OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ	
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	

NÁZEV VÝKRESU

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

FORMÁT	
MĚŘÍTKO	
DATUM	17.1.2022
ČÍSLO VÝKRESU	

ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

ATV4

Zpracovala: Kateřina Barvíková

Školní rok: 2021/2022

OBSAH

1.IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Sportovní hala Na Hutích

Místo stavby: Za Černým mostem, 198 00 Praha 14 – Hloubětín, Česká republika

číslo pozemku: 1295/1

Předmět PD: předmětem projektové dokumentace je novostavba víceúčelové sportovní haly, objekt bude stavbou trvalou, využíván k účelu rekreace a sportu

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Investor: Hlavní město Praha

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel: Kateřina Barvíková

IČO: 11778831
katerina.barvikova@fsv.cvut.cz

Spolupráce: stavební část: Ing. arch. Štěpán Lajda, Ing. Milan Černý

statická část: doc. Ing. Iva Broukalová, Ph.D., doc. Ing. Martina Eliášová, CSc.

část TZB: Ing. Miroslav Urban, Ph.D.

Datum: leden 2022

Stupeň: DSP

2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO – 01 Objekt sportovní haly – hokej

SO – 02 Objekt sportovní haly – florbal a gymnastika

SO – 03 Vodovodní přípojka

SO – 04 Kanalizační přípojka

SO – 05 Přístupová komunikace

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- studie stavby sportovní haly na hutích, zpracovala kateřina barvíková
- online katastrální mapa
- Geoportál Praha – geodetické zaměření

- pražské vodovody a kanalizace, a.s. – poloha sítí na pozemku
- institut plánování a rozvoje hlavního města prahy
- fotografie z místa stavby
- prohlídka stavby

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

ATV4

Zpracovala: Kateřina Barvíková

Školní rok: 2021/2022

OBSAH

1.POPIS ÚZEMÍ STAVBY

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

2.2 Urbanistické a architektonické řešení

2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

2.4 Bezbariérové užívání stavby

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

2.6 Základní charakteristika objektů

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

2.8 Zásady požárního a bezpečnostního řešení

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady atd.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, prašnost apod.)

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

3. PŘIPOJENÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

10. PŘÍLOHY

1.POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) **charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Projektem řešený pozemek se nachází mezi ulicemi Za Černým mostem a K Hutím v městské části Praha 14 Hloubětín. Hala sdílí pozemek s hotelem a Středním odborným učilištěm gastronomie a podnikání. Lokalita je zastavěném území, kde převládá nižší bytová zástavba.

b) **údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Dokumentace je v souladu se všemi podklady.

c) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

návrh nevyžaduje udělení výjimky

e) Hladina podzemní vody při vrtu do hloubky 6 m nebyla zastižena. Průměrná tloušťka ornice 0,2 m s třídou těžitelnosti I, do hloubky 5,0 m se nachází sedimenty rovněž s třídou těžitelnosti I.

f) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Stavebními úpravami se předpokládá zásah do ochranných pásem technické infrastruktury – přípojky.

Bylo provedeno:

- Podklady od správců inženýrských sítí

- Fotodokumentace pozemku a okolí

- Katastrální mapa

g) **ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.**

Území není chráněno dle jiných právních předpisů.

h) **poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Nepředpokládá se vliv stavby na okolní stavby a pozemky.

i)**vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nemá negativní vliv na své okolí. Dešťové vody jsou kompletně likvidovány na pozemku v akumulační jímce dešťových vod a vsakováním. Voda z akumulační jímky je využívána na zavlažování.

j) **požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin**

Stavba nevyžaduje žádné asanace, demolice ani kácení.

k) **požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondunebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

l) **územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Novostavba využívá komunikaci vedoucí od učiliště, přístup návštěvníkům bude navíc umožněn z ulice K Hutím po stávající komunikaci. Hala bude napojena na sítě z ulice K hutím a na stávající sítě na pozemku. Hala je tří podlažní, bezbariérový vstup je umožněn z 1NP, v hale se nachází bezbariérový výtah a wc, povrchy podlah jsou protiskluzné.

m) **věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.

n) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

stavba se provádí na pozemku 1295/1

o) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Stavba nevyvolává vznik ochranného ani bezpečnostního pásma.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 **Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Navržená stavba je novostavbou. Statické posouzení je součástí samostatné přílohy Celkové projektové dokumentace D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

b) **účel užívání stavby**

Zadáním byla multifunkční sportovní hala pro hokej, florbal, gymnastiku a fitness.

c) **trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Navržená novostavba nevyžaduje žádné výjimky.

e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů, kulturní památka apod.**

Navržená novostavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

g) **navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

- Zastavěná plocha řešené části haly celkem 2784,1 m2

- Obestavěný prostor řešené části haly 30 625,1 m3

h**) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti**

Navržená novostavba je zařazená v třídě energetické náročnosti „A“

OZN.	KONSTRUKCE	PLOCHA	ČINITEL TEPLOTNÍ REDUKCE	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA	MĚRNÁ ZTRÁTA KCE PROSTUPEM TEPLA
		A (m²)	b (-)	U_i (W/m²K)	H_{ti} (W/K)
1	suterénní stěna - ŽB 400 mm + TI 180 mm	1463	0,49	0,175	125,45
2	podlaha v kontaktu se zeminou	3585	0,49	0,217	381,19
3	LOP 4	239,8	1	1,4	335,72
4	LOP 1-3	526	1	0,67	352,42
5	dveře	3,96	1	1,6	6,34
6	střecha S6	706	1	0,159	112,25
7	střecha S7	2135	1	0,154	328,79
8	zelená fasáda	141,3	1	0,181	25,58
CELKEM		8800,06			1667,74
průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_t / A =$		0,19	W/m$_2$K		
požadovaný součinitel prostupu tepla **$U_{em,N}$ = 0,23 W/m²K**					

i)**základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

2.2 **Urbanistické a architektonické řešení**

a) **urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Novostavba splňuje požadavky územního plánu. Umístění stavby vychází z vhodné orientaci ke světovým stranám, z ochranného pásma VVN a z pozice objektu učiliště. Hlavní vstup do haly se nachází v -1 podlaží -3,400 m, 1 NP je v úrovni terénu +0,000 m. Střecha je rovná s intenzivní vegetací v úrovni 8,420 m. Na západní fasádě je atika ve výšce +8,620m. K plným fasádám haly je nasypána zemina, za účelem vytvořit vlnitý terén a zabránit přehřívání jednotlivých prostor pro sport.

b**) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Sportovní hala splývá s přírodou a tvoří s ní jeden celek, čímž na sebe nijak neupozorňuje a na první pohled budí dojem zvlněné krajiny a parku. Prosklené fasády mají vyvolat pocit propojení sportovních hal s přírodou a venkovními aktivitami. Dům byl navržen tak aby využil potenciál lokality. Sportoviště jsou situována na severní stranu, aby nedocházelo k oslnění sportovců a přehřívání prostor. Zelené střechy a svahy jsou orientovány na jih.

Fasáda domu je prosklená – systémové zasklení Schueco – hliníkové rámy elox s bílým povrchem, doplňkové konstrukce jsou z pozink plechu bílé barvy. Hlavní prostory jsou

tvořeny pohledovým betonem nebo cementovou stěrkou, kontrastem je dřevěná halová konstrukce hokejové haly za zasklením. Plné fasády jsou provětrávané s vegetačními koši.

2.3 **Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Provozy jsou oddělené do jednotlivých podlažích, každý má vlastní vstup. Provozy tvoří hokejová hala, kavárna a administrativní zázemí haly.

Nejedná se o výrobní objekt.

2.4 **Bezbariérové užívání stavby**

Bezbariérový vstup je umožněn po hlavní přístupové komunikaci z 1NP. Jednotlivá podlaží jsou propojená bezbariérovým výtahem, dveřní otvory jsou řešené jako bezprahové, povrch je protiskluzný. V 1. a 2 NP je umístěno bezbariérové WC.

2.5 **Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena tak, že při dodržování obecných pravidel je bydlení – užívání stavby bezpečné.

2.6 Základní charakteristika objektů

a) **stavební řešení**

b) **konstrukční a materiálové řešení**

Objekt bude založen na základových pasech a patkách. Výška pasu je 700 mm a výška patky je 650 mm. Tloušťka desky je 150 mm. Základy jsou opatřeny povlakovými hydroizolacemi chráněnými vrstvami betonu s tloušťkách 100 a 50 mm. V místě dojezdu osobního i auto výtahu bude základová konstrukce snížena, stejně tak v místě registru chlazení hokejové hrací plochy. Základový pas halové konstrukce plní zároveň funkci opěrné stěny, která je zesílena žebry v místě uložení dřevěných nosníků – viz. výkres základové konstrukce.

Železobetonové obvodové nosné stěny jsou monolitické tloušťky 400 mm, vnitřní nosné stěny tloušťky 300 mm, nosné sloupy mají průměr 400 mm a průřez 400 x 600 mm. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží b500b v souladu s podrobným statickým výpočtem.

Nosná konstrukce je navržena ze železobetonu, základové pasy a patky– beton c 30/37, Sloupy, průvlaky, stropní konstrukce beton c 25/30, stropní konstrukce šaten, železobetonová deska, beton c 30/37, konstrukce haly –půl rámy z lepeného dřeva, s vaznicemi, výztuž železobetonových konstrukcí: ocel B500b.

Stropní konstrukce jsou všude, vyjma haly, monolitické železobetonové, ve většině polí jednosměrně pnuté desky tloušťky 260 mm, doplněné monolitickými ŽB průvlaky průřezu 400x610 mm. V šatnách v -1p je obousměrně pnutá deska tloušťky 350 mm kvůli velkému zatížení terénního násypu.

Hlavní schodiště je vřetenové železobetonové monolitické s mezipodestou a s moniérkou tvořící zábradlí výšky 900 mm. Je uložené mezi stropními konstrukcemi, výška stupně je 170 mm.. Uvnitř schodiště se nachází kruhový bezbariérový výtah. Požární schodiště je dvouramenné z železobetonových prefabrikátů. Tloušťky podest a mezipodest budou shodné s tloušťkou stropních desek nadzemních podlaží. Výška schodišťových stupňů bude 170 mm a šířka 280 mm.

Střecha je zelená s intenzivní vegetací, fasáda je převážně tvořena rámovým zasklením Schuco. Konstrukce atiky zakryta hliníkovými panely ALUCOBOND v bílé barvě.

c) **mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt bude napojen na inženýrské sítě, které jsou v přilehlých komunikacích K Hutím a Za Černým mostem a na sítě vedoucí k učilišti. Hala má vlastní trafostanici (viz. technický list) pod terénem o půdorysné ploše 14,1 m2, poloha je vyznačená v koordinační situaci. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Pitnou vodou je objekt zásoben z veřejného vodovodu. Dešťová voda je sbírána do retenčních nádrží a následně využívaná k zavlažování, při nadbytku odtéká přepadem do dešťové kanalizace.

2.8 Zásady požárního a bezpečnostního řešení

V objektu jsou navrženy 2 únikové cesty typu A. V hokejové hale a únikových cestách je zařízení pro odvod tepla a kouře. Na rozhraní požárních úseků jsou umístěné požární dveře.

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Hala je vytápěna z veřejné teplovodní sítě. Prosklené fasády jsou orientované na sever, jižní jsou ukryté pod uměle vytvořeným svahem. Západní a východní fasády jsou opatřené screenovými roletami Renson, aby nedošlo k přehřívání prostor. Hala je větrána nuceně. Obvodové stěny v kontaktu se zeminou jsou zatepleny tepelnou izolací z XPS tl. 180 mm. a podlaha v kontaktu se zeminou je zateplena 140 mm EPS.

2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady atd.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, prašnost apod.)

Větrání celé stavby je zajištěno centrální vzduchotechnikou s rekuperací tepla. Vytápění je podlahové. Výplně otvorů jsou neotvíravé. Veškerá zařízení, která produkují hluk (chlazení hokejové haly, VZT jednotky atd.) jsou umístěné uvnitř objektu a navenek nepůsobí žádný hluk, vibrace ani nezvyšují prašnost. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě dle ČSN. Splaškové vody jsou svedeny do stávající gravitační přípojky a veřejného řadu splaškové kanalizace. Dešťová voda je sbírána do retenčních nádrží a následně využívaná k zavlažování, při nadbytku odtéká přepadem do dešťové kanalizace.

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Novostavba je zaizolována proti středním radonovému zatížení dvojicí modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK v základové konstrukci domu. Veškeré prostupy skrz základové konstrukce jsou plynotěsné.

3. PŘIPOJENÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Viz. koordinační situace

b) Výskyt bludných proudů – projekt neřeší.

c) Výskyt technické seizmicity – projekt neřeší.

d) Výskyt zdrojů mimořádného hluku – projekt neřeší.

e) Protipovodňová opatření – projekt neřeší (nejsou potřebná)

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod. – projekt neřeší.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Příjezd k objektu je zajištěn z místní komunikace přiléhající k pozemku.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu je zachováno stávající

c) Na pozemku je zajištěno dostatečné množství parkovacích míst.

d) Cyklistické stezky v okolí projekt neřeší a stávající nejsou stavebními úpravami dotčeny.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Zemina skrytá pro podzemní části objektu bude využita na vytvoření „vlnitého“ terénu. Na pozemku budou provedeny odborné zahradní a sadové úpravy. Bude vysazeno několik vrostlých stromů a keřů, pozemek bude zatravněn. Na pozemku vznikne několik venkovních sportovišť vyžadující zpevněné povrchy a tartanová běžecká dráha. Celý areál bude propojen nově vytvořenými zpevněnými plochami. Návrh „parku“ je zpracován studií a bude předán zahradnímu architektovi.

6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) **vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Aby nedocházelo v době výstavby ke zhoršení životního prostředí v místě stavby, musí dodavatel respektovat hygienické normy pro výstavbu, především nepřekročení norem hlučnosti na hranici staveniště dle následující tabulky:

06,00 - 07,00 55 dB

07,00 - 21,00 65 dB

21,00 - 22,00 55 dB

22,00 - 06,00 45 dB

V rámci ochrany okolních objektů a jejich uživatelů bude investor v průběhu stavby dbát na to, aby stavba neobtěžovala své okolí nadměrným hlukem, prašností a znečištěním přilehlých komunikací.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA není na tento projekt vyžadováno.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavební úpravy nemají vliv na funkčnost systému civilní ochrany, zároveň je zaručen bezproblémový příjezd pro zásahové složky Policie ČR, HZS a zdravotnické záchranné služby.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště bude napojeno na stávající přípojky. Na připojení elektřiny bude zřízen staveništní odběr.

b) odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno vsakováním na pozemku staveb

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je napojeno na stávající komunikaci o šířce 4 m

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby má vliv na přilehlý areál učiliště. Je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou požadovány.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpadové hospodářství

S veškerými vzniklými odpady se bude nakládat v souladu se zákonem č.185/01 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejícími předpisy. Odpady se budou předávat pouze do zařízení, které bylo k nakládání s příslušným druhem odpadu určeno dle § 12, odst.2 z.č.185/01 Sb.

i. Využitelné demoliční a stavební odpady se předají k recyklaci.

ii. Nevyužitelný demoliční a stavební odpad, který nebude obsahovat nebezpečné látky, bude možné likvidovat odvozem a uložením na skládku.

iii. Demoliční a stavební odpady obsahující nebezpečné látky (izolační materiál, nástřikové protipožární hmoty, kabely, odpady obsahující PCB, odpady znečištěné nebezpečnými látkami – obaly od barev, laků, tmelů, olejů atd.) budou předány firmě oprávněné k nakládání s příslušným druhem nebezpečného odpadu.

iv. Pro nakládání s odpady, které vznikají z provozní činnosti je nutno dodržovat stejná pravidla. Veškeré vzniklé odpady zařadit podle Katalogu odpadů (dle vyhlášky 93/2016 Sb.) a shromažďovat je oddělené dle druhů. Zajišťovat přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. S nebezpečnými odpady se bude nakládat na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy tak, aby nebylo ohroženo lidské zdraví ani životní prostředí.

i)bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V průběhu výkopových prací bude z prostoru stavby sejmuta ornice v mocnosti min.3500 mm, bude uložena na mezideponii na pozemku stavby. Sejmutá ornice bude znovu použita k terénním úpravám a jako podklad pro zahradní a sadové úpravy pozemku. Všechna vytěžená zemina bude znovu použita na obsypy a zásypy a na dotvarování terénu kolem domu. Terénní úpravy budou vyžadovat dovoz zeminy.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanizmy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technických osvědčeních. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené ve VN č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nebude překročen v chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb nebude docházet při realizaci stavby v době od 7:00 do 21:00 hod k překračování hygienického limitu LAeq,S = 65 DB.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelné technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti kropit. Vnitro staveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu kropeny vodou.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

Pracovní doba

Stavební práce budou prováděny v pracovních dnech od 8:00 do 18:00.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na staveništi budou dodržovány zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Stavba bude spolupracovat s koordinátorem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba nevyžaduje úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb. m) zásady pro dopravní inženýrská opatření Stavba nevyžaduje dopravní inženýrská opatření.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Stavba nevyžaduje speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude probíhat cca 1,5 roku od nabytí právní moci stavebního povolení.

9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Viz zprávy jednotlivých profesí.

2582/3

2582/1

1296

K HUTÍM

1295/1

SPORTOVNÍ HALA
±0,000=257m.n.m.
nejvyšší bod = +9,420m

VJEZD ROLBY

VSTUP ZAMĚSTNANCI

RETENČNÍ NÁDRŽ
±0,000
-6,800

PT=257,00
UT=264,70

PT=257,00
UT=257,00

PT=257,00
UT=253,60

PODZEMNÍ TRAFOSTANICE
±0,000
-2,800

VSTUP KAVÁRNA
±0,000

VSTUP HALA

±0,000
±0,050
±8,420
±1,000

ŠIRŠÍ NÁHLED 1:2000

Střední odborné učiliště gastronomie a podnikání

LEGENDA

- ŘEŠENÝ POZEMEK
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBEKT
- ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

STÁVAJÍCÍ SÍTĚ

- VVN NADZEMNÍ
- SILNOPROUD
- TEPLOVOD
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD

NAVRHOVANÉ SÍTĚ

- SILNOPROUD
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- TEPLOVOD
- VODOVOD
- SVODNÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- VSTUPY DO OBJEKTU
- VYSOKÁ ZELEŇ
- ZATRAVNĚNÉ PLOCHY
- INTENZIVNÍ ZELEŇ
- NAVRHOVANÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY

0 5 10 20

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU

KOORDINAČNÍ SITUACE

ÚLOHA

SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A1
MĚŘÍTKO	1:250
DATUM	
ČÍSLO VÝKRESU	C.3

SEZNAM VÝKRESŮ

D.1.1.2 ZÁKLADY
- 1.3 PŮDORYS -1P
- 1.4 PŮDORYS 1NP
- 1.5 ŘEZ A-A'
- 1.6 POHLED NA STŘECHU
- 1.7 POHLED NA FASÁDU
- 1.8 KOMPLEXNÍ ŘEZ
- 1.9 DETAIL ATIKY
- 1.10 DETAIL SVĚTLÍKU
- 1.11 DETAIL SOKLU
- 1.12 DETAIL ZASKLENÍ
- 1.13 SKLADBY KONSTRUKCÍ

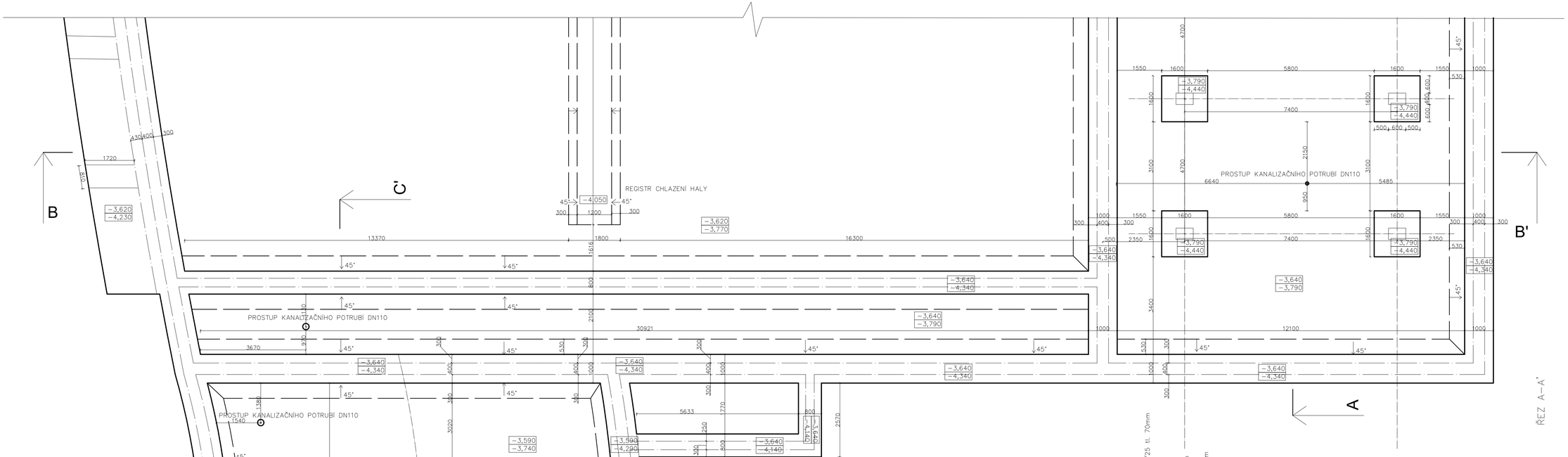
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

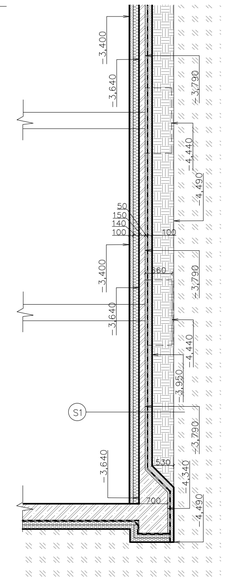
NÁZEV VÝKRESU

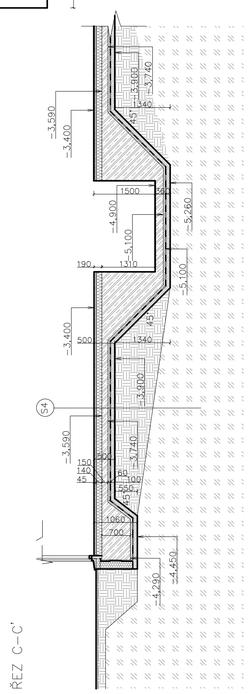
ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

FORMÁT	
MĚŘÍTKO	
DATUM	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1

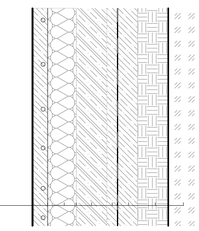
ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH



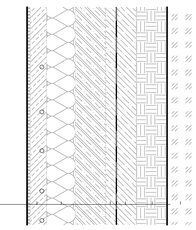


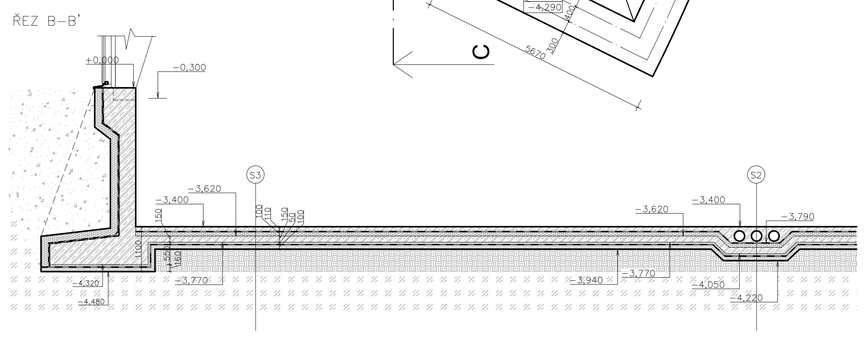


S4
- PROTISKLUZNÝ LAK
- BETONOVÁ PODLAHOVÁ STĚRKA TL. 5mm
- OCHRANNÁ VRSTVA
- BETONOVÁ LITÁ VRSTVA S VYTÁPĚNÍM C 20/25 tl. 70mm
- SEPARAČNÍ FOLIE TL. 0,2mm
- TEP. IZOLACE 150VER EPS tl. 140mm
- NOSNÁ KCE ŽB DESKA, C30/37 tl.150mm
- OCHRANNÁ VRSTVA BETON C 12/15 tl 50mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PAS
- PODKLADNÍ VRSTVA, BETON C12/15 tl. 100mm
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA

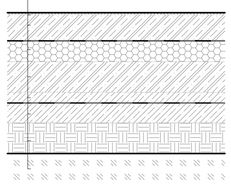


S5
- OCHRANNÝ NÁTĚR RZ TURBO PROTECT
- POCHOZÍ VRSTVA, PRYŽOVÉ DESKY SPORTEC SUPERCOLOR tl.10mm
- 2 SLOŽKOVÉ PU LEPIDLO SPORTEC UN700
- BETONOVÁ MAZANINA S VYTÁPĚNÍM C 20/25 tl. 80mm
- TEP. IZOLACE ISOVER EPS 150 tl. 140mm
- NOSNÁ KCE ŽB DESKA, C30/37 tl.150mm
- OCHRANNÁ VRSTVA BETON C 12/15 tl 50mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
- PODKLADNÍ VRSTVA, BETON C12/15 tl. 100mm
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA

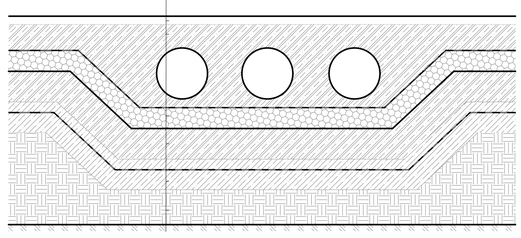




S3
- OCHRANNÝ NÁTĚR RZ TURBO PROTECT
- POCHOZÍ VRSTVA, PRYŽOVÉ DESKY SPORTEC SUPERCOLOR tl.10mm
- 2 SLOŽKOVÉ PU LEPIDLO SPORTEC UN700
- POTĚR CT–C30–F5, ČSN EN 13813 tl. 80mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN URSA XPS N–III PZ tl. 100mm
- NOSNÁ KCE ŽB DESKA, C30/37 tl.150mm
- OCHRANNÁ VRSTVA BETON C 12/15 tl 50mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
- PODKLADNÍ VRSTVA, BETON C12/15 tl. 100mm
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA



S2
- LEDOVÁ PLOCHA tl. 40mm
- NÁTĚR BARVOU SIKAFLOR 2530 W RAL 9010
- ŽB DESKA SE SYST. CHLAZENÍ C30/37 (+KARI SÍŤ) tl. 130mm
- HDPE FOLIE – KLUZNÁ VRSTVA tl. 0,6mm
- PE FOLIE SEPARAČNÍ VRSTVA 0,1mm
- FOLIE PVC FATRAFOL tl. 1,5mm
- PE FOLIE SEPARAČNÍ VRSTVA 0,1mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN URSA XPS N–III PZ tl. 100mm
- BETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA, C20/25 tl.150mm S REGISTREM VYHŘÍVÁNÍ
- OCHRANNÁ VRSTVA BETON C 12/15 tl 50mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
- BETONOVÁ PODKLADOVÁ VRSTVA C20/25 tl. 100mm
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON, C30/37
- NASYPANÁ ZEMINA
- TEPELÁI IZOLACE EPS
- BETONOVÁ MAZANINA
- HYDROIZOLACE
- URSA XPS N–III PZ
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- PODKLADNÍ BETON C20/25
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA

±0,000 = 257 m.n.m.

