČEHO JSTE VYCHÁZEL PŘI URČOVÁNÍ VÝHY JEDNOTLIVÝCH HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ? JAKÝM ZPŮSOBEM BYLA STANOVENA STUPNICE / VÁHA JEDNOTLIVÝCH BODŮ"
2. "JAKÝM ZPŮSOBEM OVLIVŇUJÍ JEDNOTLIVÉ NÁVRHY VYUŽITÍ PLOCHÉ STŘECHY STÁVAJÍCÍ NÁVRH? NAPŘ. CO SE TÝČE VÝŠKOVÉHO NAVÁZÁNÍ V ÚROVNI PODLAHY? VYÚSTĚNÍ ROZVODŮ TZB NA STŘEŠNÍ PLÁŠŤ? VÝŠKA ATIKY APOD.? JE NUTNÉ PROVÁDĚT NĚJAKÁ OPATŘENÍ?"
3. "JAKÝM SMĚREM BY BYLY UKLÁDÁNY FV PANELY VZHLEDEM K ORIENTACI OBJEKTU KE SVĚTOVÝM STRANÁM? JE NĚJAKÝM ZPŮSOBEM MYŠLENO NA PŘÍPADNÉ ZASTÍNĚNÍ PANELŮ OBJEKTEM SAMOTNÝM / OKOLNÍMI OBJEKTY?"