0 1 2 3 4m

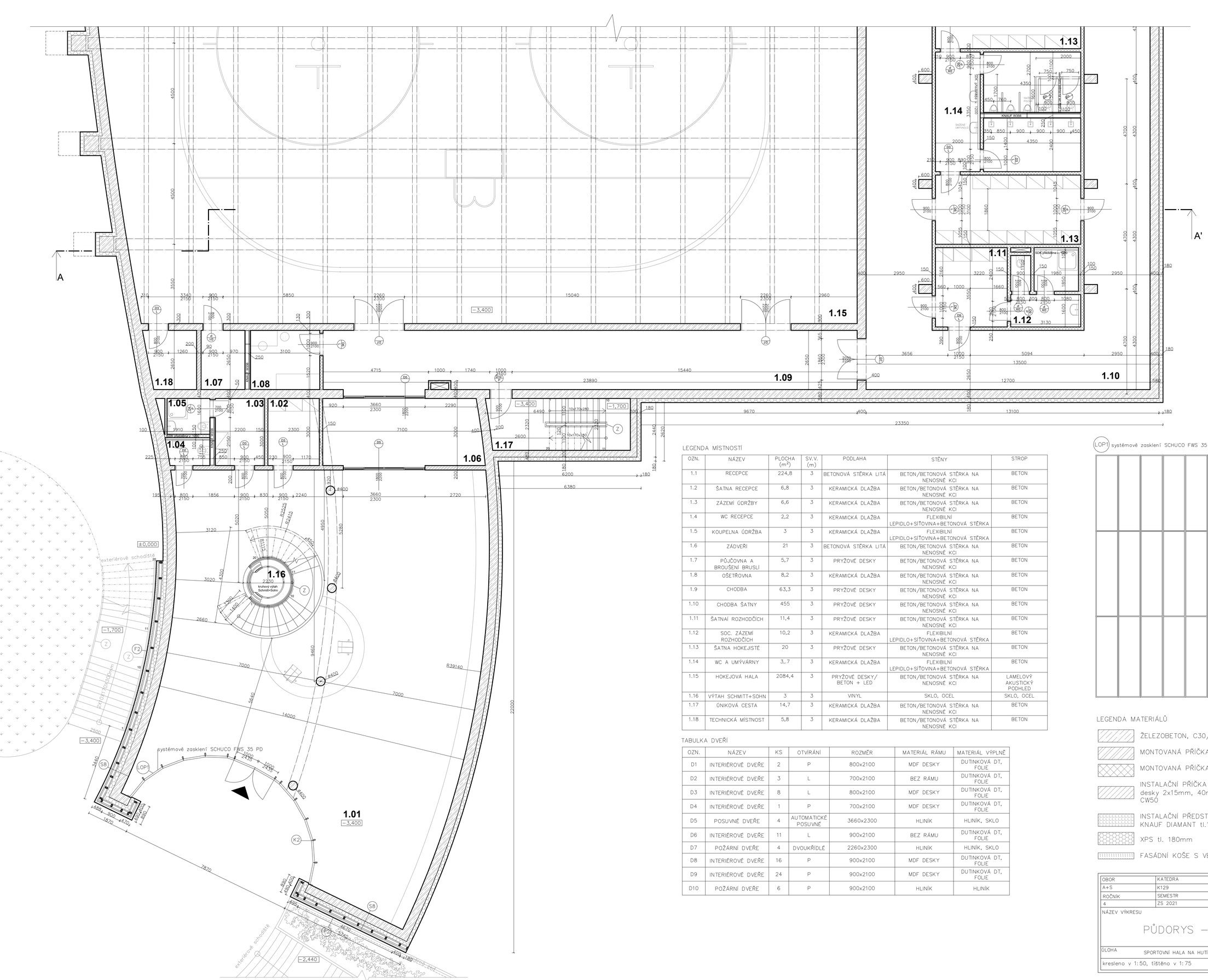
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU: ZÁKLADY

FORMÁT	A1
MĚŘÍTKO	1:75
DATUM	13.1.2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.2

OLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

kresleno v 1:50, tištěno v 1:75

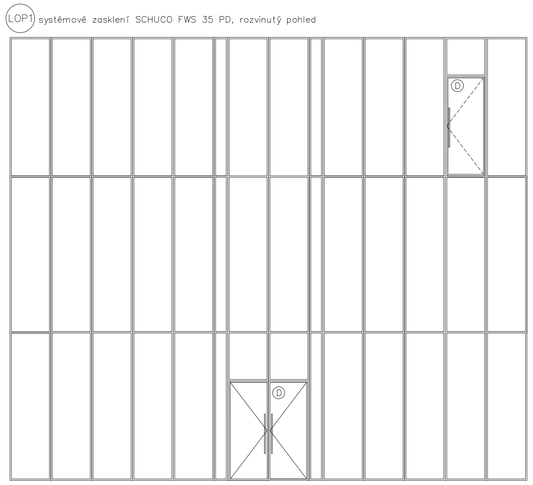


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV	PLOCHA (m^2)	SV.V. (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.1	RECEPCE	224,8	3	BETONOVÁ STĚRKA LITÁ	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.2	ŠATNA RECEPCE	6,8	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.3	ZÁZEMÍ ÚDRŽBY	6,6	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.4	WC RECEPCE	2,2	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	FLEXIBILNÍ LEPIDLO+SÍŤOVINA+BETONOVÁ STĚRKA	BETON
1.5	KOUPELNA ÚDRŽBA	3	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	FLEXIBILNÍ LEPIDLO+SÍŤOVINA+BETONOVÁ STĚRKA	BETON
1.6	ZÁDVEŘÍ	21	3	BETONOVÁ STĚRKA LITÁ	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.7	PŮJČOVNA A BROUŠENÍ BRUSLÍ	5,7	3	PRYŽOVÉ DESKY	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.8	OŠETŘOVNA	8,2	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.9	CHODBA	63,3	3	PRYŽOVÉ DESKY	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.10	CHODBA ŠATNY	455	3	PRYŽOVÉ DESKY	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.11	ŠATNAÍ ROZHODČÍCH	11,4	3	PRYŽOVÉ DESKY	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.12	SOC. ZÁZEMÍ ROZHODČÍCH	10,2	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	FLEXIBILNÍ LEPIDLO+SÍŤOVINA+BETONOVÁ STĚRKA	BETON
1.13	ŠATNA HOKEJISTÉ	20	3	PRYŽOVÉ DESKY	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.14	WC A UMÝVÁRNY	3,.7	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	FLEXIBILNÍ LEPIDLO+SÍŤOVINA+BETONOVÁ STĚRKA	BETON
1.15	HOKEJOVÁ HALA	2084,4	3	PRYŽOVÉ DESKY/ BETON + LED	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	LAMELOVÝ AKUSTICKÝ PODHLED
1.16	VÝTAH SCHMITT+SOHN	3	3	VINYL	SKLO, OCEL	SKLO, OCEL
1.17	ÚNIKOVÁ CESTA	14,7	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON
1.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,8	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	BETON/BETONOVÁ STĚRKA NA NENOSNÉ KCI	BETON

TABULKA DVEŘÍ

OZN.	NÁZEV	KS	OTVÍRÁNÍ	ROZMĚR	MATERIÁL RÁMU	MATERIÁL VÝPLNĚ
D1	INTERIÉROVÉ DVEŘE	2	P	800x2100	MDF DESKY	DUTINKOVÁ DT, FOLIE
D2	INTERIÉROVÉ DVEŘE	3	L	700x2100	BEZ RÁMU	DUTINKOVÁ DT, FOLIE
D3	INTERIÉROVÉ DVEŘE	8	L	800x2100	MDF DESKY	DUTINKOVÁ DT, FOLIE
D4	INTERIÉROVÉ DVEŘE	1	P	700x2100	MDF DESKY	DUTINKOVÁ DT, FOLIE
D5	POSUVNÉ DVEŘE	4	AUTOMATICKÉ POSUVNÉ	3660x2300	HLINÍK	HLINÍK, SKLO
D6	INTERIÉROVÉ DVEŘE	11	L	900x2100	BEZ RÁMU	DUTINKOVÁ DT, FOLIE
D7	POŽÁRNÍ DVEŘE	4	DVOUKŘÍDLÉ	2260x2300	HLINÍK	HLINÍK, SKLO
D8	INTERIÉROVÉ DVEŘE	16	P	900x2100	MDF DESKY	DUTINKOVÁ DT, FOLIE
D9	INTERIÉROVÉ DVEŘE	24	P	900x2100	MDF DESKY	DUTINKOVÁ DT, FOLIE
D10	POŽÁRNÍ DVEŘE	6	P	900x2100	HLINÍK	HLINÍK



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON, C30/37
- MONTOVANÁ PŘÍČKA KNAUF TL. 200mm
- MONTOVANÁ PŘÍČKA KNAUF TL. 150mm
- INSTALAČNÍ PŘÍČKA KNAUF W356 tl. 250mm (SDK desky 2x15mm, 40mm IZOLACE), ocelové profily CW50
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA celková tl. 100mm (SDK KNAUF DIAMANT tl.15mm),ocelové profily
- XPS tl. 180mm
- FASÁDNÍ KOŠE S VEGETACÍ

0 1 2 3 4m

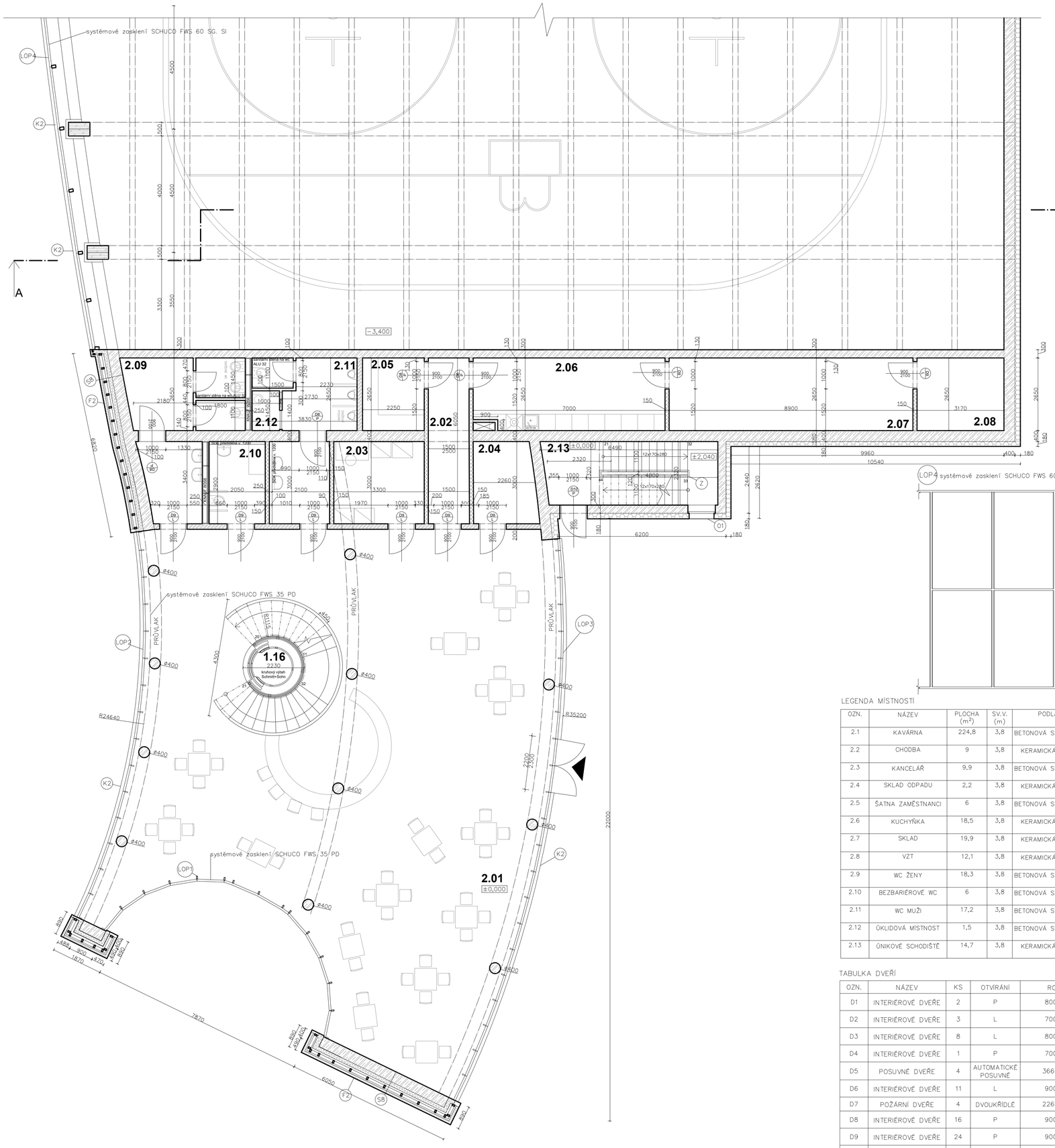
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

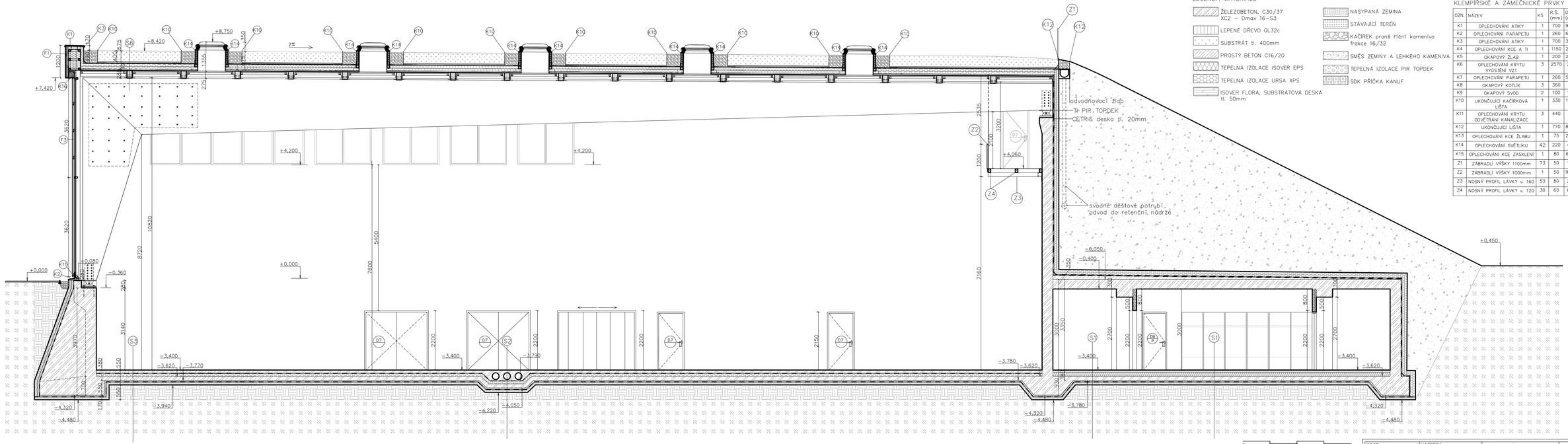
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS −1P

FORMÁT	A1
MĚŘÍTKO	1:75
DATUM	13.1.2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.3

OLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

kresleno v 1:50, tištěno v 1:75


systémové zasklení SCHUCO FWS 60 SG. SI
LOP4
K2
A
A'
−3,400
2.09
2.11
2.05
2.06
2.12
2.02
2.07
2.08
2.10
2.03
2.04
2.13
±0,000
±2,040
systémové zasklení SCHUCO FWS 35 PD
PRŮVLAK
1.16
2230
knihový výtah
Schmidt-Salen
LOP2
LOP3
R24640
R35200
2.01
±0,000
LOP1
22000
6050
7870
1570
1584
950
4734
250
450
300
6200
9960
10540
6490
12x170x280
12x170x280
4800
2320
1000
2150
2120
2440
2630
6450
3550
3300
4500
4000
3650
2650
2250
7000
8900
3170
2730
2230
3830
2180
1800
1600
1400
1330
2050
2100
3300
2260
3000
1970
1010
690
650
2200
2300
4300
4450
1810
1810
1810



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON, C30/37 XC2 – Dmax 16–S3
- LEPENÉ DŘEVO GL32c
- SUBSTRÁT tl. 400mm
- PROSTÝ BETON C16/20
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS
- TEPELNÁ IZOLACE URSA XPS
- ISOVER FLORA, SUBSTRÁTOVÁ DESKA tl. 50mm
- NASYPANÁ ZEMINA
- STÁVAJÍCÍ TERÉN
- KAČÍREK prané říční kamenivo frakce 16/32
- SMĚS ZEMINY A LEHKÉHO KAMENIVA
- TEPELNÁ IZOLACE PIR TOPDEK
- SDK PŘÍČKA KANUF

KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY

OZN.	NÁZEV	KS	R.Š. (mm)	DÉLKA (mm)	TLOUŠŤKA (mm)	MATERIÁL
K1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	93000	0,6	OCEL POZINK.
K2	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	65000	0,6	OCEL POZINK.
K3	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	33000	0,8	OCEL POZINK.
K4	OPLECHOVÁNÍ KCE A TI	1	1150	29300	0,6	OCEL POZINK.
K5	OKAPOVÝ ŽLAB	1	200	29300	0,8	OCEL POZINK.
K6	OPLECHOVÁNÍ KRYTU VÝSTŘEDNÍ VZT	3	2570	2570	0,8	OCEL POZINK.
K7	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	52000	0,8	OCEL POZINK.
K8	OKAPOVÝ KOTLÍK	3	360	360	0,8	OCEL POZINK.
K9	OKAPOVÝ SVOD	2	100	1000	0,8	OCEL POZINK.
K10	UKONČUJÍCÍ KAČÍRKOVÁ LIŠTA	1	330	185000	8	NEREZ OCEL
K11	OPLECHOVÁNÍ KRYTU ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE	3	440	640	0,8	OCEL POZINK.
K12	UKONČUJÍCÍ LIŠTA	1	770	80200	1,5	NEREZ OCEL
K13	OPLECHOVÁNÍ KCE ŽLABU	1	75	29300	0,8	OCEL POZINK.
K14	OPLECHOVÁNÍ SVĚTLÍKU	42	220	4000	0,6	OCEL POZINK.
K15	OPLECHOVÁNÍ KCE ZASKLENÍ	1	80	61390	0,6	HLINÍK
Z1	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1100mm	73	50	1500	5	50
Z2	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1000mm	1	50	90000	50	50
Z3	NOSNÝ PROFIL LÁVKY v. 160	53	80	2000	7,4	OCEL
Z4	NOSNÝ PROFIL LÁVKY v. 120	30	60	6000	6,4	OCEL

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU

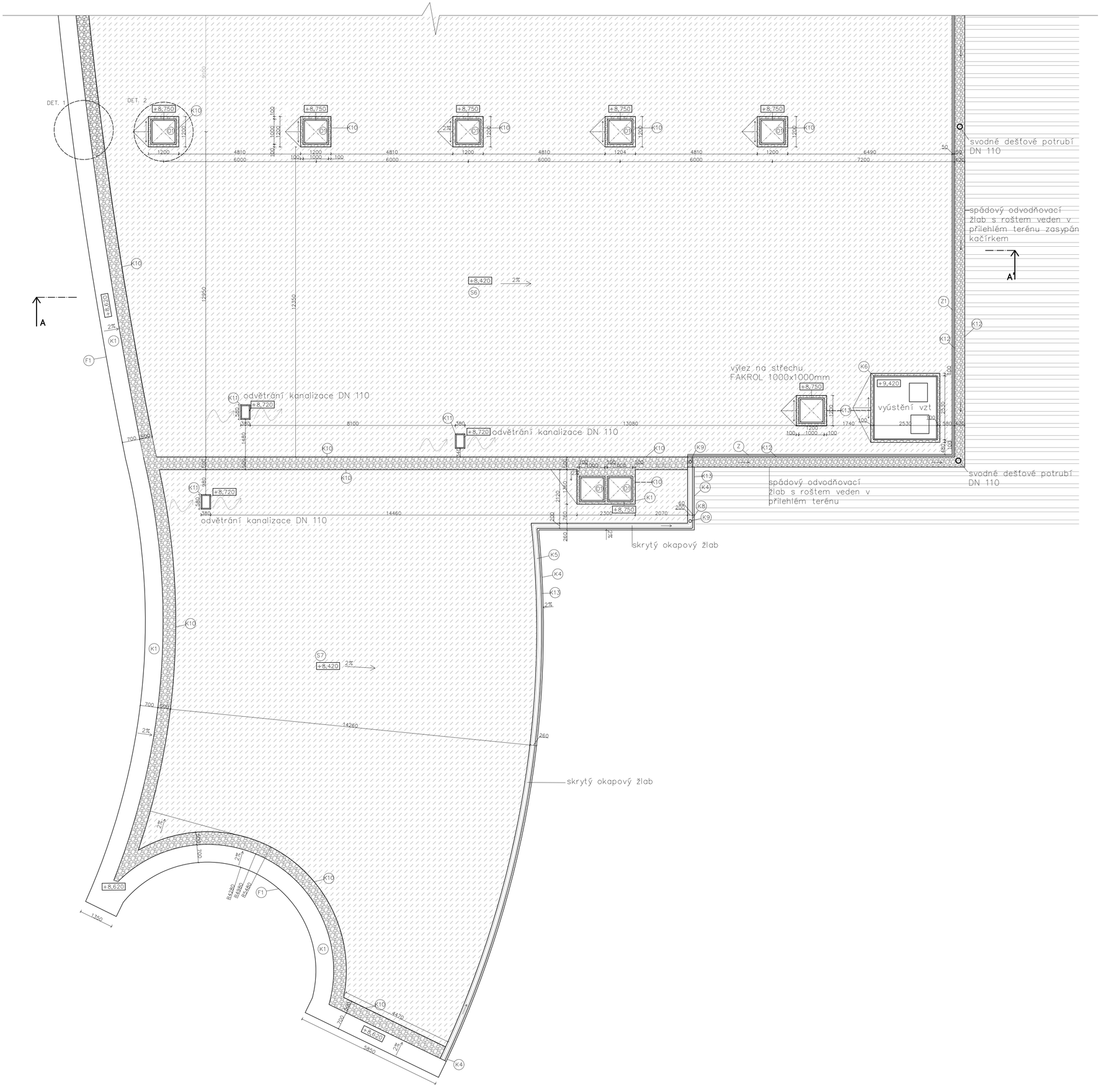
ŘEZ A–A'

ÚLOHA

SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

kresleno v 1:50, tištěno v 1:75

FORMÁT	4xA4
MĚŘÍTKO	1:75
DATUM	11.1. 2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.5



KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY

OZN.	NÁZEV	KS	R.Š. (mm)	DÉLKA (mm)	TLOUŠŤKA (mm)	MATERIÁL
K1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	93000	0,6	OCEL POZINK.
K2	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	65000	0,6	OCEL POZINK.
K3	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	33000	0,8	OCEL POZINK.
K4	OPLECHOVÁNÍ KCE A TI	1	1150	29300	0,6	OCEL POZINK.
K5	OKAPOVÝ ŽLAB	1	200	29300	0,8	OCEL POZINK.
K6	OPLECHOVÁNÍ KRYTU VYÚSTĚNÍ VZT	3	2570	2570	0,8	OCEL POZINK.
K7	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	52000	0,8	OCEL POZINK.
K8	OKAPOVÝ KOTLÍK	3	360	360	0,8	OCEL POZINK.
K9	OKAPOVÝ SVOD	2	100	1000	0,8	OCEL POZINK.
K10	UKONČUJÍCÍ KAČÍRKOVÁ LIŠTA	1	330	185000	8	NEREZ OCEL
K11	OPLECHOVÁNÍ KRYTU ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE	3	440	640	0,8	OCEL POZINK.
K12	UKONČUJÍCÍ LIŠTA	1	770	80200	1,5	NEREZ OCEL
K13	OPLECHOVÁNÍ KCE ŽLABU	1	75	29300	0,8	OCEL POZINK.
K14	OPLECHOVÁNÍ SVĚTLÍKU	42	220	4000	0,6	OCEL POZINK.
K15	OPLECHOVÁNÍ KCE ZASKLENÍ	1	80	61390	0,6	HLINÍK
Z1	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1100mm	73	50	1500	5	50
Z2	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1000mm	1	50	90000	50	50
Z3	NOSNÝ PROFIL LÁVKY v. 160	53	80	2000	7,4	OCEL
Z4	NOSNÝ PROFIL LÁVKY v. 120	30	60	6000	6,4	OCEL

LEGENDA

- PŘILEHLÝ TERÉN
- KAČÍREK
- VEGETACE

0 2 4 6 8

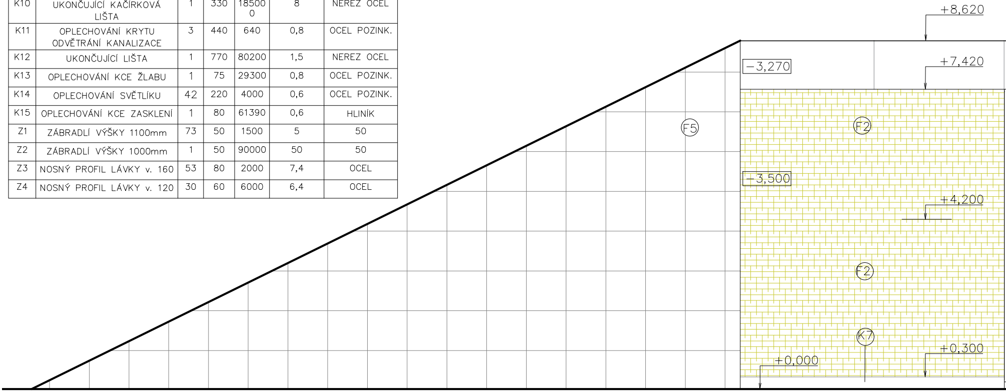
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ	
4.	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	
NÁZEV VÝKRESU	POHLED NA STŘECHU	FORMÁT	A1
		MĚŘÍTKO	1:75
		DATUM	10.1.2022
ÚLOHA	SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.6
kresleno v 1:50, tištěno v 1:75			

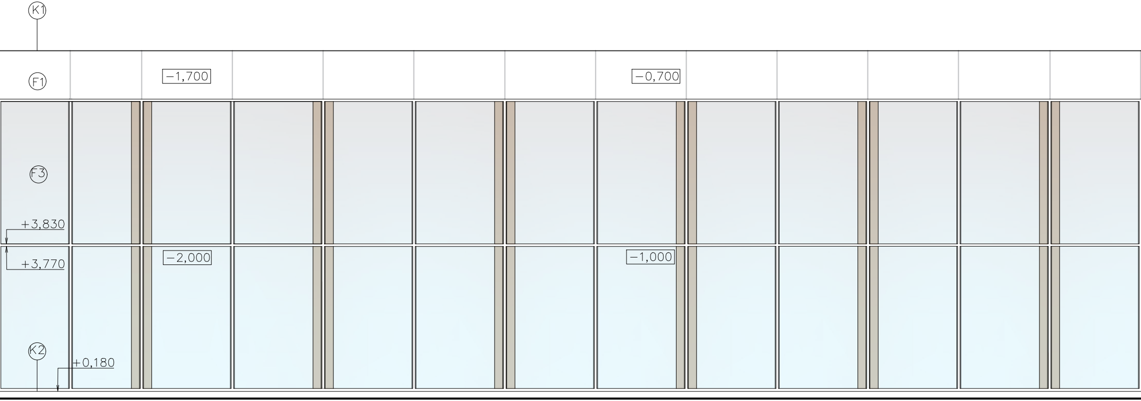
KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY

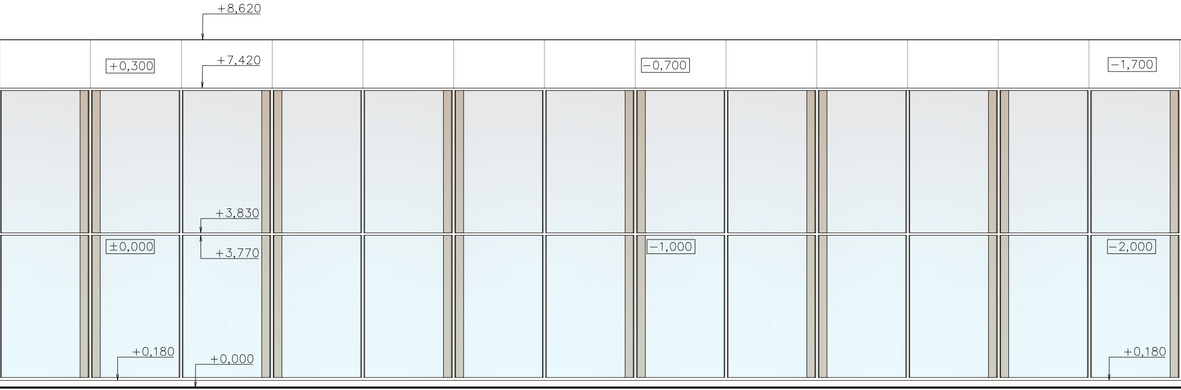
OZN.	NÁZEV	KS	R.Š. (mm)	DÉLKA (mm)	TLOUŠŤKA (mm)	MATERIÁL
K1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	93000	0,6	OCEL POZINK.
K2	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	65000	0,6	OCEL POZINK.
K3	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	33000	0,8	OCEL POZINK.
K4	OPLECHOVÁNÍ KCE A TI	1	1150	29300	0,6	OCEL POZINK.
K5	OKAPOVÝ ŽLAB	1	200	29300	0,8	OCEL POZINK.
K6	OPLECHOVÁNÍ KRYTU VYÚSTĚNÍ VZT	3	2570	2570	0,8	OCEL POZINK.
K7	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	52000	0,8	OCEL POZINK.
K8	OKAPOVÝ KOTLÍK	3	360	360	0,8	OCEL POZINK.
K9	OKAPOVÝ SVOD	2	100	1000	0,8	OCEL POZINK.
K10	UKONČUJÍCÍ KAČÍRKOVÁ LIŠTA	1	330	185000	8	NEREZ OCEL
K11	OPLECHOVÁNÍ KRYTU ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE	3	440	640	0,8	OCEL POZINK.
K12	UKONČUJÍCÍ LIŠTA	1	770	80200	1,5	NEREZ OCEL
K13	OPLECHOVÁNÍ KCE ŽLABU	1	75	29300	0,8	OCEL POZINK.
K14	OPLECHOVÁNÍ SVĚTLÍKU	42	220	4000	0,6	OCEL POZINK.
K15	OPLECHOVÁNÍ KCE ZASKLENÍ	1	80	61390	0,6	HLINÍK
Z1	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1100mm	73	50	1500	5	50
Z2	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1000mm	1	50	90000	50	50
Z3	NOSNÝ PROFIL LÁVKY v. 160	53	80	2000	7,4	OCEL
Z4	NOSNÝ PROFIL LÁVKY v. 120	30	60	6000	6,4	OCEL

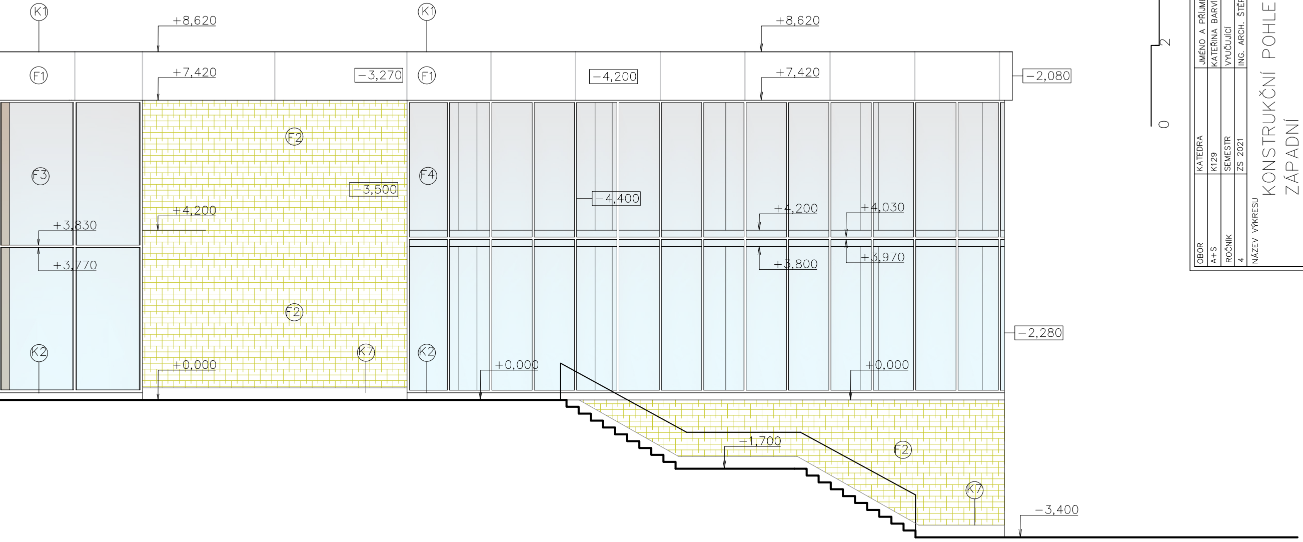
TABULKA POVRCHŮ

OZN.	SPECIFIKACE	BARVA
F1	hliníkový sendvičový panel ALUCOBOND	RAL 9003
F2	fasádní koše s vegetací	přírodní – zelená
F3	sklo/ krycí lišta zasklení SCHUCO elox hliník	čirá/ RAL 9003
F4	sklo/ krycí lišta zasklení SCHUCO elox hliník	čirá/RAL 9003
F5	beton C 30/37 XC2 Cl 0,2, D_{max} 16 – S3, poplast. mříž na popínavé rostliny	přírodní – šedá

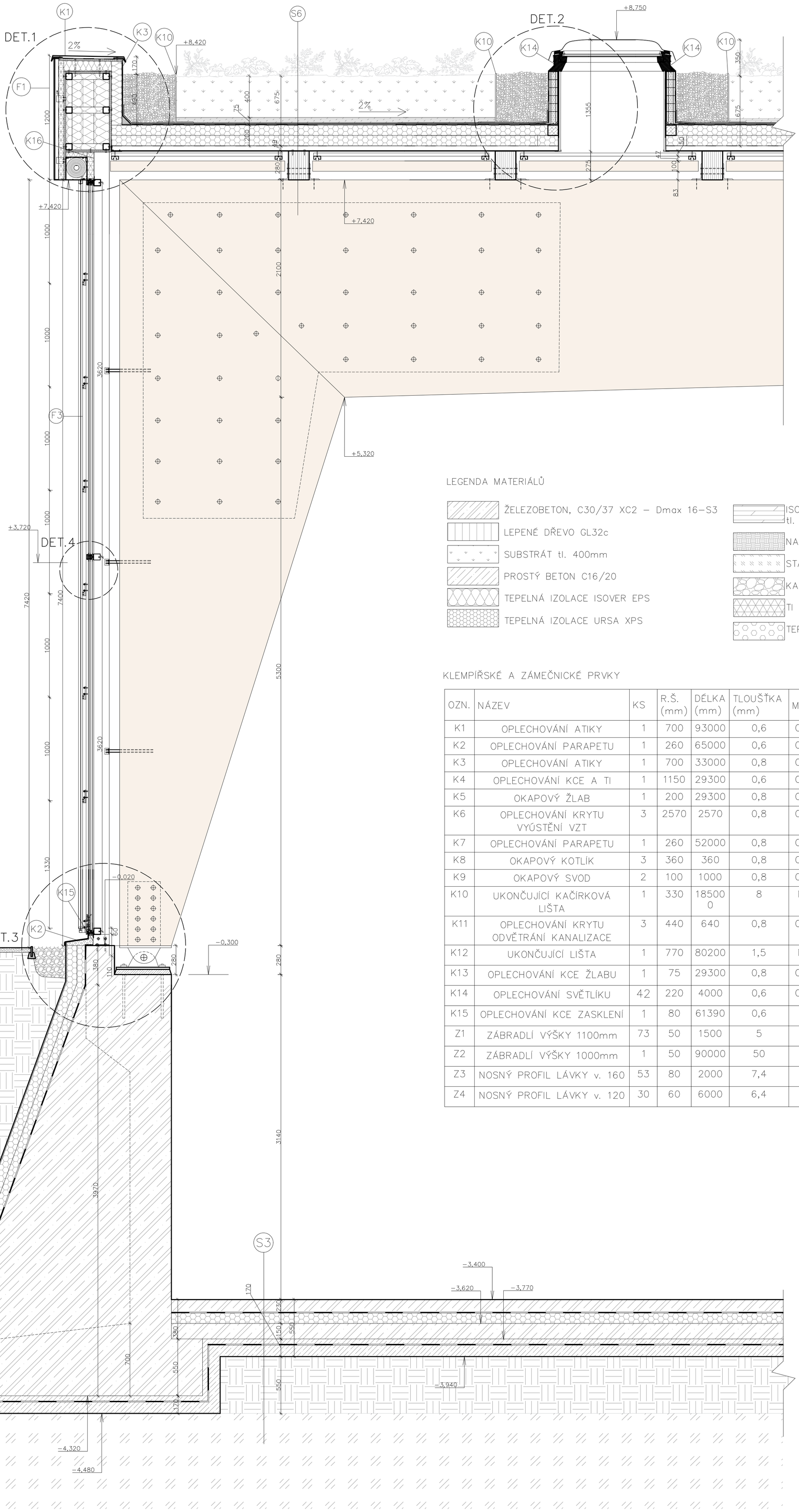

+8,620
−3,270
+7,420
F5
F2
−3,500
+4,200
F2
K7
+0,000
+0,300


K1
F1
−1,700
−0,700
F3
+3,830
+3,770
−2,000
−1,000
K2
+0,180


+8,620
+0,300
+7,420
−0,700
−1,700
+3,830
±0,000
+3,770
−1,000
−2,000
+0,180
+0,000
+0,180


K1
+8,620
K1
+8,620
F1
+7,420
−3,270
F1
−4,200
+7,420
−2,080
F2
F3
−3,500
F4
−4,400
+4,200
+3,830
+3,770
+4,200
+4,030
+3,800
+3,970
F2
−2,280
K2
K7
K2
+0,000
+0,000
+0,000
−1,700
F2
K7
−3,400

OBOR	A+S
ROČNÍK	4
KATEDRA	K129
SEMESTR	ZS 2021
JMÉNO A PŘÍJMENÍ	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
VYUČUJÍCÍ	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA
NÁZEV VÝKRESU	KONSTRUKČNÍ POHLED ZÁPADNÍ
ÚLOHA	SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH
FORMÁT	4 x A4
MĚŘÍTKO	1:100
DATUM	12.1.2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.7



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON, C30/37 XC2 – Dmax 16–S3
- LEPENÉ DŘEVO GL32c
- SUBSTRÁT tl. 400mm
- PROSTÝ BETON C16/20
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS
- TEPELNÁ IZOLACE URSA XPS
- ISOVER FLORA, SUBSTRÁTOVÁ DESKA tl. 50mm
- NASYPANÁ ZEMINA
- STÁVAJÍCÍ TERÉN
- KAČÍREK
- TI z fenolické pěny KOOLTHERM
- TEPELNÁ IZOLACE PIR TOPDEK

KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY

OZN.	NÁZEV	KS	R.Š. (mm)	DÉLKA (mm)	TLOUŠŤKA (mm)	MATERIÁL
K1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	93000	0,6	OCEL POZINK.
K2	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	65000	0,6	OCEL POZINK.
K3	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	33000	0,8	OCEL POZINK.
K4	OPLECHOVÁNÍ KCE A TI	1	1150	29300	0,6	OCEL POZINK.
K5	OKAPOVÝ ŽLAB	1	200	29300	0,8	OCEL POZINK.
K6	OPLECHOVÁNÍ KRYTU VYÚSTĚNÍ VZT	3	2570	2570	0,8	OCEL POZINK.
K7	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	52000	0,8	OCEL POZINK.
K8	OKAPOVÝ KOTLÍK	3	360	360	0,8	OCEL POZINK.
K9	OKAPOVÝ SVOD	2	100	1000	0,8	OCEL POZINK.
K10	UKONČUJÍCÍ KAČÍRKOVÁ LIŠTA	1	330	185000	8	NEREZ OCEL
K11	OPLECHOVÁNÍ KRYTU ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE	3	440	640	0,8	OCEL POZINK.
K12	UKONČUJÍCÍ LIŠTA	1	770	80200	1,5	NEREZ OCEL
K13	OPLECHOVÁNÍ KCE ŽLABU	1	75	29300	0,8	OCEL POZINK.
K14	OPLECHOVÁNÍ SVĚTLÍKU	42	220	4000	0,6	OCEL POZINK.
K15	OPLECHOVÁNÍ KCE ZASKLENÍ	1	80	61390	0,6	HLINÍK
Z1	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1100mm	73	50	1500	5	50
Z2	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1000mm	1	50	90000	50	50
Z3	NOSNÝ PROFIL LÁVKY v. 160	53	80	2000	7,4	OCEL
Z4	NOSNÝ PROFIL LÁVKY v. 120	30	60	6000	6,4	OCEL

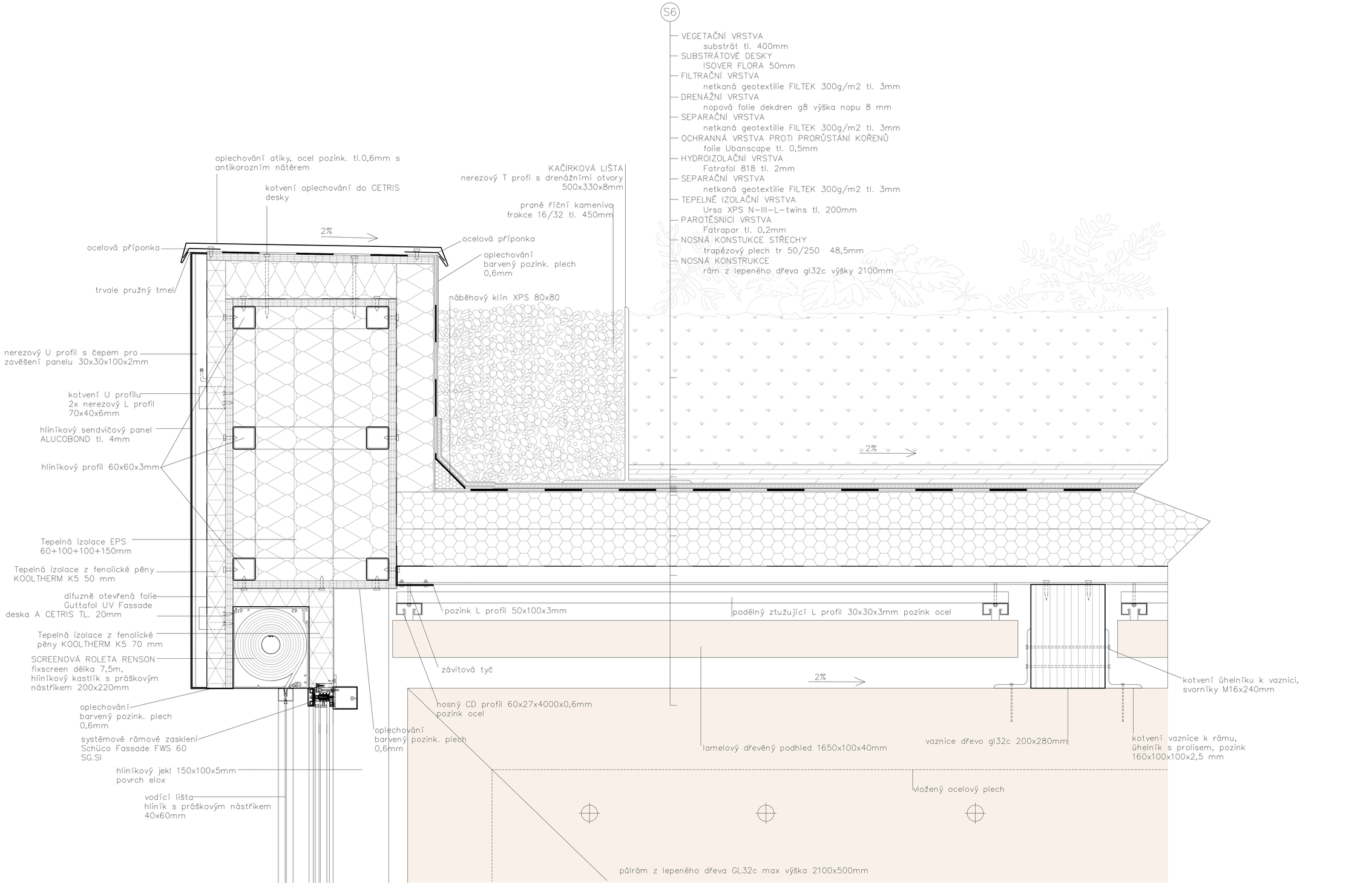
0 1 2 m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU: KOMPLEXNÍ ŘEZ

ÚLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A1
MĚŘÍTKO	1:20
DATUM	10.1. 2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.8



0 10 20 30 40 cm

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ	
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	
NÁZEV VÝKRESU	DETAIL ATIKY	FORMÁT	A1
		MĚŘÍTKO	1:5
		DATUM	10.1. 2022
ÚLOHA	SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.9

S6

VEGETAČNÍ VRSTVA
substrát tl. 400mm
SUBSTRÁTOVÉ DESKY
ISOVER FLORA 50mm
FILTRAČNÍ VRSTVA
netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
DRENÁŽNÍ VRSTVA
nopová folie dekdren g8 výška nopu 8 mm
SEPARAČNÍ VRSTVA
netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
OCHRANNÁ VRSTVA PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ
folie Ubanscape tl. 0,5mm
HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
Fatrafol 818 tl. 2mm
SEPARAČNÍ VRSTVA
netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA
Ursa XPS N–III–L–twins tl. 200mm
PAROTĚSNÍCÍ VRSTVA
Fatrapar tl. 0,2mm
NOSNÁ KONSTUKCE STŘECHY
trapézový plech tr 50/250 48,5mm
NOSNÁ KONSTRUKCE
rám z lepeného dřeva gl32c výšky 2100mm

SVĚTLÍK VELUX CSP automatickým
systémem odvodu tepla a kouře

IZOLAČNÍ DVOJSKLO
2x3 mm lepené plavené sklo se 2 PVB fóliemi a
selektivně reflexní vrstvou a 4 mm vnější tvrzené sklo

polykarbonátová kupole světlíku

prané říční kamenivo
frakce 16/32 tl. 450mm

krycí plechy ZZZ 210

KAČÍRKOVÁ LIŠTA
nerezový T profi s drenážními otvory
500x330x8mm

hydroizolace FATRAFOL 818

oplechování
barvený pozink. plech
0,6mm

PVC rám s přírubou a tepelnou izolací PUR tl. 50mm

PVC nástavec na ZCE1015

PVC nástavec na rám s přírubou ZCE0015

dřevěný hranol v příčném směru 100x100mm

parozábrana VELUX

cetris lasur 12mm

dřevěný hranol v podélném směru 100x140mm

krycí lišta

podélný ztužující L profil 30x30x3mm
pozink ocel

závitová tyč

nosný CD profil
60x27x4000x0,6mm
pozink ocel

lamelový dřevěný podhled
1650x100x40mm

vaznice dřevo gl32c 200x280mm

kotvení vaznice k rámu,
úhelník s prolisem, pozink
160x100x100x2,5 mm

půlrám z lepeného dřeva GL32c max výška 2100x500mm

S6

VEGETAČNÍ VRSTVA
substrát tl. 400mm
SUBSTRÁTOVÉ DESKY
ISOVER FLORA 50mm
FILTRAČNÍ VRSTVA
textile FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
DRENÁŽNÍ VRSTVA
nopová folie dekdren g8 výška nopu 8 mm
SEPARAČNÍ VRSTVA
netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
OCHRANNÁ VRSTVA PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ
folie Ubanscape tl. 0,5mm
HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
Fatrafol 818 tl. 2mm
SEPARAČNÍ VRSTVA
netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA
Ursa XPS N–III–L–twins tl. 200mm
PAROTĚSNÍCÍ VRSTVA
Fatrapar tl. 0,2mm
NOSNÁ KONSTUKCE STŘECHY
trapézový plech tr 50/250 48,5mm
NOSNÁ KONSTRUKCE
rám z lepeného dřeva gl32c výšky 2100mm

prané říční kamenivo
frakce 16/32 tl. 450mm

krycí plechy ZZZ 210

KAČÍRKOVÁ LIŠTA
nerezový T profi s drenážními otvory
500x330x8mm

hydroizolace FATRAFOL 818

oplechování
barvený pozink. plech
0,6mm

krycí lišta

podélný ztužující L profil 30x30x3mm pozink ocel

kotvení úhelníku k vaznici,
svorníky M16x240mm

lamelový dřevěný podhled 1650x100x40mm

vaznice dřevo gl32c 200x280mm

kotvení vaznice k rámu,
úhelník s prolisem, pozink
160x100x100x2,5 mm

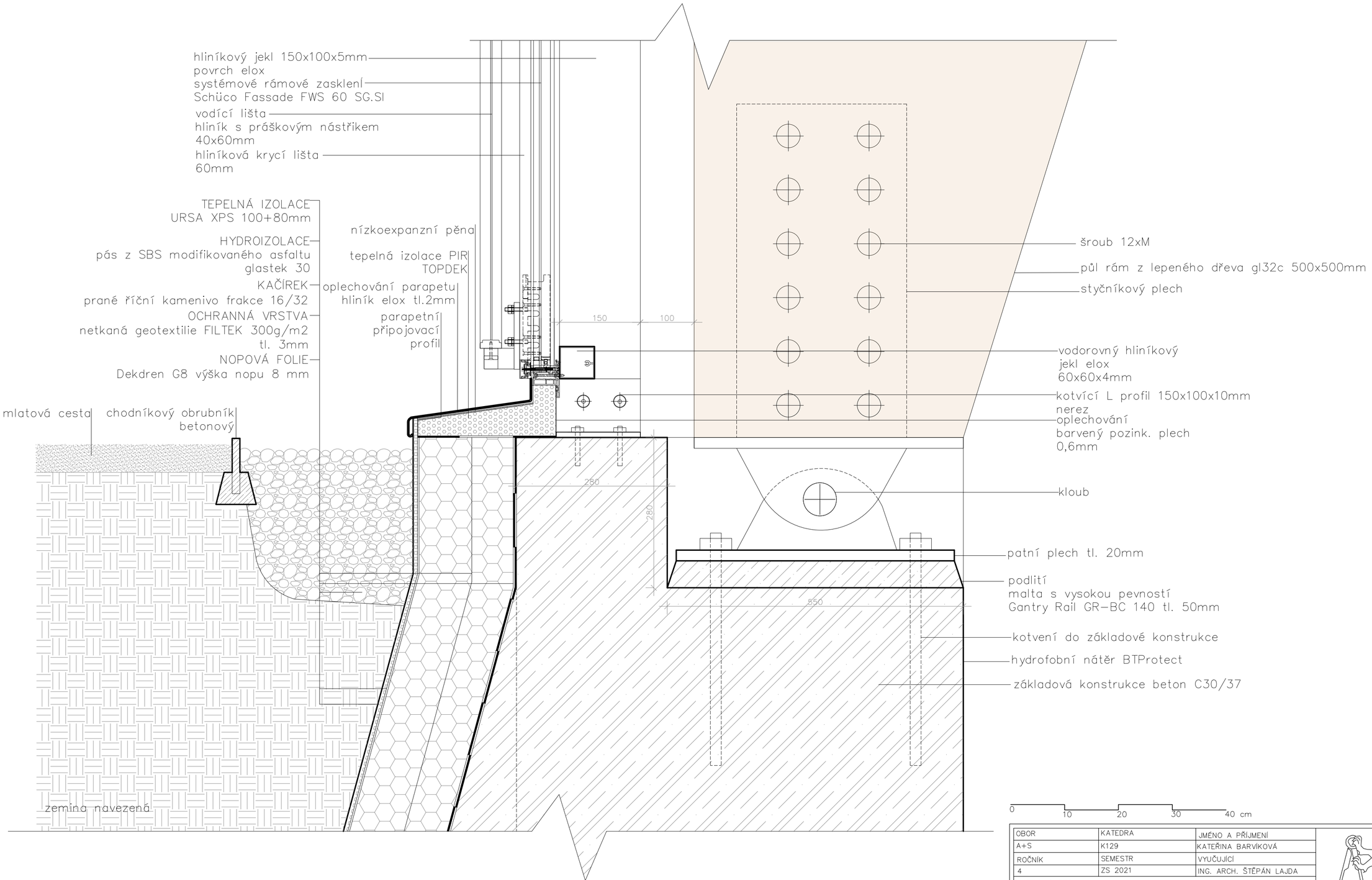
0 10 20 30 40 cm

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU
DETAIL SVĚTLÍKU

ÚLOHA
SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A1
MĚŘÍTKO	1:5
DATUM	10. 1. 2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.10



0 10 20 30 40 cm

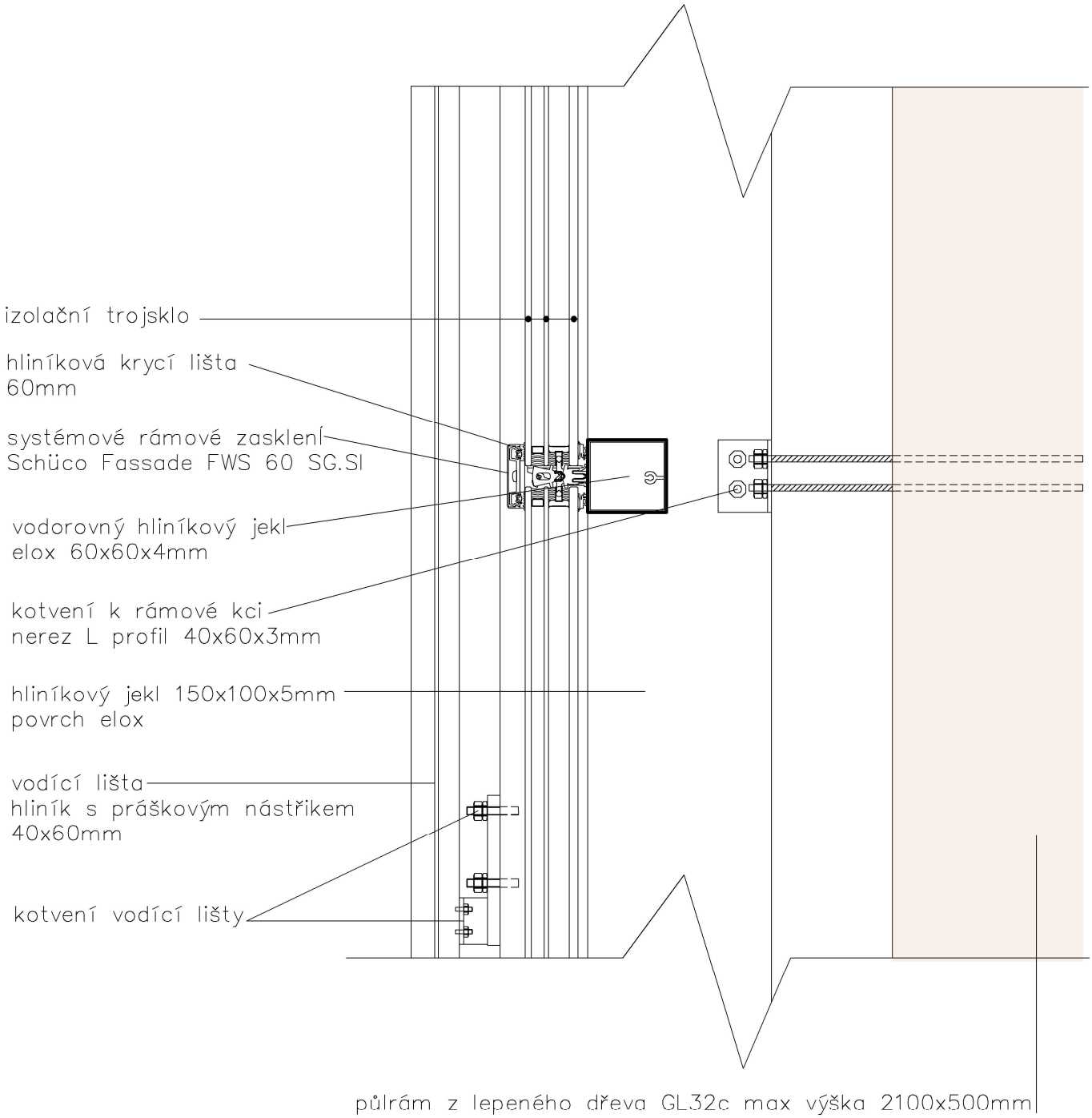
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU

DETAIL SOKLU

ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:5
DATUM	10. 1. 2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.11



0 10 20 30 40 cm

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU

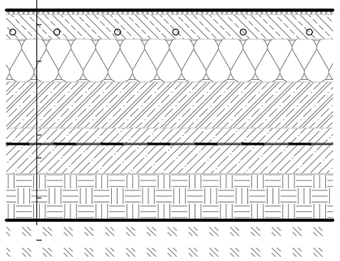
DETAIL ZASKLENÍ

ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A4
MĚŘÍTKO	1:5
DATUM	10. 1. 2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.12

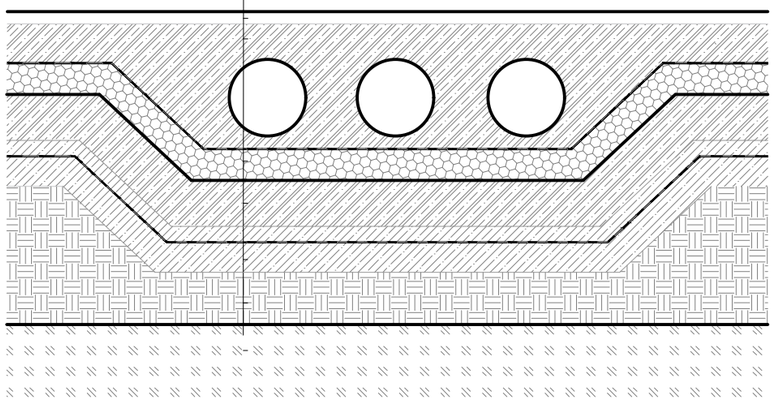
S1

- OCHRANNÝ NÁTĚR RZ TURBO PROTECT
- POCHOZÍ VRSTVA, PRYŽOVÉ DESKY SPORTEC SUPERCOLOR tl.10mm
- 2 SLOŽKOVÉ PU LEPIDLO SPORTEC UN700
- BETONOVÁ MAZANINA S VYTÁPĚNÍM C 20/25 tl. 80mm
- TEP. IZOLACE ISOVER EPS 150 tl. 140mm
- NOSNÁ KCE ŽB DESKA, C30/37 tl.150mm
- OCHRANNÁ VRSTVA BETON C 12/15 tl 50mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
- PODKLADNÍ VRSTVA, BETON C12/15 tl. 100mm
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA



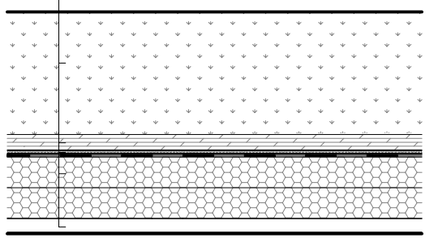
S2

- LEDOVÁ PLOCHA tl. 40mm
- NÁTĚR BARVOU SIKAFLOR 2530 W RAL 9010
- ŽB DESKA SE SYST. CHLAZENÍ C30/37 (+KARI SÍŤ) tl. 130mm
- HDPE FOLIE – KLUZNÁ VRSTVA tl. 0,6mm
- PE FOLIE SEPARAČNÍ VRSTVA 0,1mm
- FOLIE PVC FATRAFOL tl. 1,5mm
- PE FOLIE SEPARAČNÍ VRSTVA 0,1mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN URSA XPS N–III PZ tl. 100mm
- BETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA, C20/25 tl.150mm S REGISTREM VYHŘÍVÁNÍ
- OCHRANNÁ VRSTVA BETON C 12/15 tl 50mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
- BETONOVÁ PODKLADOVÁ VRSTVA C20/25 tl. 100mm
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA



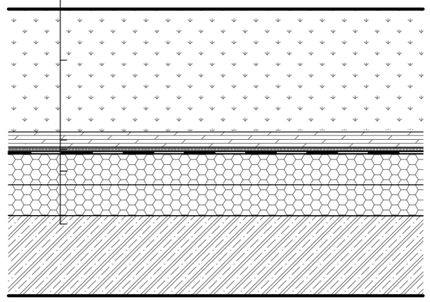
S6

- VEGETAČNÍ VRSTVA
  substrát tl. 400mm
- SUBSTRÁTOVÉ DESKY
  ISOVER FLORA 50mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA
  netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
- DRENÁŽNÍ VRSTVA
  nopová folie dekdren g8 výška nopu 8 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA
  netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
- OCHRANNÁ VRSTVA PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ
  folie Ubanscape tl. 0,5mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
  Fatrafol 818 tl. 2mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA
  netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA
  Ursa XPS N–III–L–twins tl. 200mm
- PAROTĚSNÍCÍ VRSTVA
  Fatrapar tl. 0,2mm
- NOSNÁ KONSTUKCE STŘECHY
  trapézový plech tr 50/250 48,5mm



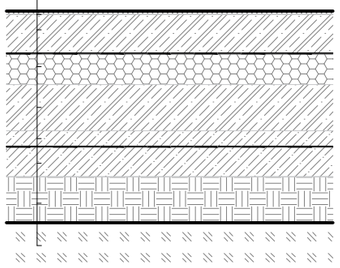
S7

- VEGETAČNÍ VRSTVA
  substrát tl. 400mm
- SUBSTRÁTOVÉ DESKY
  ISOVER FLORA 50mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA
  netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
- DRENÁŽNÍ VRSTVA
  nopová folie dekdren g8 výška nopu 8 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA
  netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
- OCHRANNÁ VRSTVA PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ
  folie Ubanscape tl. 0,5mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
  Fatrafol 818 tl. 2mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA
  netkaná geotextilie FILTEK 300g/m2 tl. 3mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA
  Ursa XPS N–III–L–twins tl. 200mm
- PAROTĚSNÍCÍ VRSTVA
  Fatrapar tl. 0,2mm
- NOSNÁ KONSTUKCE STŘECHY
  železobetonová deska C30/37 tloušťky 260mm



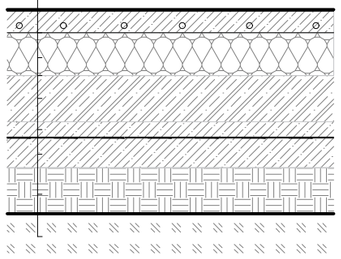
S3

- OCHRANNÝ NÁTĚR RZ TURBO PROTECT
- POCHOZÍ VRSTVA, PRYŽOVÉ DESKY SPORTEC SUPERCOLOR tl.10mm
- 2 SLOŽKOVÉ PU LEPIDLO SPORTEC UN700
- POTĚR CT–C30–F5, ČSN EN 13813 tl. 80mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN URSA XPS N–III PZ tl. 100mm
- NOSNÁ KCE ŽB DESKA, C30/37 tl.150mm
- OCHRANNÁ VRSTVA BETON C 12/15 tl 50mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
- PODKLADNÍ VRSTVA, BETON C12/15 tl. 100mm
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA



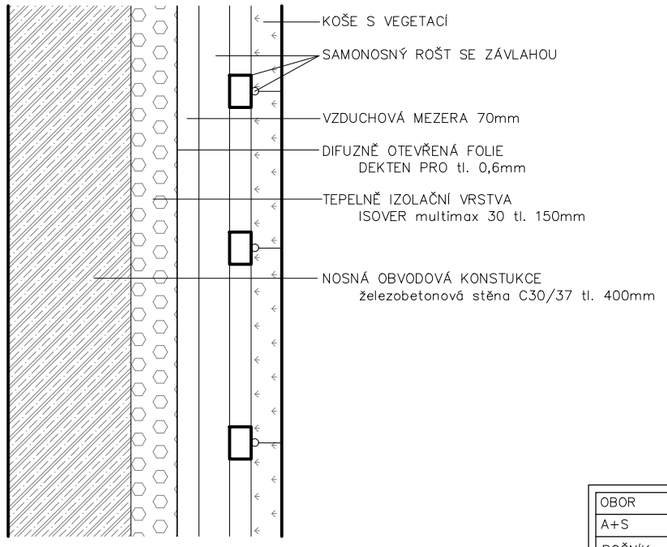
S4

- PROTISKLUZNÝ LAK
- BETONOVÁ PODLAHOVÁ STĚRKA TL. 5mm
- OCHRANNÁ VRSTVA
- BETONOVÁ LITÁ VRSTVA S VYTÁPĚNÍM C 20/25 tl. 70mm
- SEPARAČNÍ FOLIE TL. 0,2mm
- TEP. IZOLACE ISOVER EPS tl. 140mm
- NOSNÁ KCE ŽB DESKA, C30/37 tl.150mm
- OCHRANNÁ VRSTVA BETON C 12/15 tl 50mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
- PODKLADNÍ VRSTVA, BETON C12/15 tl. 100mm
- ZHUTNĚNÉ PODLOŽÍ
- STÁVAJÍCÍ ZEMINA



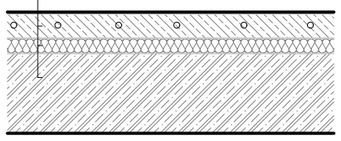
S8

- KOŠE S VEGETACÍ
- SAMONOSNÝ ROŠT SE ZÁVLAHOU
- VZDUCHOVÁ MEZERA 70mm
- DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE
  DEKTEN PRO tl. 0,6mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA
  ISOVER multimax 30 tl. 150mm
- NOSNÁ OBVODOVÁ KONSTUKCE
  železobetonová stěna C30/37 tl. 400mm



S5

- PROTISKLUZNÝ LAK
- CEMENTOVÁ STĚRKA 6mm
- BETONOVÁ LITÁ VRSTVA S VYTÁPĚNÍM C 20/25 tl. 80mm
- HLINÍKOVÁ ROZVÁDĚCÍ FOLIE HOTFLOOR
- SEPARAČNÍ FOLIE TL. 0,2mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER TN tl. 50 mm
- NOSNÁ STROPNÍ KCE ŽB DESKA C30/37 tl. 260mm



OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU

SKLADBY KONSTRUKCÍ

ÚLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A1
MĚŘÍTKO	1:20
DATUM	10.1. 2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.13

SEZNAM VÝKRESŮ

D.1.2.1 PŮDORYS A ŘEZ HALOVÉ KONSTRUKCE

2.2 DETAIL ULOŽENÍ NA ZÁKLADOVOU KONSTRUKCI

2.3 DETAIL ULOŽENÍ NA STĚNU

2.4 DETAIL RÁMOVÉHO ROHU

2.5 VÝKRES TVARU SCHODIŠTĚ

2.6 ŘEZ SCHODIŠTĚM

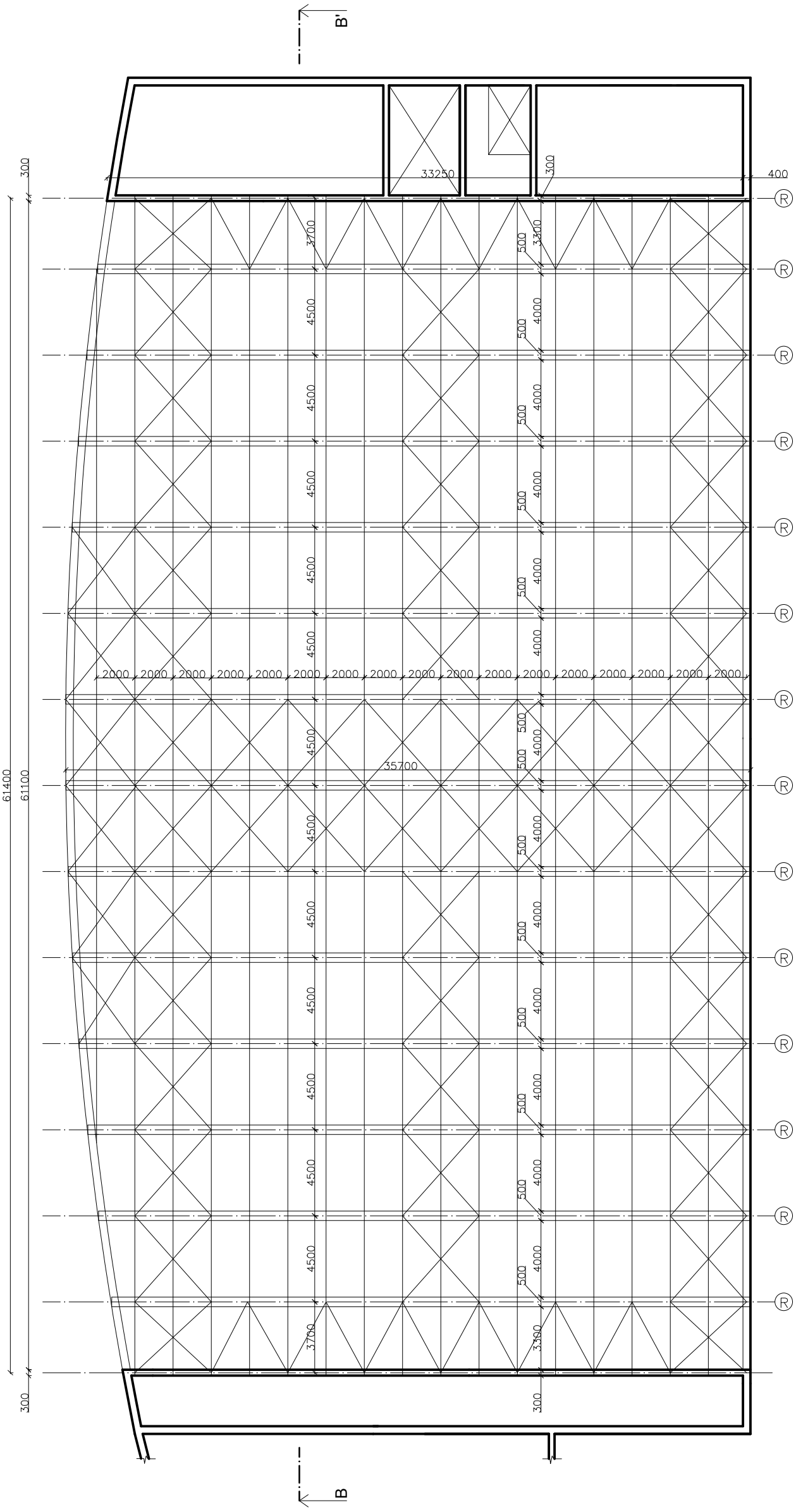
TECHNICKÁ ZPRÁVA

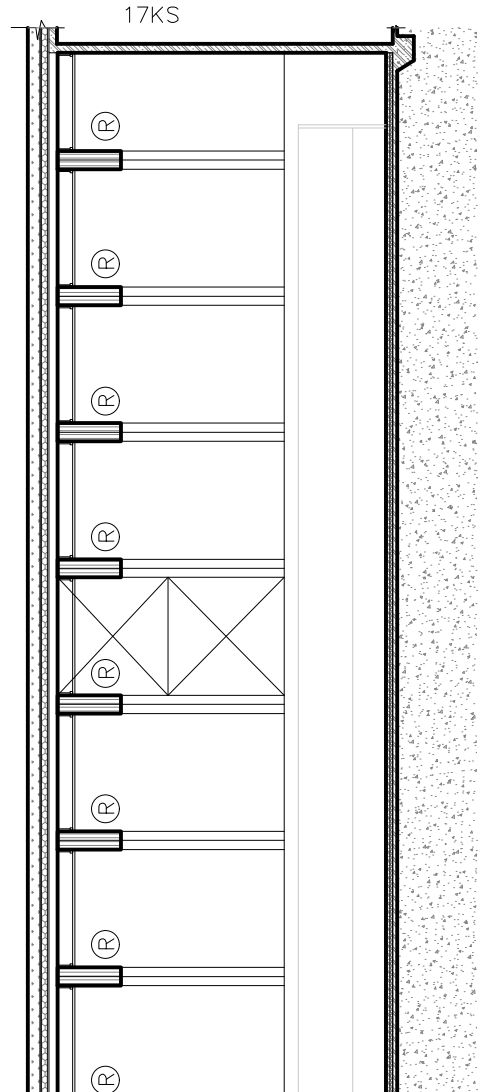
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ	
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	
NÁZEV VÝKRESU STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			FORMÁT
			MĚŘÍTKO
			DATUM
ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH			ČÍSLO VÝKRESU D.1.2

VÝPIS PRVKŮ

Ⓡ PŮL RÁM
LEPENÉ DŘEVO GL32C
PRŮŘEZ:
(2X250)500X500mm V ULOŽENÍ
(2X250)500X2100mm V ROHU
13 KS

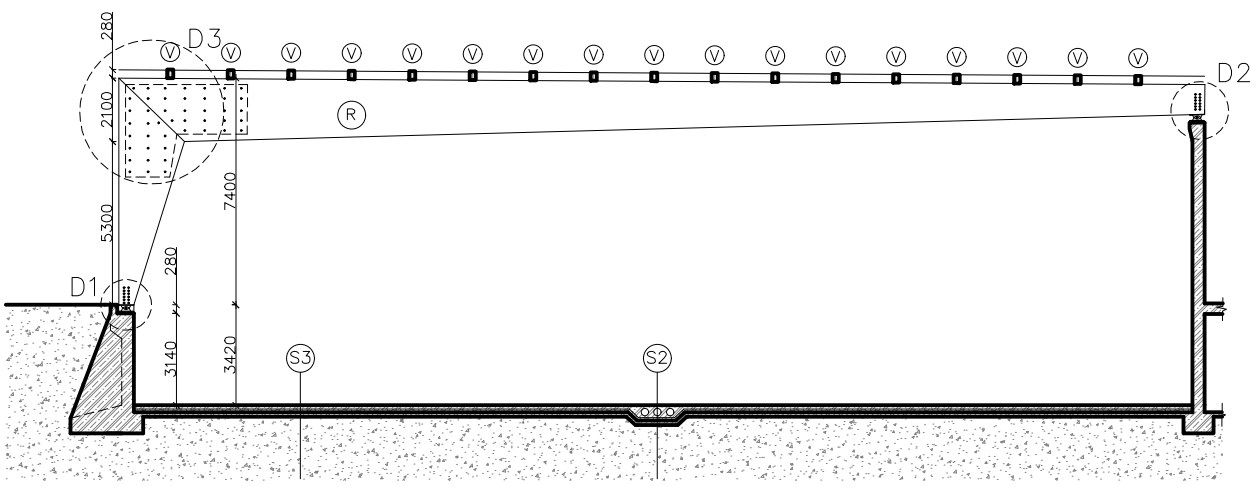
Ⓥ VAZNICE
LEPENÉ DŘEVO GL32C
PRŮŘEZ 200X280mm
17KS





ŘEZ B–B'

ŘEZ A–A'



LEGENDA

- ZTUŽIDLO
- OSA NOSNÍKŮ
- ŽELEZOBETON C30/37
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- SUBSTRÁT
- LEPENÉ DŘEVO GL32C
- TERÉN

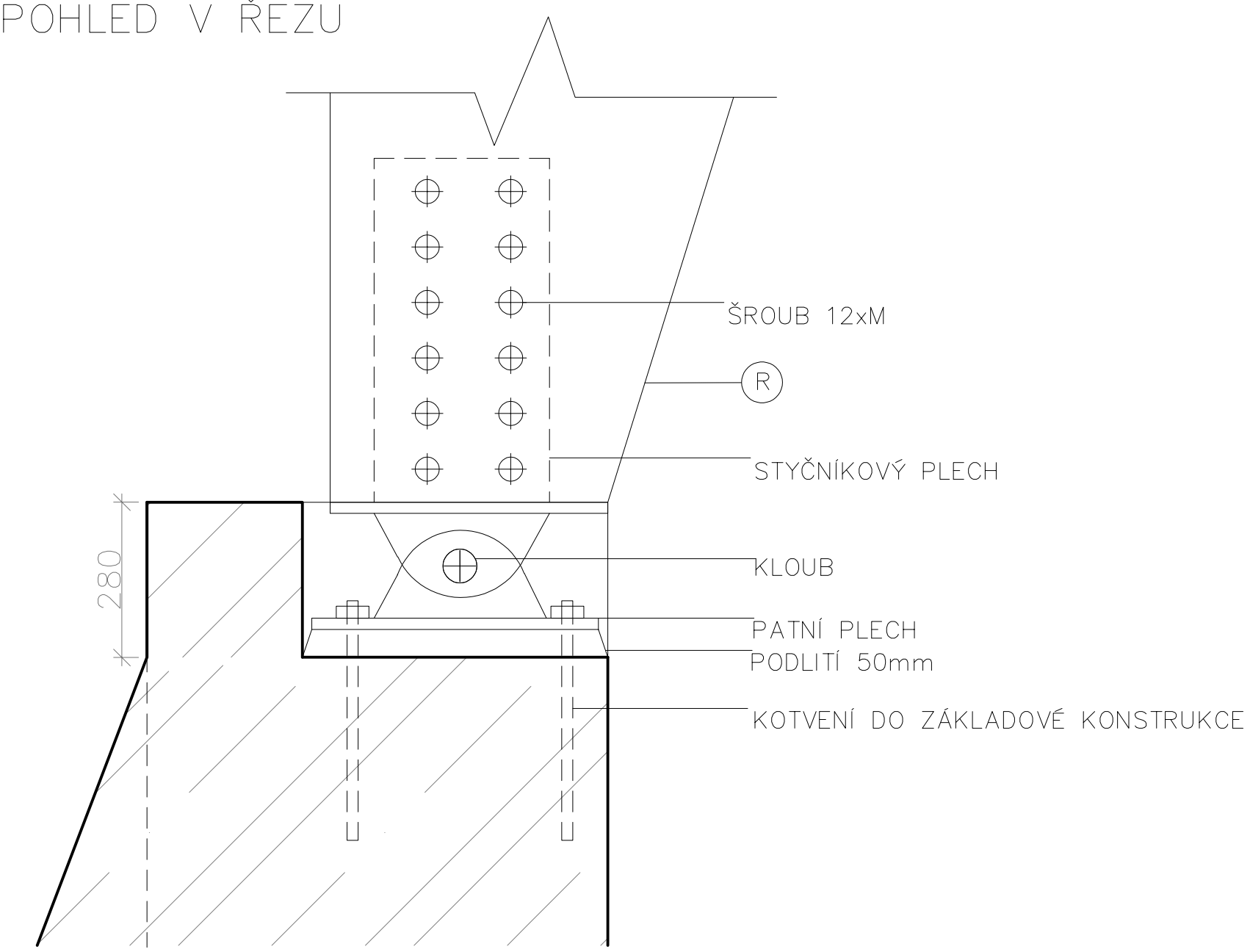
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU
KONSTRUKCE HALY
PŮDORYS, ŘEZ

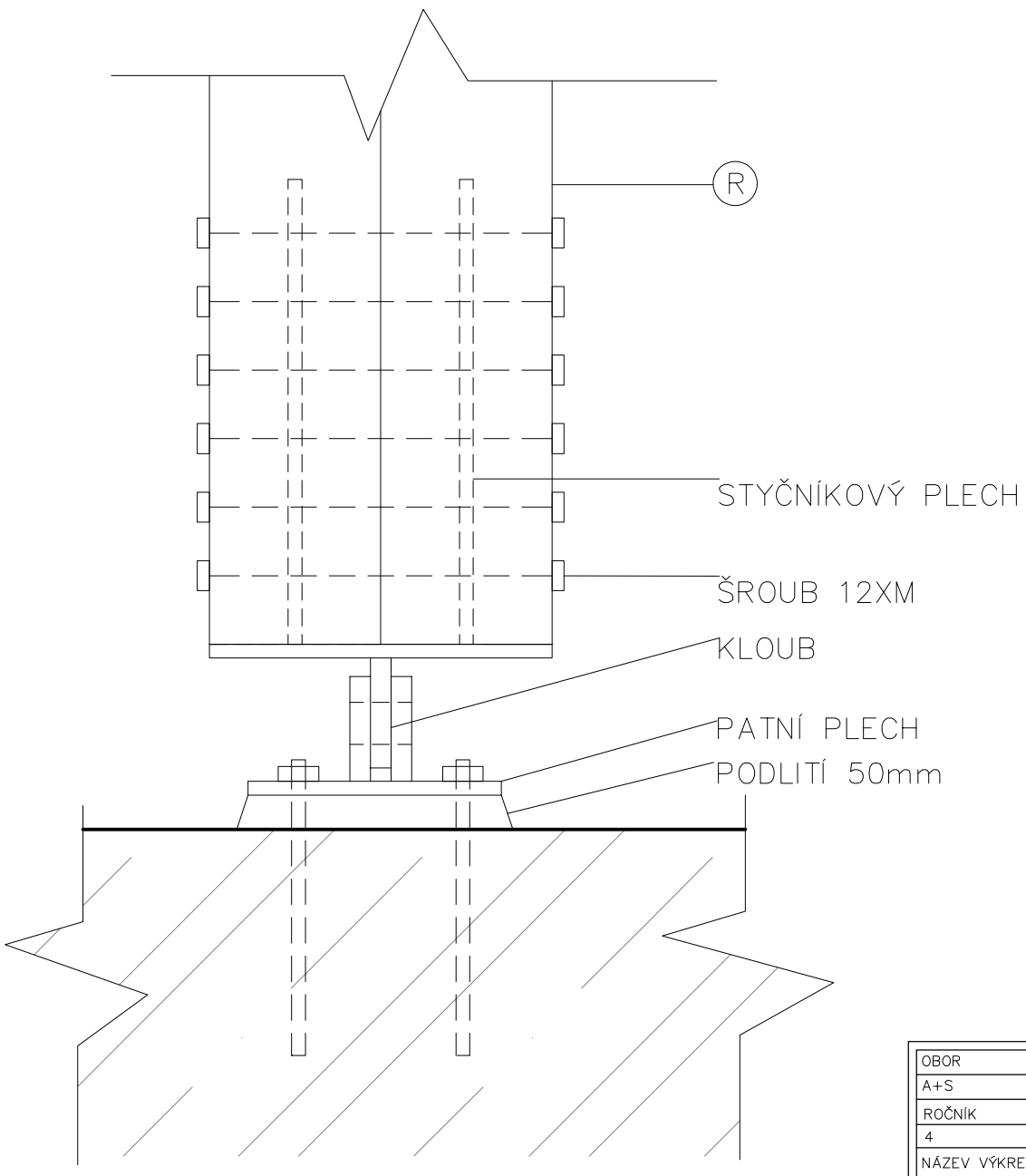
ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:250
DATUM	6.12.2021
ČÍSLO VÝKRESU	D1.2.1

D1 POHLED V ŘEZU



D1 POHLED ZLEVA



LEGENDA

(R) PŮL RÁM
LEPENÉ DŘEVO GL32C
PRŮŘEZ:
(2X250)500X500mm V ULOŽENÍ
13 KS

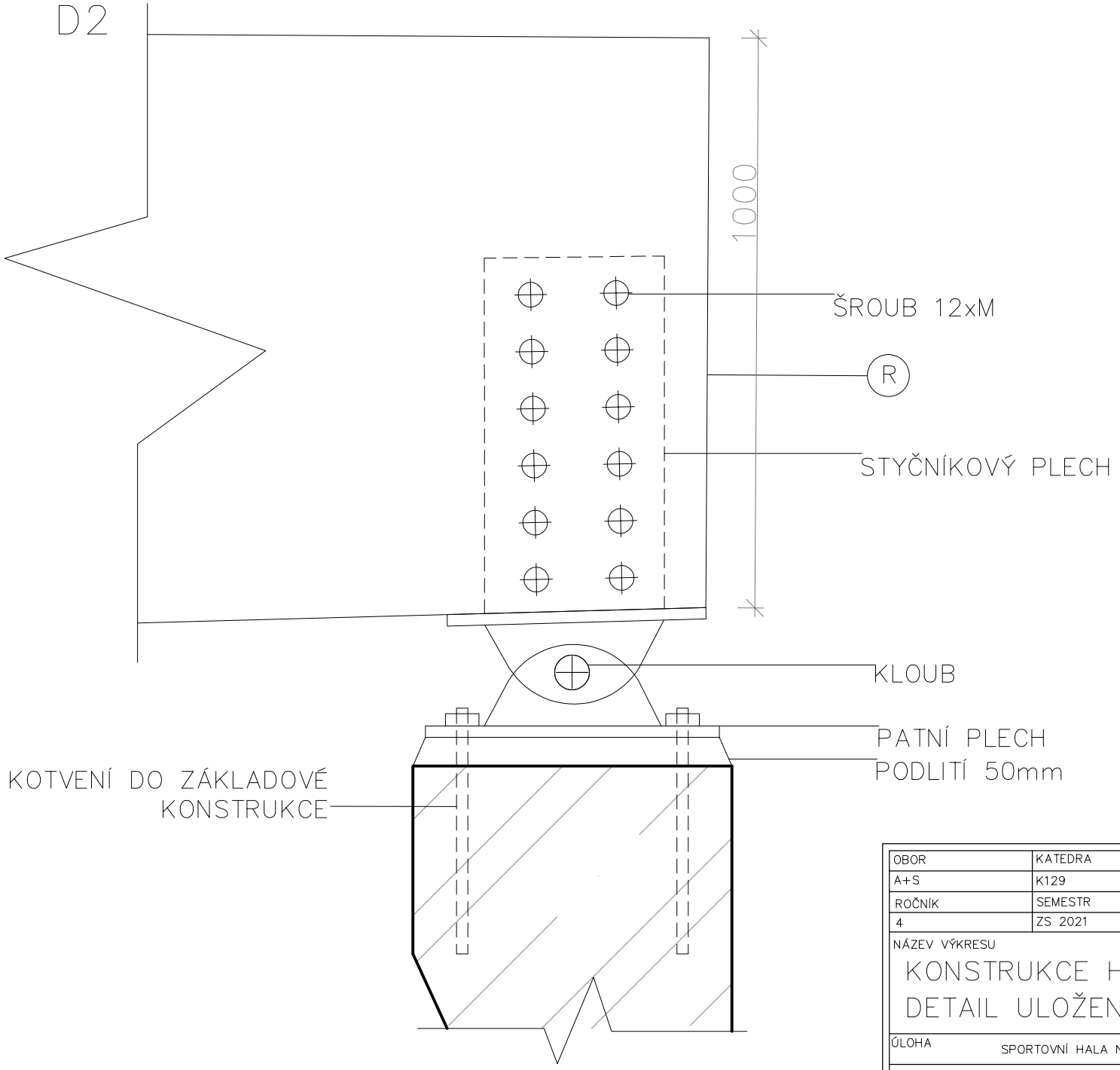
ŽELEZOBETON C 30/37

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU
KONSTRUKCE HALY
DETAIL ULOŽENÍ NA ZÁKLAD

ÚLOHA
SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:10
DATUM	6.12.2021
ČÍSLO VÝKRESU	D1.2.2



LEGENDA

R — PŮL RÁM
LEPENÉ DŘEVO GL32C
PRŮŘEZ:
(2X250)1000X500mm V ULOŽENÍ 13 KS

ŽELEZOBETON C 30/37

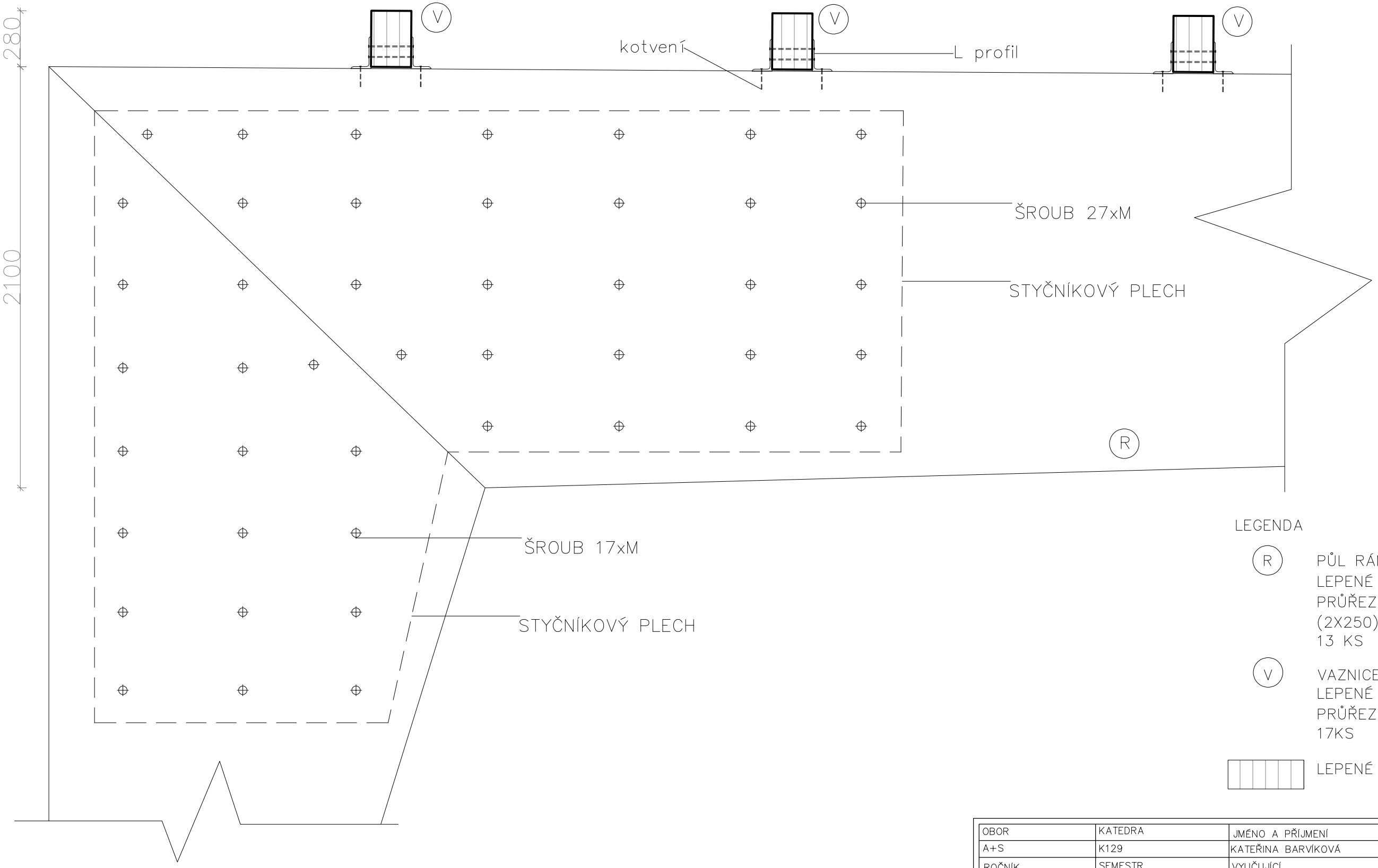
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU
KONSTRUKCE HALY
DETAIL ULOŽENÍ NA STĚNU

ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:10
DATUM	6.12.2021
ČÍSLO VÝKRESU	D1.2.3

D3



LEGENDA

R — PŮL RÁM
LEPENÉ DŘEVO GL32C
PRŮŘEZ:
(2X250)500X2100mm V ROHU
13 KS

V — VAZNICE
LEPENÉ DŘEVO GL32C
PRŮŘEZ 200X280mm
17KS

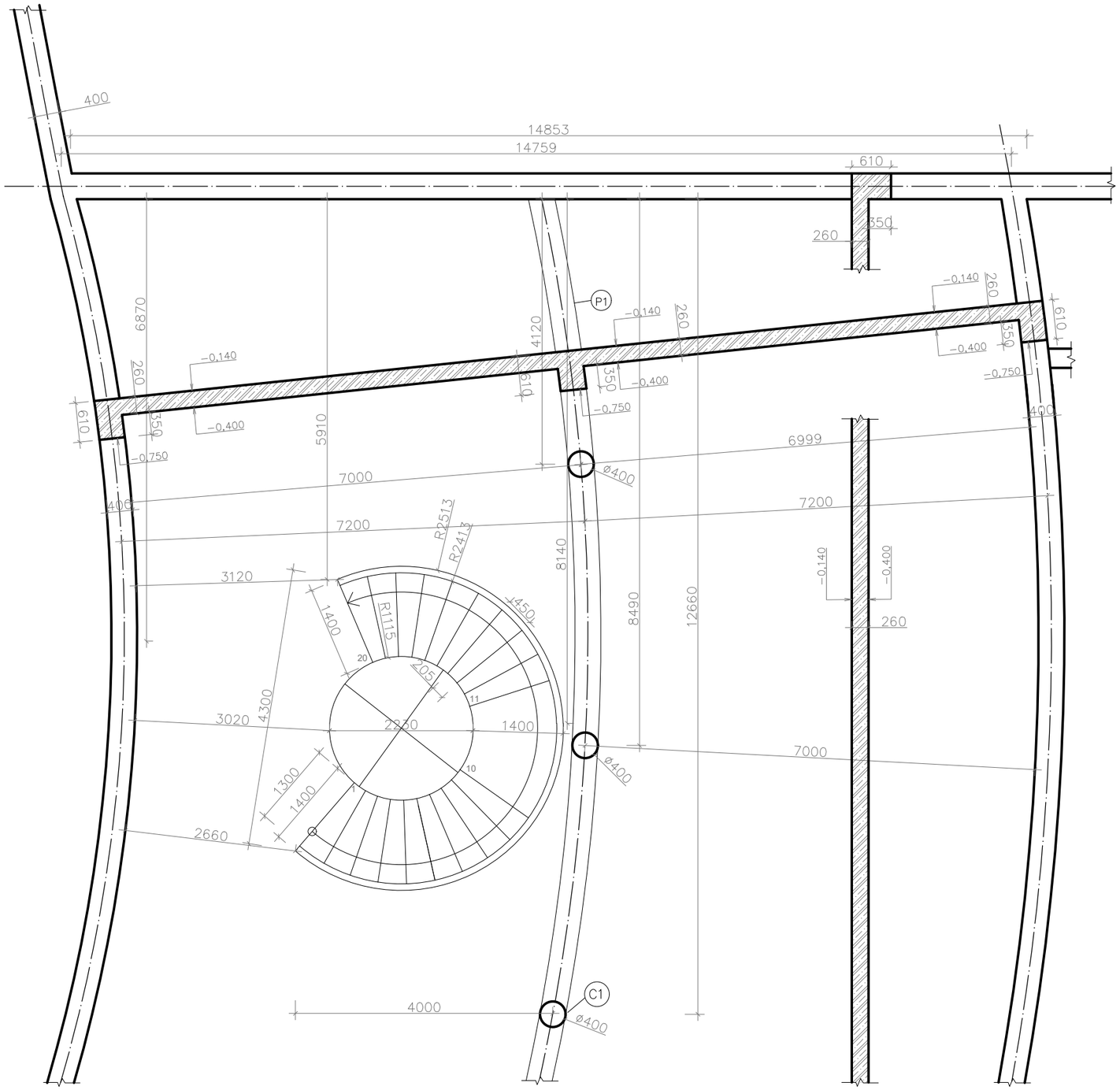
LEPENÉ DŘEVO GL32C

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU
KONSTRUKCE HALY
DETAIL RÁMOVÉHO ROHU

ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:20
DATUM	6.12.2021
ČÍSLO VÝKRESU	D1.2.4



LEGENDA

STROPNÍ DESKA tl. 260mm

(P1) ŽB PRŮVLAK 400x610mm

(C1) SLOUP D=400mm

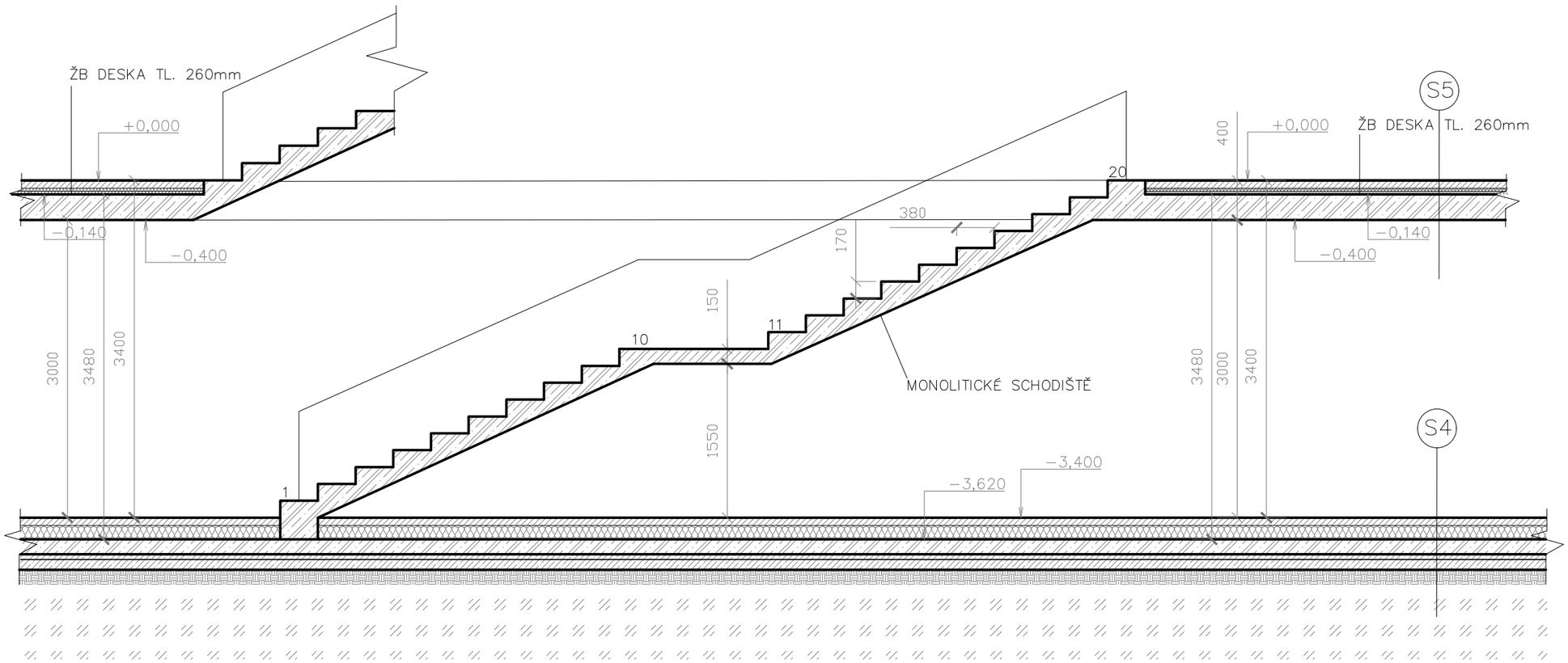
BETON C25/30 XC1−Cl 0,2− Dmax 16 − S3
OCEL B500B
KRYTÍ 30mm

ŽELEZOBETON C25/30

SCHODIŠTĚ

VÝŠKA STUPNĚ 170mm
POČET STUPŇŮ 20

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ	
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	
NÁZEV VÝKRESU VÝKRES TVARU SCHODIŠTĚ			FORMÁT A3 MĚŘÍTKO 1:75 DATUM 6.12.2021
ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH			ČÍSLO VÝKRESU D1.2.5



LEGENDA

BETON C25/30 XC1−Cl 0,2− Dmax 16 − S3
OCEL B500B
KRYTÍ 30mm

ŽELEZOBETON C25/30

IZOLACE EPS

BETONOVÁ MAZANINA

PROSTÝ BETON C12/15

SCHODIŠTĚ

VÝŠKA STUPNĚ 170mm
POČET STUPŇŮ 20

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ	
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	
NÁZEV VÝKRESU: ROZVINUTÝ ŘEZ SCHODIŠTĚ			FORMÁT: A3
			MĚŘÍTKO: 1:50
			DATUM: 6.12.2021
ÚLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH			ČÍSLO VÝKRESU: D1.2.6

TECHNICKÁ ZRPRÁVA
SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

STATICKÁ ČÁST

ATV4

Zpracovala: Kateřina Barvíková

Konzultantky: doc. Ing. Martina Eliášová, CSc.

doc. Ing. Iva Broukalová, Ph.D.

Školní rok: 2021/2022

OBSAH

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE PROJEKTU

1.1. OBECNÝ POPIS STAVBY
1.2. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ PROJEKTU
1.3. POUŽITÝ SOFTWARE

2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

2.1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
2.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY
2.3. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

3. ZATÍŽENÍ

3.1. STÁLÁ ZATÍŽENÍ
3.2. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ
3.3. ZATÍŽENÍ SNĚHEM
3.4. MONTÁŽNÍ ZATÍŽENÍ
3.5. DALŠÍ ZATÍŽENÍ

4. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

4.1. ZEMNÍ PRÁCE
4.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

5. NOSNÝ SYSTÉM

5.1. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
5.2. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
5.3. SVISLÉ KOMUNIKAČNÍ PRVKY
5.4. HALOVÁ KONSTRUKCE
5.5. ZAJIŠTĚNÍ VODOROVNÉHO ZTUŽENÍ

6. TECHNOLOGIE A PROVÁDĚNÍ STAVBY

6.1. TECHNOLOGIE BETONÁŽE
6.2. BEDNĚNÍ
6.3. ARMOVÁNÍ
6.4. PŘEDPÍNÁNÍ
6.5. OSAZOVÁNÍ PREFABRIKÁTŮ
6.6. OSAZOVÁNÍ HALOVÉ KONSTRUKCE
6.7. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

PŘÍLOHY:

1.VÝPOČET DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE HALY

2. PŘEDBĚŽNÍ STANOVENÍ TLOUŠTĚK NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

3. VÝTAH – TECHNICKÝ LIST

1.ZÁKLADNÍ ÚDAJE PROJEKTU

1.1 obecný popis stavby

Předmětem projekt je novostavba sportovní haly, konkrétně část hokejové haly v ulici Za Černým mostem, která se nachází v části Hloubětín v blízkosti ulice Poděbradská v městské části Praha 14. Navrhovaná sportovní hala leží na pozemku č. 1295/1, který je sdílený se Středním odborným učilištěm Gastronomie a Podnikání –SOU. Objekt bude napojen na inženýrské sítě, které jsou v přilehlých komunikacích v ulicích K Hutím a Za Černým mostem a na sítě vedoucí k učilišti.

1.2.podklady pro zhotovení projektu

- Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 1 1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí Část 1 1: Obecná zatížení Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1992 1 1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí Část 1 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1997 1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 206 Beton Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210 1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0212 3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu Svařitelná žebříčková betonářská ocel – Všeobecně
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
- ČSN EN 14080 Dřevěné konstrukce – Lepené lamelové dřevo a lepené rostlé dřevo – Požadavky
- ČSN EN 14545 Dřevěné konstrukce – Spojovací prostředky – Požadavky
- ČSN EN 13986 +A1 Desky na bázi dřeva pro použití ve stavebnictví – Charakteristiky, hodnocení shody a označení
- ČSN EN 14250 Dřevěné konstrukce – Požadavky na prefabrikované nosné prvky s kovovými styčníkovými deskami s prolisovanými trny

1.2.použitý software

Autodesk AutoCAD 2021, Edubeam

2.ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

2.1.urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Předmětem projektu je sportovní hala s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími. Konstrukční výška -1. P podlaží je 3,48 m, konstrukční výška 1. NP je 4,34 m a v 2NP 3,9 m. V podzemním podlaží je vstup do hokejové haly a šatny pro sportovce, v 1NP je kavárna včetně zázemí a v 3NP jsou umístěny, kanceláře, klubovna a lávka přes hokejovou halu. Hala je částečně zapuštěná do terénu, aby tvořila jeden celek s krajinou, viditelná je severní strana. Parkování je řešeno na pozemku z jižní strany.

2.2.technické řešení stavby

Objekt je založen základových pase a patkách. Nosný systém budovy je kombinovaný –převážně stěnový, doplněný o sloupy uprostřed dispozice. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové, deskové s průvlaky. Hlavní schodiště je řešeno jako železobetonové, vřetenové, monolitické s mezipodestou. Obsluhuje objekt od -1.až po 2. NP. Uprostřed schodiště se nachází výtah, který má ocelovou konstrukce a kruhový půdorys– viz. list výrobce.

2.3.materiálové řešení stavby

Nosná konstrukce je navržena ze železobetonu

- Základové pasy a patky– beton C 30/37
- Základy haly – základové pasy, fungující jako opěrné stěny, zesílené v místě uložení dřevných nosníků
- Sloupy, průvlaky, stropní konstrukce beton C 25/30, stropní konstrukce šaten, železobetonová deska, beton C 30/37
- Konstrukce haly –půl rámy z lepeného dřeva, s vaznicemi
- Výztuž železobetonových konstrukcí: ocel B500B

3.ZATÍŽENÍ

Uvedeny jsou charakteristické hodnoty zatížení. Pro získání hodnot návrhových je nutno provést přenásobení patřičným dílčím součinitelem bezpečnosti, který byl uvažován hodnotou 1,35 pro stálá a 1,5 pro proměnná zatížení.

3.1.stálá zatížení

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována hodnotou 25 kN/m^2. Tíha střešního pláště je 3,14 kN/m^2, tíhy jednotlivých vrstev jsou rozepsány ve statickém výpočtu. Tíha podlahy je 0,89 kN/m^2.

3.2.užitná zatížení

V objektu je uvažováno užitné zatížením 2 kN/m^2 (kategorie C1 dle ČSN EN 1991-1-1) Střecha je nepochozí s výjimkou běžné údržby a oprav.

3.3.zatížení sněhem

Budova se nachází v Praze v Hloubětíně (sněhová oblast I), má plochou zelenou střechu a je situována v terénu s normální topografií, kde nebude docházet k významným přesunům sněhu vlivem větru. Stanoveno bylo charakteristické zatížení sněhem 0,56 kN/m2.

3.4.montážní zatížení

Stropní desky budou zatíženy při betonáži stropu vyššího podlaží bedněním a stojkami, deskou tloušťky 260 mm a montážním zatížením. Tato hodnota je nižší, než hodnota ostatního stálého a užitného zatížení desky uvažovaného za provozu, a v provedeném statickém výpočtu se neprojevila.

3.5.další zatížení

Pro danou konstrukci nebyly uvažovány žádné další druhy zatížení.

4.ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

4.1.zemní práce

Vytyčení vnějších obrysů stavební jámy bude provedeno oprávněným geodetem, který vytyčí vztažné body objektu. Srovnávací rovina se nachází ve výšce 257 m n.m. (BpV). Stavební jáma je situována v rovinném terénu. Na území dané lokality je průměrná tloušťka ornice 0,2 m s třídou těžitelnosti I, do hloubky 5,0 m se nachází sedimenty rovněž s třídou těžitelnosti I. Níže je skála s třídou těžitelnosti V. Ornice bude sejmuta nakladačem deponována v blízkosti stavby a použita pro pozdější terénní úpravy pozemku. Odvoz ornice budou zajišťovat nákladní automobily. Výjezd vozidel z jámy se zajistí pomocí rampy. Jáma bude pažena záporovým pažením. Zápory budou zaberaněny 3 m pod úroveň dna výkopu a 2 m od sebe. Mezi zápory se postupně zasunou pažiny z dřevěných fošen 80/200 mm. Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry. Odvodnění stavebních jam a celého staveniště bude provedeno pomocí odvodňovacích příkopů do jímek, kde budou umístěna čerpadla s plovákovým spínačem. Odtok vody bude veden do dešťové kanalizace. Stavebním pozemkem neprocházejí žádné inženýrské sítě, není tedy nutno řešit ochranu ani přeložky sítí.

4.2.základové konstrukce

Objekt bude založen na základových pasech a patkách. Výška pasu je 700 mm a výška patky je 650 mm. Tloušťka desky je 150 mm. Základy jsou opatřeny povlakovými hydroizolacemi chráněnými vrstvami betonu s tloušťkách 100 a 50 mm. Tloušťka stěn je 400 mm, průměr sloupů 450 mm a rozměr sloupu v prostorách šaten je 400 x 600 mm. V místě dojezdu osobního i auto výtahu bude

základová konstrukce snížena, stejně tak v místě registru chlazení hokejové hrací plochy. Základový pas halové konstrukce plní zároveň funkci opěrné stěny, která je zesílena žebry v místě uložení dřevěných nosníků – viz. výkres základové konstrukce.

5.NOSNÝ SYSTÉM

5.1.svislé nosné konstrukce

ŽB obvodové nosné stěny jsou monolitické tloušťky 400 mm, vnitřní nosné stěny tloušťky 300 mm, nosné sloupy mají průměr 400 mm a průřez 400 x 600 mm. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

5.2.vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou všude, vyjma haly, monolitické železobetonové, ve většině polí jednosměrně pnuté desky tloušťky 260 mm, doplněné monolitickými ŽB průvlaky průřezu 400x610 mm. V šatnách v -1P je obousměrně pnutá deska tloušťky 350 mm kvůli velkému zatížení terénního násypu. Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostupy pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Rozměry prostupů nevyžadují speciální statická opatření. Nosné i konstrukční vyztužení desek a trámů bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace. Prostory vymezené pro schodiště jsou zakresleny ve výkresu.

5.3. svislé komunikační prostory

Hlavní schodiště je vřetenové železobetonové monolitické s mezipodestou a s moniérkou tvořící zábradlí výšky 900 mm. Je uložené mezi stropními konstrukcemi. Výška stupně je 170 mm. Požární schodiště je dvouramenné z železobetonových prefabrikátů. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťky podest a mezipodest budou shodné s tloušťkou stropních desek nadzemních podlaží. Výška schodišťových stupňů bude 170 mm a šířka 280 mm. Schodišťová ramena budou spojena s podestou a mezipodestou pomocí Schöck Tronsole Typ F, oddilatována od schodišťových stěn pomocí Schöck Tronsole Typ Z. Mezipodesty a podesty budou z důvodu akustického oddělení uloženy do podélných schodišťových stěn pomocí Schöck Tronsole Typ AZT-plus.

5.4. halová konstrukce

Halová konstrukce je tvořena dřevěnými půl rámy z lepeného dřeva třídy Gl32c. Rámy jsou uloženy na základovou konstrukci a na nosnou stěnu klouby. Velikost průřezu je 500 (2x250) x 2100 mm v rámovém rohu, kde je největší ohybový moment. Nosník se zužuje směrem k uložení s klesajícím momentem, jeho šířka u základové konstrukce činí 500 mm a u nosné stěny 1000 mm. Část nosníku, která podporuje střešní konstrukci je ve spádu k východní straně střechy. Rámy jsou

osově vzdálené 4,5 m, maximální rozpon haly je 35,8 m, výška rámu je 7,5 m. Na nosníky jsou uloženy vaznice z lepeného dřeva stejné třídy, v osové vzdálenosti 2 m o průřezu 200 x 280 mm, dle statického výpočtu. Rámový roh je řešen styčníkovým plechem a šrouby. Na vaznice je uložen trapézový plech typu TR 50/250 podpírající konstrukci zelené střechy (viz skladba střechy). Dle výkresu jsou ve střešní konstrukci umístěny otvory pro světlíky, které slouží jako protipožární opatření. Halová konstrukce je ztužena podélnými a příčnými střešními ocelovými ztužidly a stěnovými ztužidly dle výkresu.

5.5. zajištění vodorovného ztužení

Nosný systém objektu je tvořen kombinací ŽB stěn a ŽB sloupů se železobetonovými stropními deskami. S ohledem na výšku budovy nebyla prostorová tuhost ověřována podrobným výpočtem.

6.TECHNOLOGIE A PROVÁDĚNÍ STAVBY

6.1.technologie betonáže

Ukládání betonu na staveništi bude probíhat pomocí bádií a věžového jeřábu. Doprava na staveniště z betonárny bude zajišťována pomocí autodomíchávačů. Hutnění betonu bude probíhat pomocí ponorných vibrátorů.

Požadavky na kvalitu prováděných prací jsou dány ČSN 73 24 00, zejména:

- čl. 6 –Doprava betonové směsi: Doprava musí být taková, aby nedošlo k rozmísení či znehodnocení složek.
- čl. 7 –Bednění a jeho podpěrné konstrukce: Bednění musí být navrženo ve výrobní dokumentaci a musí být dostatečně spolehlivé. Účinek zatížení nesmí způsobit taková přetvoření, která by způsobila větší odchylky geometrických parametrů.
- čl. 8 –Betonářská výztuž: Na výztuž do betonu lze použít jen výztuž odpovídající příslušným normám a odpovídající požadavkům projektové dokumentace. Ocel pro výztuž musí být skladovaná odděleně dle druhů a velikosti prutů. Každé svařování smí být prováděno jen při důsledném dodržení podrobných technologických podmínek. Výztuž se musí uložit v poloze dle projektové dokumentace.
- čl. 10 –Zpracování betonové směsi a postup betonování: Betonová směs musí být zpracována co možná nejdříve po zamíchání. Betonová směs musí být ukládána plynule v souvislých a co možná vodorovných vrstvách. Směs musí být ukládána tak, aby nedošlo k porušení či posunutí výztuže. Směs se nesmí volně házet či spouštět z výšky větší než 1,5 m. Pracovní spáry se provádějí dle projektové dokumentace.
- čl. 11 –Ošetřování betonu: Během tuhnutí a tvrdnutí musí být beton udržován v normálních tepelně vlhkostních podmínkách. Čerstvý beton nesmí být vystaven nárazům a otřesům a dalším škodlivým účinkům po dobu min. 7 dní. K ochraně proti vysychání se používá zakrytí betonu. S vlhčením je třeba začít hned po ztvrdnutí betonu.
- čl. 13 –Odbedňování a opravy vad betonových konstrukcí: Bednění musí být odstraňováno tak, aby nedošlo k poškození odbedňovaných ploch konstrukce i

bednění a aby byl vyloučen vznik nepřípustných napětí. Odbedňovat lze ve lhůtách stanovených v projektové dokumentaci.

- čl. 18 –Kontrola a přejímka hotové betonové konstrukce: Jakost povrchu se musí zkontrolovat co nejdříve, nejpozději však do 3 dnů po odbednění. Stanovení pevnosti betonu v konstrukci lze provádět buď na tělesech vyjmutých z konstrukce nebo nedestruktivní metodou.

6.2. bednění

Pro bednění svislých konstrukcí bude použito bednění PERI vyrobené na míru. Betonáž jednotlivých podlaží bude s ohledem na velkou plochu prováděna ve třech záběrech. Návrh konkrétních bednících prvků bude proveden dodavatelem bednění s ohledem na tlak betonu na bednění.
Pro bednění vodorovných konstrukcí bude použito stropní bednění PERI vyrobené na míru projektu. Betonáž jednotlivých podlaží bude prováděna ve 2 záběrech.
Výsledné rozměry ŽB konstrukcí se nesmějí lišit od rozměrů specifikovaných ve statickém výpočtu o více než 10 mm. Montáž i demontáž bednění musí být provedena v souladu s technologickým manuálem dodavatele bednění. Zejména je nutné zabezpečit bednění jako celek i jednotlivé jeho části proti uvolnění, posunutí, vybočení nebo zborcení. Nosné bednění se nesmí odstranit dříve, než beton dosáhne dostatečné pevnosti pro přenos uvažovaných namáhání. Tato pevnost je stanovena jako 70 % konečné předepsané krychelné pevnosti.

6.3. armování

Vyztužení konstrukce musí odpovídat údajům uvedeným na výkresech výztuže. Zejména je nutno kontrolovat:

- druh oceli
- průměr jednotlivých prutů výztuže,
- -délky a tvary prutů výztuže,
- počet prutů,
- čistotu povrchu výztuže (mastnota či organické znečištění je nepřípustné, koroze povrchu výztuže není na závadu),
- správné umístění míst stykování a nastavování prutů.

Poloha jednotlivých prutů výztuže jakož i vzdálenosti mezi nimi se nesmějí lišit od hodnot předepsaných v projektové dokumentaci o více než 20 %, nejvýše však o 20 mm. Změny oproti výkresům výztuže jsou možné pouze se souhlasem odpovědného statika.
Pro veškerou výztuž musí být zajištěno krytí betonem v minimální tloušťce 35 mm. K tomuto účelu budou použity certifikované distanční podložky.
Svařování výztuže lze provádět jen v případech přesně vymezených projektem. Svarové spoje smí provádět a kontrolovat pouze příslušně vyškolení svářeči, a to v souladu s příslušnými technickými normami.
Výztuž v navzájem kolmých směrech musí být pevně spojena vázacím drátem.

6.4. předpínání

V dané konstrukci se nevyskytují předpjaté betonové konstrukce.

6.5. osazování prefabrikátů

Schodišťová ramena se budou skladovat na stavbě naležato v montážní poloze, uložena na podkladky na zpevněné ploše. Ramena mezi sebou musí být řádně proložena nestlačitelnými proklady, aby nedošlo k poškození hran. Vřetenové schodiště bude skladováno samostatně. Schodišťová ramena a se budou přesouvat pomocí jeřábu s dostatečnou nosností. Se schodišťovými rameny se manipuluje výhradně pomocí kloubových nebo šroubovacích závěsů. Montážní úchyty budou umístěny do stupnic. Před samotnou montáží je nezbytné zkontrolovat rozměry schodišťového prostoru. Pomocí nivelačního přístroje se zkontroluje nejprve výška spodního a horního uložení. ramene. Dále se překontroluje svislost schodišťového prostoru a vodorovná vzdálenost uložení. K zavěšení schodišťového ramene budou použity zkracovací řetězy tak, aby byly stupnice schodišťového ramena po zavěšení na jeřáb přibližně ve vodorovné poloze. Rameno se bude pomalu spouštět do schodišťového prostoru, kde budou na obou koncích uložení pracovníci montážní firmy, kteří kontrolují plynulost ukládky a dosednutí prefabrikátu na uložení. Před dosednutím je nutné kontrolovat polohu kročejové izolace, aby nedošlo k posunutí, případně shrnutí.
Po uložení se schodišťové rameno kontrolně přeměří vodováhou v podélném i příčném směru, aby bylo zajištěné rovinné uložení s horní i dolní podestou v podélném i příčném směru. Pokud rameno nebude v rovině, bude provedeno vypodložení pomocí certifikovaných podložek, které se umisťují přímo na uložení pod kročejovou izolaci. Stejné zásady platí i při osazování do kapes.

6.6. osazování halové konstrukce

Během manipulace a při přepravě prvků je nutno zabránit deformacím a poškození vlivem jejich vlastní tíhy. Na úložné ploše musí být dobře zajištěny proti uvolnění. Pro vykládání bude použito zdvihací zařízení, nosníky budou přenášeny pomocí závěsného vahadla. Vázací lana se připevní na speciální zdvihací popruhy zabraňující prokluzování zvedaného prvku. Prvky budou na staveništi chráněny před vlhkostí, deštěm a sněhem, budou vodotěsně zakryty s dostatečným větráním pod zakrytím. Prvky je nutno zabezpečit proti sklopení nebo vybočení. V průběhu montáže je nutno konstrukci zabezpečovat dostatečným ztužením. Při použití spojovacích prostředků budou dodrženy konstrukční zásady a požadavky výrobní a montážní dokumentace

6.7. povrchové úpravy

V popisované konstrukci jsou betonové stěny a stropy viditelné z interiéru řešené jako pohledové. Povrchy betonu musí být hladké, stejnorodé, bez dutinek a kaveren, bez trhlinek a prasklin se zajištěním vysoce kvalitní rovinnosti a pravoúhlosti a se zkosením viditelných hran, dále musí být proveden protiprašný transparentní nátěr (penetrace). Kritéria kvality povrchu a jeho rovinnosti, pórovitosti, struktury a stejnobarevnosti a způsob jejich kvalitativního hodnocení budou sjednány mezi investorem a zhotovitelem na základě zkušebních ploch. Otvory po spínacích tyčích, budou zaslepeny ucpávkami z betonu přilepených dvousložkovým lepidlem.

7.BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č.48/1982 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Před započetím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi související bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábranami, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být znatelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jištění pomocí úvazů, kdy je před každou směnou povinností pracovníků provést kontrolu stavu prostředků. Pokud budou úvazy nebo jistící lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započetím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.
Jedná se zejména o tyto předpisy:
Zákon č. 262/2006 Sb., **zákoník práce**, ve znění změn provedených zákonem č. 585/2006 Sb., zákona č. 181/2007 Sb., zákona č. 261/2007 Sb., zákona č.296/2007 Sb., zákona č. 362/2007 Sb., Nálezu Ústavního soudu č. 116/2008 Sb., zákona č. 121/2008 Sb., zákona č. 126/2008 Sb., zákona č. 294/2008 Sb., zákona č. 305/2008 Sb., zákona č. 382/2008 Sb., vyhlášky č. 451/2008 Sb., zákonem č. 326/2009 Sb., zákonem č. 320/2009 Sb., zákonem č. 286/2009 Sb., zákonem č. 306/2008 Sb., zákonem č. 462/2009 Sb., zákonem č. 347/2010 Sb., zákonem č. 377/2010 Sb., zákonem č. 427/2010 Sb., zákonem č. 262/2011 Sb., zákonem č. 180/2011 Sb. a zákonem č. 185/2011 Sb.., **část pátá, hlava 1.**

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, **kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci** ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená tlaková zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb., vyhlášky č. 118/2003 Sb. a vyhlášky č. 393/2003 Sb.

Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená zdvihací zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění

jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb. nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 394/2003 Sb.

Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená plynová zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 395/2003 Sb.
Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o **odborné způsobilosti v elektrotechnice** ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Zákon č. 67/2001 Sb., předseda vlády vyhlašuje úplné znění zákona č. 133/1985 Sb., o **požární ochraně,** jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 425/1990 Sb., zákonem č. 40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163/1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb. a zákonem č. 237/2000 Sb. ve znění pozdějších změn provedených zákonem č. 320/2002 Sb., zákonem č. 413/2005 Sb., zákonem č. 186/2006 Sb. a zákonem č. 281/2009 Sb. a **prováděcí vyhlášky.**

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví **základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení** ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Vyhláška 26/1999 Sb. hlavního města Prahy o obecných požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze ve znění vyhlášky č. 7/2001 Sb., vyhlášky č. 26/2001 Sb., vyhlášky č. 7/2003 Sb., vyhlášky č.11/2003 Sb., vyhlášky č. 23/2004 Sb. a vyhlášky č. 2/2007 Sb.

Statický výpočet dřevěný nosník

proměnné zatížení - sníh

- $H < 100\,m$
- I. sněhová oblast

$\psi_0 = 0{,}7 \quad \psi_1 = 0{,}5 \quad \psi_2 = 0{,}2$

$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0{,}8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}7 = 0{,}56\ kN/m^2$

$q_k = 0{,}56\ kN/m^2$

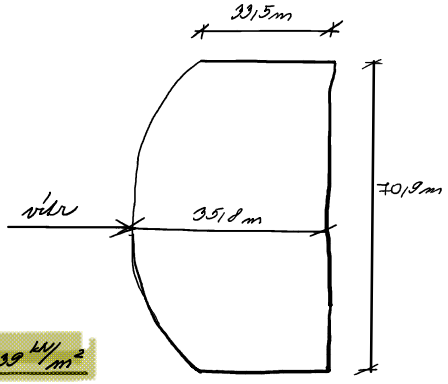
$q_d = 0{,}56 \cdot 1{,}5 = 0{,}84\ kN/m^2$

vítr

- oblast 1, kategorie terénu IV.
- návětrná strana

$w_e = q_b \cdot c_e \cdot c_{pe}$

$w_e = 316{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot 1{,}55 \cdot 0{,}8 = 0{,}39\ kN/m^2$



$w_e = q_b \cdot c_e \cdot c_{pe}$, $c_{pe} = 0{,}8$

rychlost větru $22{,}5\ m/s = v_{b0} = v_b$

$q_b = \frac{1}{2} \rho v_b^2 = \frac{1}{2} \cdot 1{,}25 \cdot 22{,}5^2 = 316{,}4\ Pa$

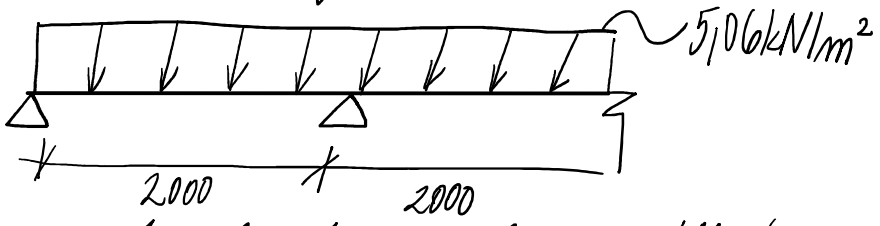
$c_e = [1 + 7 I_v] \cdot c_0^2 \cdot c_r^2 = \left[1 + 7 \cdot \frac{k_1}{c_0 \cdot \ln \frac{z}{z_0}}\right] \cdot c_0^2 c_r^2$

$= [1 + 7 \cdot 0{,}31] \cdot 1 \cdot 0{,}7^2 = 1{,}55$

SKLADBA STŘECHY - zatížení

vrstva	tloušťka [m]	ρ [kN/m³]	g_k [kN/m²]	γ_f [-]	g_d [kN/m²]	
substrát	0,4	6,6	2,64			
ISOVER flora	0,05	0,9	0,45			
filtr. vrstva	0,002	0,002	$4 \cdot 10^{-6}$			
nopová folie	0,023	—	0,0095			
separační geotex.	0,002	0,002	$4 \cdot 10^{-6}$			
HI protikořenová bárie	0,0053	—	0,025			
VARSA XPS N-III-L	0,2	1,5	0,15			
parozábrana	0,0002	0,0022	$4{,}4 \cdot 10^{-6}$			
trapézový plech	—	—	0,1067			
		CELKEM	3,13	1,35	4,22	

celkové zatížení $g_D + g_{D\,smik} = 4{,}22 + 0{,}84 = 5{,}06\ kN/m^2$



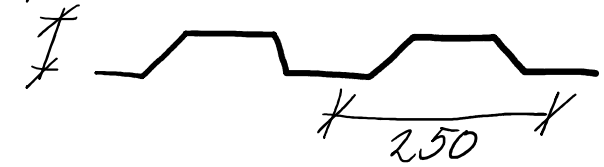
$M_{Ed} = \frac{1}{10} f l^2 = \frac{1}{10} \cdot 5{,}06 \cdot 2^2 = 2{,}02\ kNm/m'$

průřezový modul S320 $f_{yd} = \frac{f_y}{\gamma_{M1}} = \frac{320}{1} = 320\ MPa$

$W_{mm} = \frac{M_{Ed}}{f_{yd}} = \frac{2{,}02 \cdot 10^6}{320} = 6312{,}5\ mm^3/m$

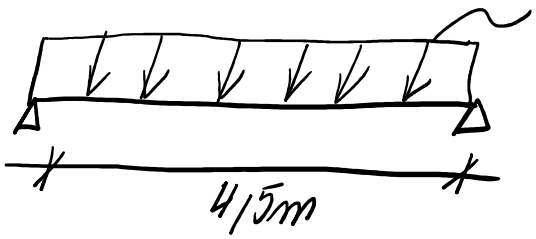
návrh plechu dle tabulek TR 50/250 $g_D = 7{,}32\ kN/m^2$

$t_n = 1{,}13\ mm$ $5{,}06 < 7{,}32$



zatížení plech $0{,}113\ kN/m^2 \cdot 1{,}35 + 3{,}13 + 0{,}84 = 5{,}07\ kN/m^2$

NÁVRH VAZNICE



$5{,}07 \cdot 1{,}2 \cdot 5 =$

$5{,}07 \cdot 2 = 10{,}14\ kN/m$

+ vl. tíha vazníce

$0{,}2 \cdot 0{,}28 \cdot 4{,}3 \cdot 1{,}35 = 0{,}33$

celkem $= 10{,}47\ kN/m$

$V_{Ed} = \frac{1}{2} f_d \cdot l = \frac{1}{2} \cdot 10{,}47 \cdot 4{,}5 = 23{,}56\ kN$

$M_{Ed} = \frac{1}{8} f l^2 = \frac{1}{8} 10{,}47 4{,}5^2 = 26{,}5\ kNm$

dřevo GL32c $k_{mod} = 0{,}6$ $\gamma_{M3} = 1{,}25$

$f_{m/k} = 32\ MPa \Rightarrow f_{m/d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{m/k}}{\gamma_M} = 0{,}6 \cdot \frac{32}{1{,}25} = 15{,}36\ MPa$

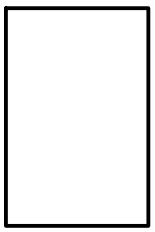
$f_{v/k} = 3{,}2\ MPa \Rightarrow f_{v/d} = 0{,}6 \cdot \frac{3{,}2}{1{,}2} = 1{,}54\ MPa$

$E_{0,mean} = 13{,}7\ GPa$

NÁVRH PRŮŘEZU

$$\sigma = \frac{M}{W} = W_{mm} = \frac{M}{\sigma} = \frac{26{,}5}{15{,}36 \cdot 10^3} = 1725260\ mm^3$$

$$W = \frac{1}{6} b h^2$$



navrhuji 200×280 mm

posouzení

ohyb $\frac{M}{W} \leq f_{md}$

$\frac{26{,}5}{\frac{1}{6} 0{,}2 \cdot 0{,}28^2} \leq 15{,}36\ MPa$

$10{,}14 \leq 15{,}36\ MPa$ vyhovuje

smyk $b_{eff} = k_{cr} \cdot b = 0{,}67 \cdot 0{,}2 = 0{,}134 m$

$\tau_{Rd} = \frac{3 V_{Ed}}{2 b_{ef} \cdot h} = \frac{3 \cdot 23{,}56}{2 \cdot 0{,}134 \cdot 0{,}28} = 0{,}94\ MPa$

$0{,}94 \leq f_{md} = 1{,}54\ MPa$ vyhovuje

okamžitý průhyb

stálé zat. $u_{inst,G} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_k \cdot l^4}{EI} = \frac{5}{384} \cdot \frac{8{,}79 \cdot 4{,}15^4 \cdot 10^3}{13{,}7 \cdot 10^9 \cdot \frac{1}{12} \cdot 0{,}2 \cdot 0{,}28^3} = 9{,}36 mm$

nahodilé $u_{inst,Q} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_k \cdot l^4}{EI} = \frac{1{,}68 \cdot 4{,}15^4}{EI} \cdot \frac{5}{384} = 1{,}79 mm$

$u_{inst,calk} = u_{inst,G} + u_{inst,Q} = 9{,}36 + 1{,}79 = 11{,}15 mm < u_{inst\,lim}$

$u_{inst\,lim} = \frac{L}{300} = \frac{4500}{300} = 15 mm$ vyhovuje

konečný průhyb kat. H

$u_{fin,G} = u_{inst,G} \cdot (1 + k_{def}) = 9{,}36 \cdot (1 + 0{,}6) = 15 mm$

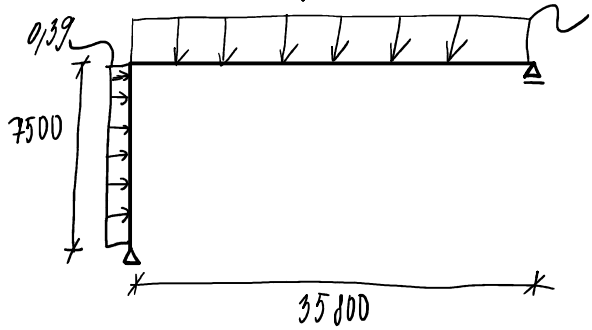
$u_{fin,lim} = \frac{L}{250} = \frac{4500}{250} = 18 mm$

$u_{fin,Q} = u_{inst,Q} \cdot (1 + 0{,}6) = 1{,}79 \cdot 1{,}6 = 2{,}8 mm$

$u_{fin,calk} < u_{fin,lim}$

$17{,}1 < 18 mm$ vyhovuje

NÁVRH NOSNÍKU



(dubeam)

$M_{MAX} = 3586\ kNm$

$$\sigma = \frac{M}{W} \Rightarrow W_{min} = \frac{M}{\sigma} = \frac{3586}{15{,}36 \cdot 10^3} = 233463541\ mm^3$$

návrh $500 \times 2100 mm$

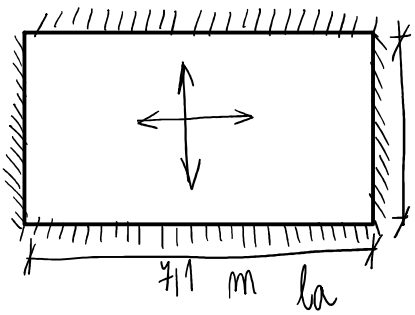
$$\frac{M}{W} \leq f_{m,d}$$

$$\frac{3586}{\frac{1}{6} 0{,}5 \cdot 2{,}1^2} \leq 15{,}36\ MPa$$

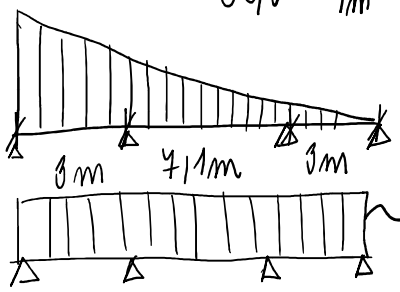
$$9{,}76 \leq 15{,}36\ MPa$$ vyhovuje

EMPIRICKÝ NÁVRH ŽB KONSTUKCÍ

NÁVRH DESKY



beton C30/37



		1,9 · 22,5 + 1,9 · 12 = 65,55 kN/m²
zemina	65,55 kN/m²	
deska (odhad)	0,5 · 25 = 12,5 kN/m²	
celkem	78,05 · 1,35 + 0,57 · 1,5 = 106,2 kN/m²	

$$\frac{l_b}{l_a} = \frac{4,3}{7,1} = 0,61 \xrightarrow{tab} \Rightarrow \alpha = 0,116 \quad a = 29,7$$

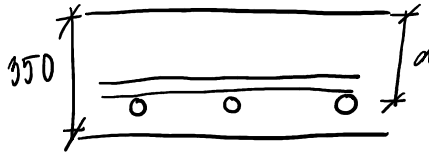
$$f_a = (1 - 0,116) \cdot 106,2 = 94,3 \text{ kN/m}^2$$

$$m_y = \frac{1}{a} \cdot f \cdot l^2 = \frac{1}{29,7} \cdot 106,2 \cdot 4,7^2 = 79,36 \text{ kNm/m} \xrightarrow{\cdot 1,15} 91,26 \text{ kNm/m}$$

$$M = -\frac{1}{10} \left(\frac{94,3 \cdot 2}{2} \right) \cdot 4,7^2 = -208,3 \text{ kNm/m}$$

$$\omega = \frac{M_{Ed\,max}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{208,3}{1 \cdot 0,31^2 \cdot \frac{30}{1,5}} = 0,108 \rightarrow \varepsilon_1 = 0,146 < 0,3$$

VYHOVUJE



ϕ 20

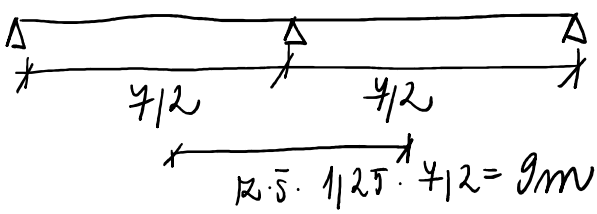
$c_{nom} = 30 mm$

$d_1 = 350 - 30 - 10 = 310 mm$

deska 350mm ϕ 20

NÁVRH DESKY A SLOUPU VSTUP

beton C25/30



zatížení	g_k	ψ	g_d
vlastní tíha	3,02	1,35	4,08
deska	0,26 · 0,25	6,5	1,35	8,78
stěrka			0,84
			13,7 kN/m²

$$h_D = \left(\frac{1}{30} \sim \frac{1}{25}\right) \cdot l \overset{7,2}{=} 240 \sim 288\,mm$$

$$h_D = d + \frac{\phi}{2} \cdot c_{nom}$$

$$d > \frac{l}{K_{c1} K_{c2} K_{c3} \cdot \lambda_1 / tab} = \frac{7,2}{1 \cdot \frac{\pi}{7,2} \cdot 1,25 \cdot 26} = 228\,mm$$

$$c_{min} = max(16; 10) = 16$$

$$c_{nom} = c_{min} + c_{dev} = 16 + 10 = 26 \Rightarrow 30\,mm$$

$$h_D = 228 + 8 + 30 = 266\,mm$$

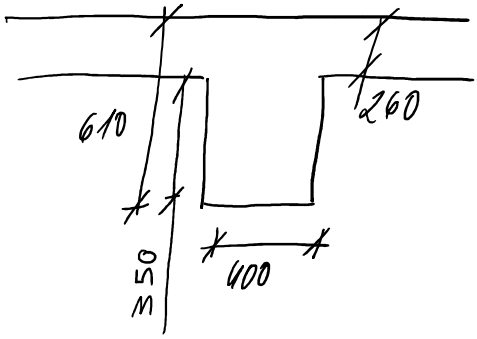
volím $h_D = 260\,mm$

návrh průvlaku

$$h_T \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{10}\right) \cdot l_T = 363 \sim 436\,mm$$

$$b_T = \left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3}\right) h_T = 203 \sim 406\,mm$$

volím 610 · 400 mm



zatížení

	g_k	ψ	g_D
	9,52 · 9	1,35	115,68
2 k	0,56 · 9	· 1,5	7,56

vl. tíha průvlaku 0,4 · 0,35 · 25 · 1,35 = 4,73

celkem 127,97 kN/m

$$M_{Ed,MAX} = \frac{1}{10} \cdot f_T \cdot l_T^2 = \frac{1}{10} \cdot 127{,}97 \cdot 4{,}36^2 = 243{,}27\,kNm$$

$$\omega = \frac{M_{Ed\,max}}{b_T \cdot d_T^2 \cdot f_{cd}} = \frac{243{,}27}{0{,}4 \cdot 0{,}554^2 \cdot 16{,}7 \cdot 10^3} = 0{,}119$$

$$\xi = 0{,}16 < 0{,}3\ \checkmark$$

$$\zeta = 0{,}936$$

odhad $d_T = 610 - 11 - 10 - 35 = 554$

($\varnothing_s$, $\varnothing_{sw}$, c_{nom})

ROZMĚR SLOUPU

r. š. 1 = 9m r. š. 2 = 4,8m

$$N_{Rd} = 0{,}8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s > N_{Ed}$$

$$A_s = \frac{N_{Ed}}{0{,}8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot \sigma_s} = \frac{1875{,}8}{0{,}8 \cdot 16{,}7 \cdot 10^3 + 0{,}02 \cdot 400 \cdot 10^3} \; *$$

N_{Ed} =
- $9{,}52 \cdot 4{,}8 \cdot 9 \cdot 1{,}35$ zelená střecha
- $2 \cdot 8{,}4 \cdot 4{,}8 \cdot 9 \cdot 1{,}35$ podlaha
- $2 \cdot \pi \cdot 0{,}2^2 \cdot 25 \cdot 3{,}9 \cdot 1{,}35$ sloupy 1NP, 2NP
- $4{,}8 \cdot 9 \cdot 0{,}84$ stěn
- $2 \cdot 2 \cdot 9 \cdot 4{,}8 \cdot 1{,}5$ střešní
- $1{,}35 \cdot \pi \cdot 0{,}2^2 \cdot 25 \cdot 2{,}09$ sloup - 1P

= 1875,8 kN

* $A_{s\,min} = 8781{,}4\ mm^2$ $r_{min} = \sqrt{\frac{8781{,}4}{\pi}} = 167{,}2\,mm$

NÁVRH Ø 200mm

VL - AUTOVÝTAH
SUPER-VL 5000 - 11000 kg

Verze 3.0

15.05.2013

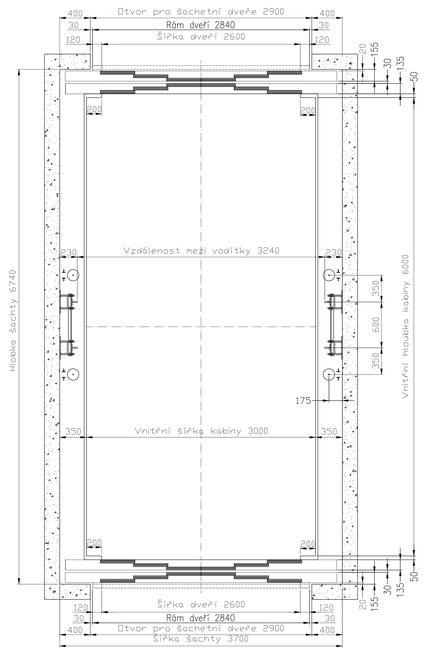
DŮLEŽITÉ: INFORMACE OBSAŽENÉ VE VÝKRESECH JSOU POUZE PRO PŘEDBĚŽNÉ ROZMĚRY
PRO VÍCE DETAILŮ PROSÍM KONTAKTUJTE TECHNICKOU KANCELÁŘ GMV.

DŮLEŽITÉ: VÝKRES ZOBRAZUJE MINIMÁLNÍ PROHLUBEŇ A HLAVU PRO ZDVIH DO 15 METRŮ.
HODNOTY PROHLUBNĚ A HLAVY ŠACHTY PRO ZDVIH VĚTŠÍ NEŽ 15 METRŮ MUSÍ BÝT ZKONZULTOVÁNY S TECHNICKOU KANCELÁŘÍ GMV.
VÝŠKA KABINY VYŠŠÍ NEŽ NA VÝKRESU MUSÍ BÝT ZKONZULTOVANÁ S TECHNICKOU KANCELÁŘÍ GMV.

Legendy:

AUTOVÝTAH

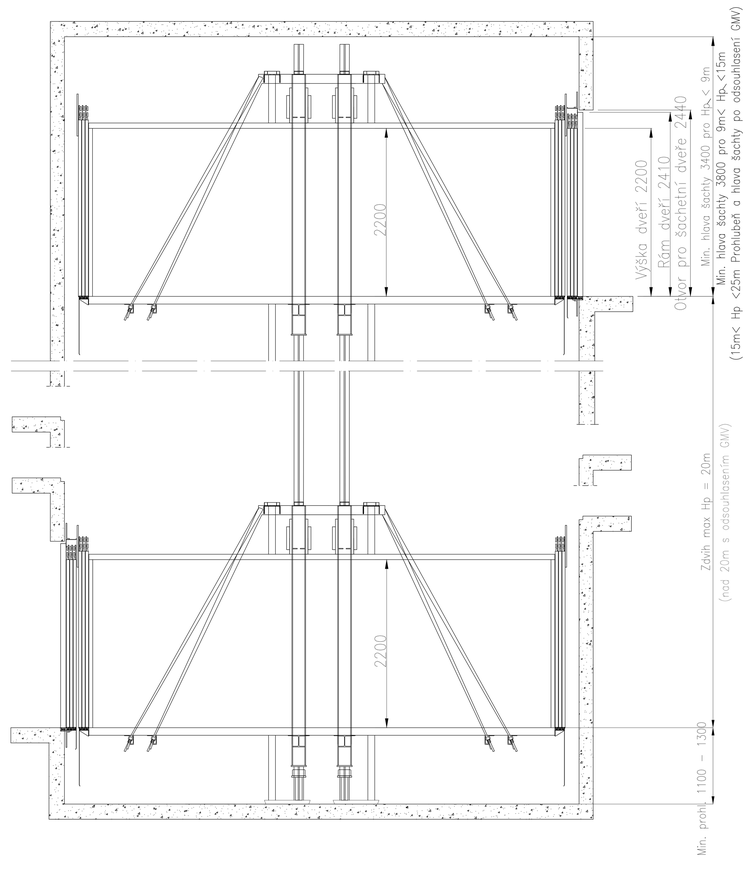
VÝTAH JE MOŽNO DODAT S 10–LETOU ZÁRUKOU. PRO PODMÍNKY PROSÍM KONTAKTUJTE GMV.



Důležité: Jiné rozměry než doporučené a hodnoty prohlubně, hlavy, zdvihu musí být zkonzultovány s technickou kanceláří GMV

	Změna	Datum	Popis	
Název: Autovýtah SUPER–VL	Č. katalogu: S-VL.1	Č. výkresu: GMV.VL.5000	Datum změny: 15.05.2013	GMV
Popis: Nosnost: 5000–11000kg 2 protilehlé vstupy	Datum: 22.07.2011	Svislý řez – Č. výkresu: GMV.S–VL	Verze: 3.0	

Tento výkres je majetkem firmy GMV Martini S.p.A. Jakékoliv změny nebo návrhy musí schválit technické oddělení GMV.
GMV tel. +39 02 339301; fax +39 02 3390379; info@gmv.it; www.gmv–eu.com



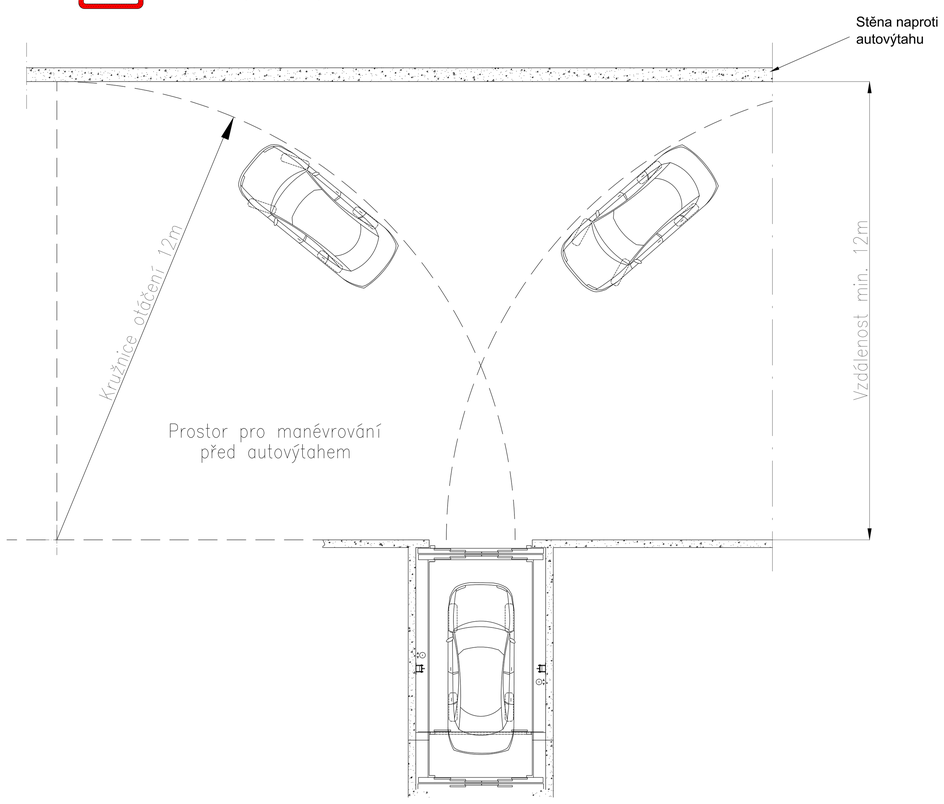
2 protilehlé vstupy
ŠACHETNÍ PLÁN

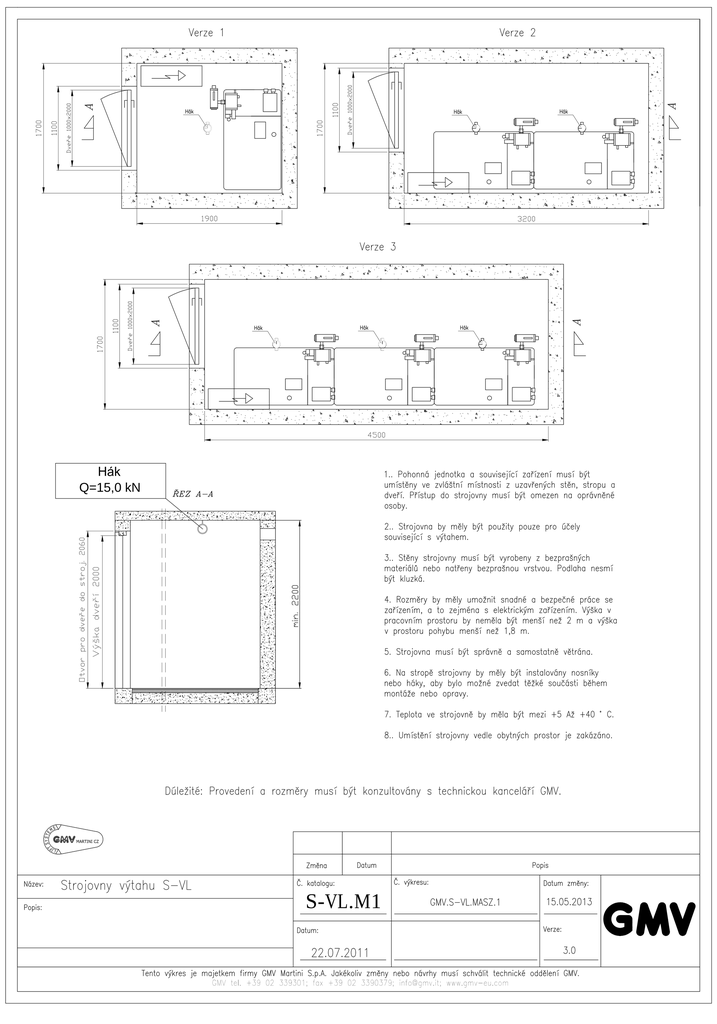
Důležité: Jiné rozměry než doporučenémusí být zkonzultovány s technickou kanceláří GMV

	Změna	Datum	Popis	
Název: Autovýtah SUPER–VL	Č. katalogu: S-VL.PP1	Č. výkresu: GMV.S–VL	Datum změny: 15.05.2013	GMV
Popis: Nosnost: 5000–11000kg 2 protilehlé vstupy	Datum: 22.07.2011		Verze: 3.0	

Tento výkres je majetkem firmy GMV Martini S.p.A. Jakékoliv změny nebo návrhy musí schválit technické oddělení GMV.
GMV tel. +39 02 339301; fax +39 02 3390379; info@gmv.it; www.gmv–eu.com

Důležité: V případě výjezdu kolmého k silnici je nutné mít vzdálenost od protější stěny min. 12 metrů.



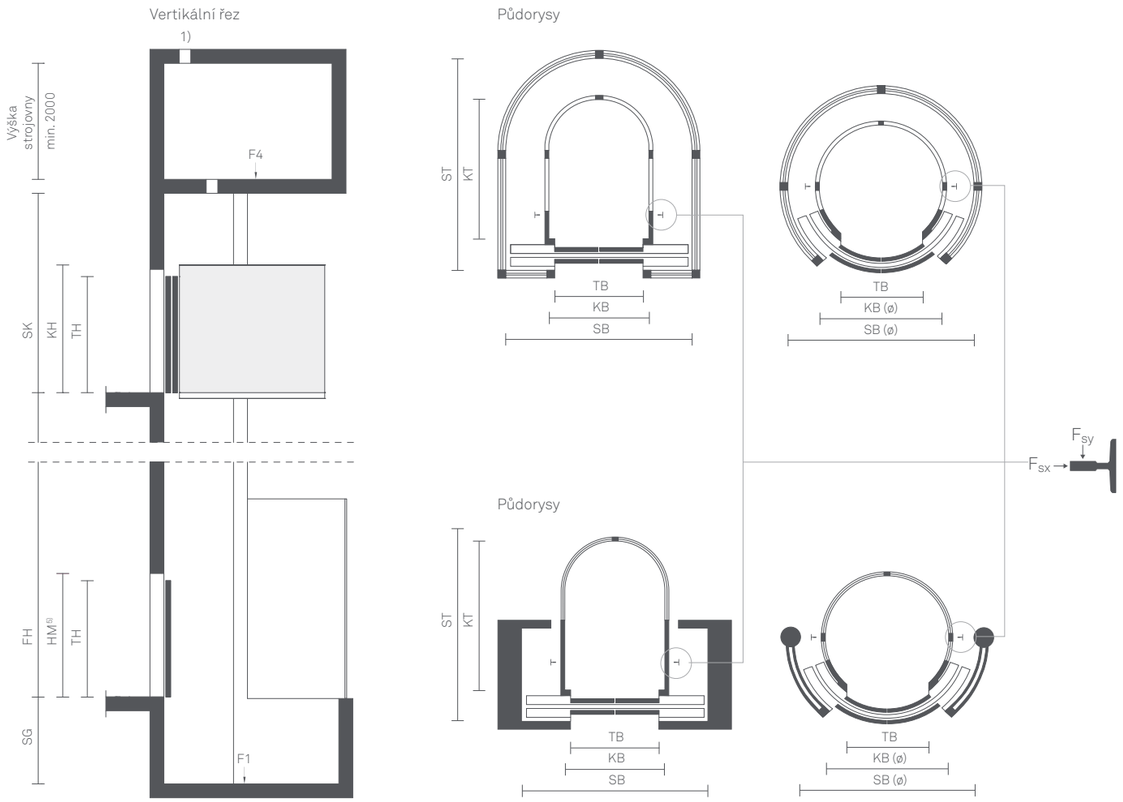


Důležité: Provedení a rozměry musí být konzultovány s technickou kanceláří GMV.

	Změna	Datum	Popis	
Název: Strojovny výtahu S–VL	Č. katalogu: S-VL.M1	Č. výkresu: GMV.S–VL_MASZ.1	Datum změny: 15.05.2013	GMV
Popis:	Datum: 22.07.2011		Verze: 3.0	

Tento výkres je majetkem firmy GMV Martini S.p.A. Jakékoliv změny nebo návrhy musí schválit technické oddělení GMV.
GMV tel. +39 02 339301; fax +39 02 3390379; info@gmv.it; www.gmv–eu.com

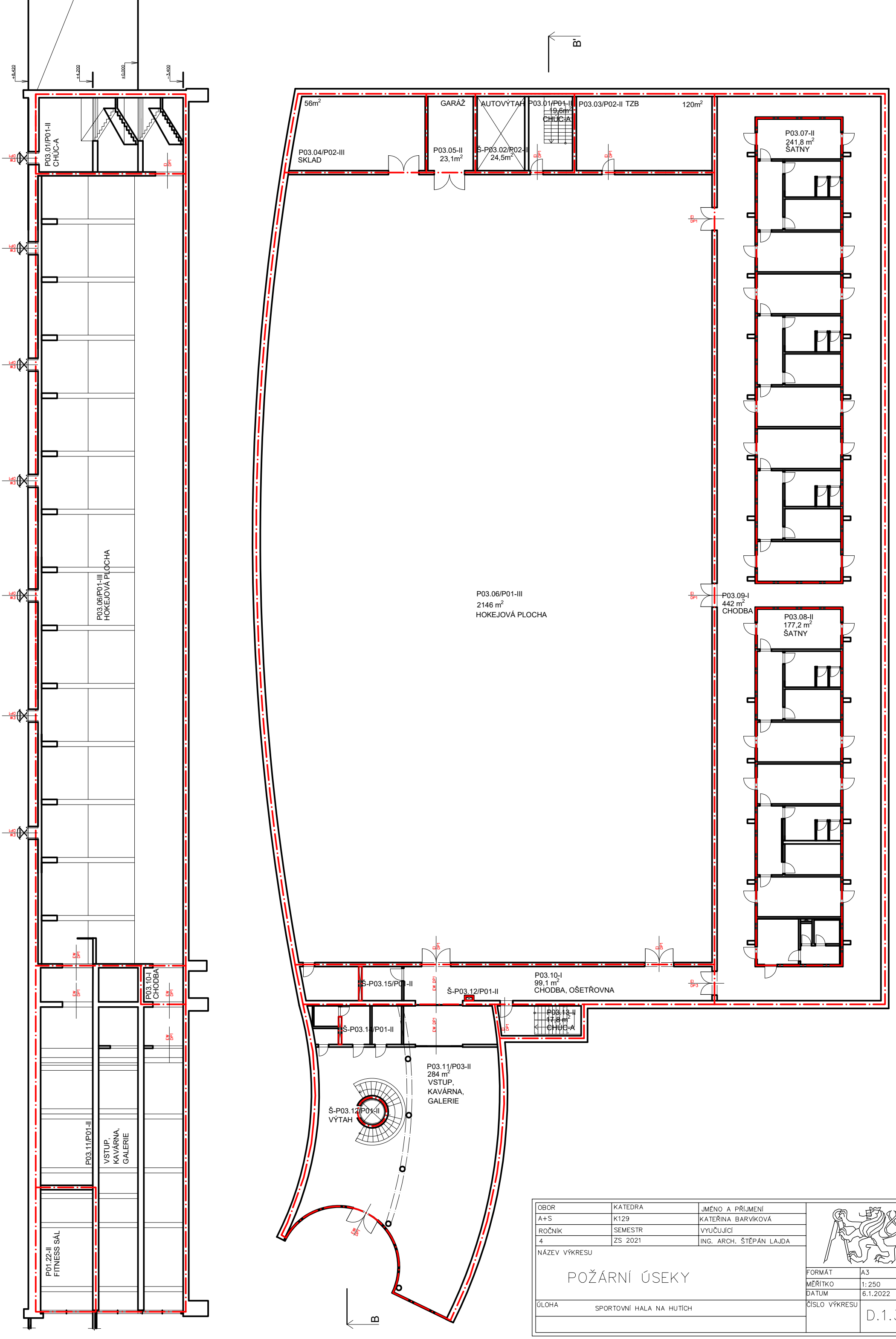
Autovýtahy – nejlepší výtahy pro přepravu vozidel co kdy byly vynalezeny.



Nosnost v kg / osob			Druh pohonu	Tvar kabiny	Rozměry kabiny v mm			Rozměry dveří v mm			Rozměry šachty v mm				Belastung in kN (größte Einzellast)		
kg	♿ [4]	Osob(y)			Šířka (KB)	Hloubka (KT)	Výška (KH)	Šířka (TB)	Výška (TH) [5]		Šířka (SB)	Hloubka (ST)	Hlava šachty (SK) [2]	Prohlubeň šachty (SG) [3]	Prohlubeň šachty F1	Strojovny F4	Stěna šachty F_{sx} / F_{sy}
													v = 0,63 m/s / 1,0 m/s				
630	--	8	HP	Kruhový	Ø 1.450	--	2.200	850	2.100		Ø 1.950	--	4.050	1.800	44	--	2,0/4,5
			SP	Půlkruhový	1.100	1.550		900			2.000	2.300	--/3.900	--/1.300	44	54	1,0/1,5
			HPI	Půlkruhový	1.100	1.550		900			1.950	2.250	3.850/--	1.300/--	44	--	2,0/4,5
			HP	Půlkruhový	1.100	1.550		900			1.950	2.250	4.050	1.800	44	--	2,0/4,5
1.000	♿	13	HP	Kruhový	Ø 1.730	--	2.200	900	2.100		Ø 2.230	--	4.050	1.800	51	--	3,0/7,0
			SP	Půlkruhový	1.100	2.250		900			2.100	3.050	--/3.900	--/1.300	51	61	1,5/2,0
			HPI	Půlkruhový	1.100	2.250		900			1.950	2.950	3.850/--	1.300/--	51	--	3,0/7,0
			HP	Půlkruhový	1.100	2.250		900			1.950	2.950	4.050	1.800	51	--	3,0/7,0
1.600	♿	21	HP	Kruhový	Ø 2.130	--	2.200	1.100	2.100		Ø 2.630	--	4.050	1.800	71	--	2,5/2,5
			SP	Půlkruhový	1.400	2.600		1.100			2.600	3.500	--/3.500	--/1.300	71	86	2,5/2,5
			HPI	Půlkruhový	1.400	2.600		1.100			2.350	3.350	3.500/--	1.300/--	71	--	2,5/2,5
			HP	Půlkruhový	1.400	2.600		1.100			2.350	3.350	4.050	1.800	71	--	2,5/2,5

5. Skleněné a Panoramatické výtahy
5.2 Rozměry kabin a šachet
Půlkruhové a kruhové kabiny

1) Odvětrání a šachty dle EN 81.
Zákazník musí dbát nařízení o šetření energií.
2) Hlava šachty: Snížená hlava šachty na zvláštní poptávku.
Upozornění: Povolení snížené šachetní hlavy a prohlubně je v jednotlivých zemích upraveno odlišně. V některých případech je snížení nepřípustné.
V případě potřeby je nutné otázku vyjasnit s příslušnými úřady. Rádi Vám při vyjasnění budeme nápomocni.
3) Snížená prohlubeň na zvláštní poptávku.
U přístupných prostor pod výtahovou šachtou na zvláštní poptávku.
4) Rozměry kabin a dveří podle EN 81-70.
5) Výška stavebního otvoru: HM = TH + 115 mm.



OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU

POŽÁRNÍ ÚSEKY

ÚLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:250
DATUM	6.1.2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.3

SEZNAM VÝKRESŮ

REŠERŠE

D.1.4.1 KOORDINAČNÍ SITUACE
- 4.2 KONCEPT SYSTÉMŮ BUDOVY
- 4.3 PŮDORYS -1P
- 4.4 PŮDORYS 1NP
- 4.6 PŮDORYS 2NP
- 4.6 KOORDINAČNÍ VÝKRES STŘECHY
- 4.7 POHLED NA STŘECHU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	KONZULTANT	
4	ZS 2021	Ing. MIROSLAV URBAN, Ph.D.	
NÁZEV VÝKRESU TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB			FORMÁT
			MĚŘÍTKO
			DATUM
ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH			ČÍSLO VÝKRESU D.1.4

2582/3

1296

K HUTÍM

2582/1

1295/1

SPORTOVNÍ HALA
0,000=257m.n.m.
nejvyšší bod = +9,420m

VJEZD ROLBY

VSTUP ZAMĚSTNANCI

RETENČNÍ NÁDRŽ
±0,000
V=6,800

PT=257,00
UT=264,70

PT=257,00
UT=257,00

PT=257,00
UT=253,60

PODZEMNÍ TRAFOSTANICE
1000
±0,500
-2,800

VSTUP KAVÁRNA
±0,000

VSTUP HALA

RAMEN

ŠIRŠÍ NÁHLED 1:2000

Střední odborné učiliště gastronomie a podnikání

LEGENDA

ŘEŠENÝ POZEMEK
STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
NAVRHOVANÝ OBEKT
ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

STÁVAJÍCÍ SÍTĚ

VVN NADZEMNÍ
SILNOPROUD
TEPLOVOD
KANALIZACE DEŠŤOVÁ
KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
VODOVOD

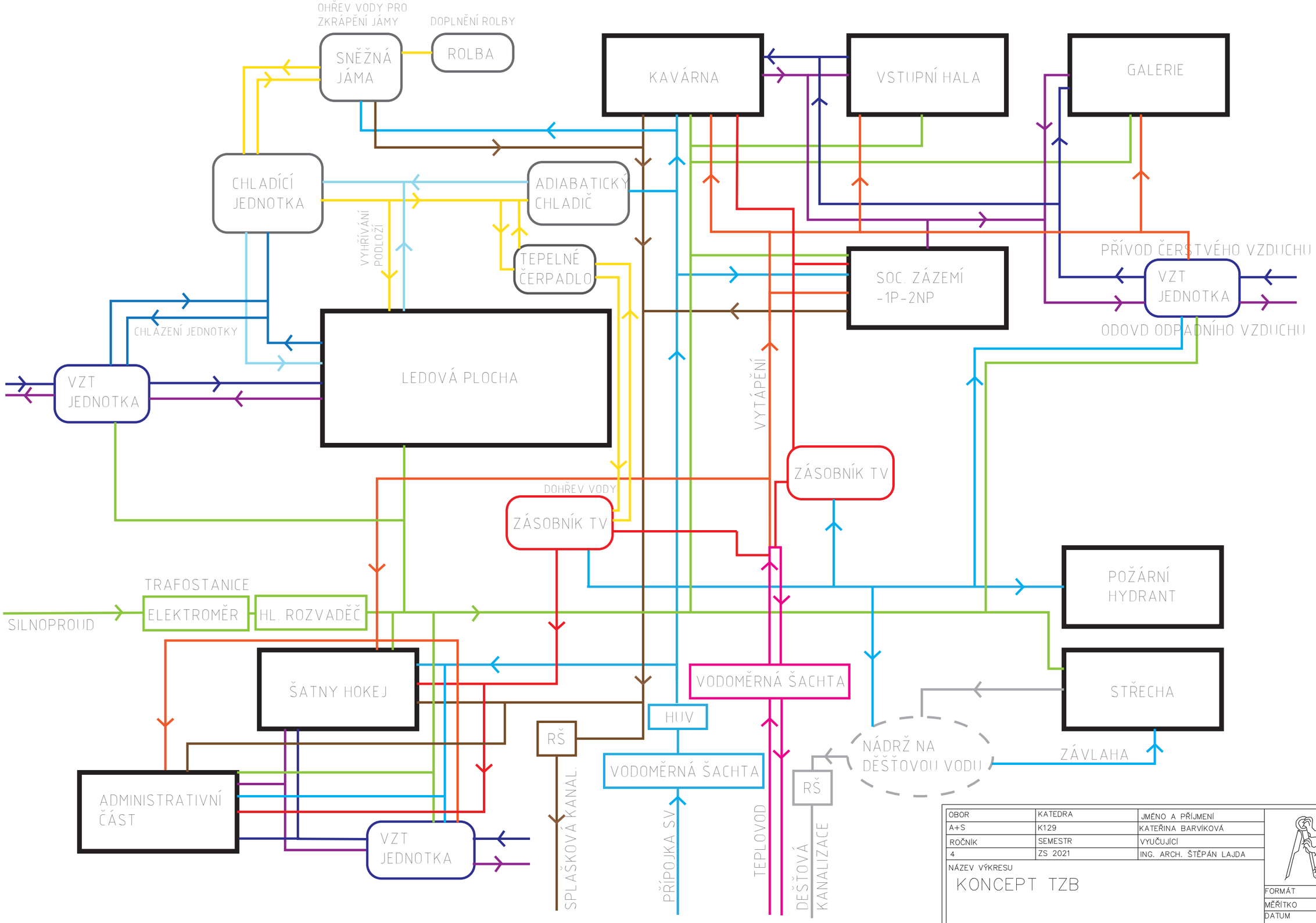
NAVRHOVANÉ SÍTĚ

SILNOPROUD
KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
KANALIZACE DEŠŤOVÁ
TEPLOVOD
VODOVOD
SVODNÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ

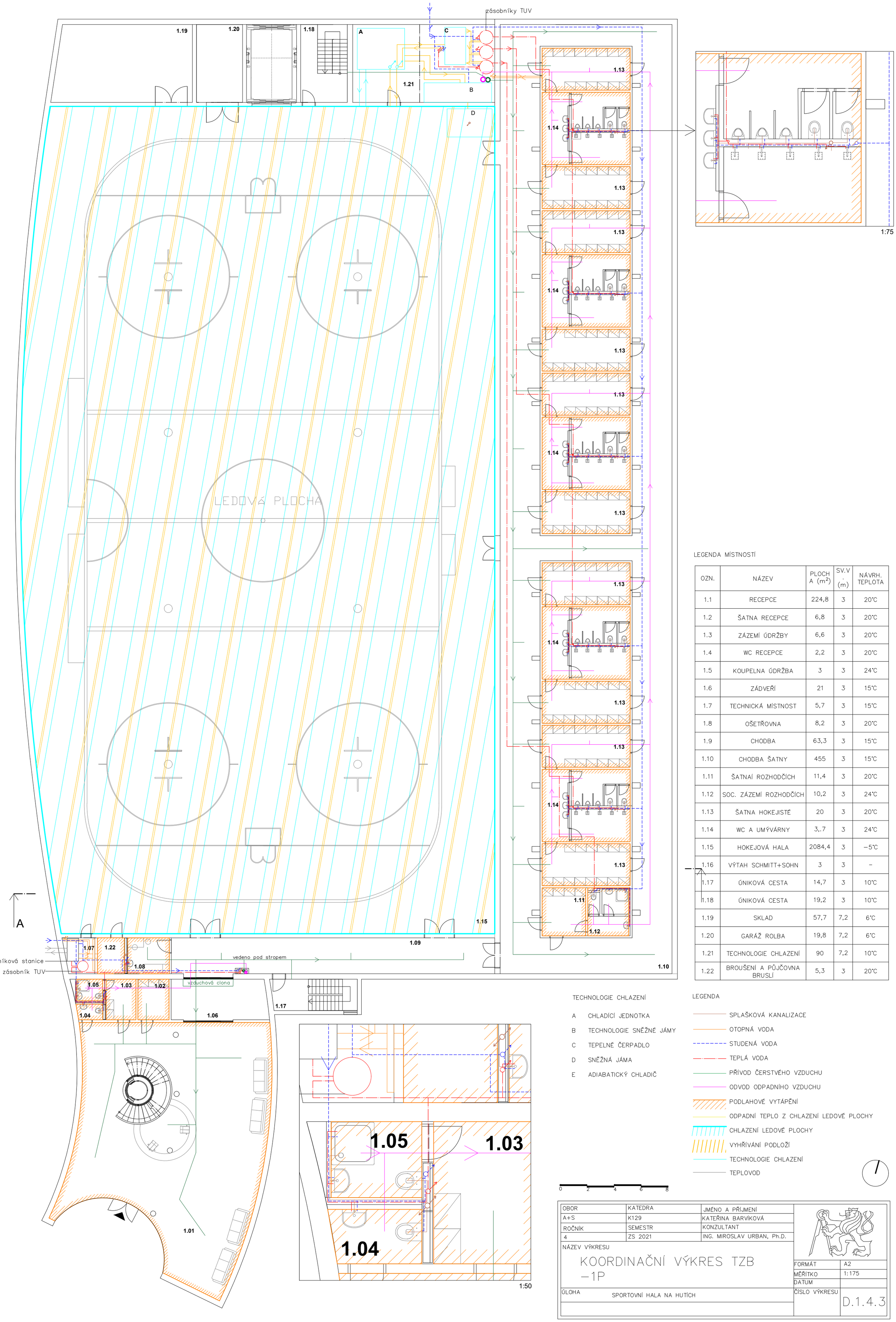
RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
VSTUPY DO OBJEKTU
VYSOKÁ ZELEŇ
ZATRAVNĚNÉ PLOCHY
INTENZIVNÍ ZELEŇ
NAVRHOVANÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY

0 5 10 20

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ	
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	
NÁZEV VÝKRESU	KOORDINAČNÍ SITUACE	FORMÁT	A1
		MĚŘÍTKO	1:250
		DATUM	
ÚLOHA	SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.1



OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ	
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	
NÁZEV VÝKRESU: KONCEPT TZB		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
		DATUM	6.12.2021
ÚLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH		ČÍSLO VÝKRESU	D1.4.2



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV	PLOCHA (m^2)	SV.V. (m)	NÁVRH. TEPLOTA
1.1	RECEPCE	224,8	3	20°C
1.2	ŠATNA RECEPCE	6,8	3	20°C
1.3	ZÁZEMÍ ÚDRŽBY	6,6	3	20°C
1.4	WC RECEPCE	2,2	3	20°C
1.5	KOUPELNA ÚDRŽBA	3	3	24°C
1.6	ZÁDVEŘÍ	21	3	15°C
1.7	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,7	3	15°C
1.8	OŠETŘOVNA	8,2	3	20°C
1.9	CHODBA	63,3	3	15°C
1.10	CHODBA ŠATNY	455	3	15°C
1.11	ŠATNAÍ ROZHODČÍCH	11,4	3	20°C
1.12	SOC. ZÁZEMÍ ROZHODČÍCH	10,2	3	24°C
1.13	ŠATNA HOKEJISTÉ	20	3	20°C
1.14	WC A UMÝVÁRNY	3,.7	3	24°C
1.15	HOKEJOVÁ HALA	2084,4	3	−5°C
1.16	VÝTAH SCHMITT+SOHN	3	3	-
1.17	ÚNIKOVÁ CESTA	14,7	3	10°C
1.18	ÚNIKOVÁ CESTA	19,2	3	10°C
1.19	SKLAD	57,7	7,2	6°C
1.20	GARÁŽ ROLBA	19,8	7,2	6°C
1.21	TECHNOLOGIE CHLAZENÍ	90	7,2	10°C
1.22	BROUŠENÍ A PŮJČOVNA BRUSLÍ	5,3	3	20°C

TECHNOLOGIE CHLAZENÍ

A CHLADÍCÍ JEDNOTKA
B TECHNOLOGIE SNĚŽNÉ JÁMY
C TEPELNÉ ČERPADLO
D SNĚŽNÁ JÁMA
E ADIABATICKÝ CHLADIČ

LEGENDA

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
OTOPNÁ VODA
STUDENÁ VODA
TEPLÁ VODA
PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
ODPADNÍ TEPLO Z CHLAZENÍ LEDOVÉ PLOCHY
CHLAZENÍ LEDOVÉ PLOCHY
VYHŘÍVÁNÍ PODLOŽÍ
TECHNOLOGIE CHLAZENÍ
TEPLOVOD

0 2 4 6 8

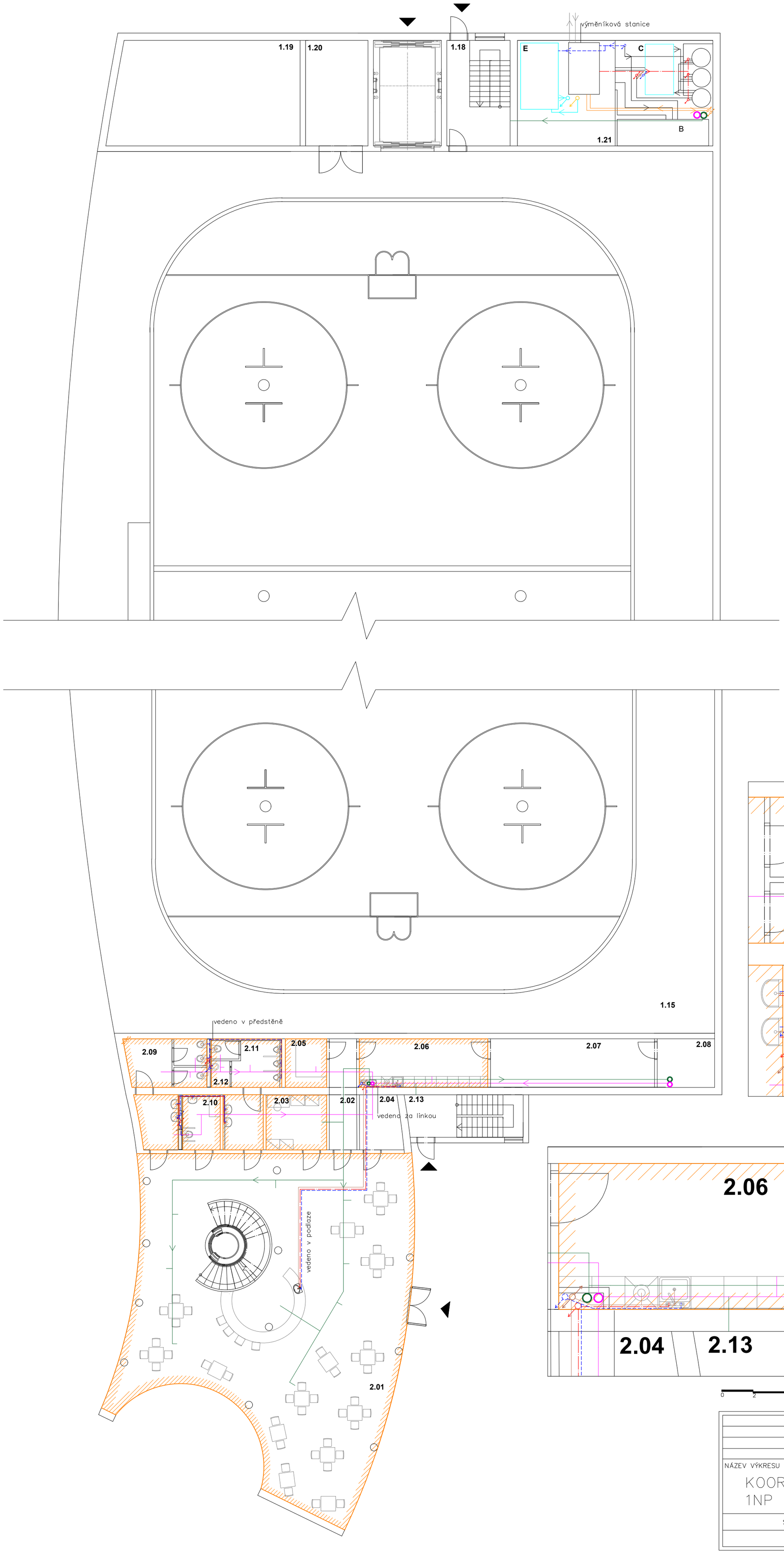
OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	KONZULTANT
4	ZS 2021	ING. MIROSLAV URBAN, Ph.D.

NÁZEV VÝKRESU

KOORDINAČNÍ VÝKRES TZB −1P

ÚLOHA SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:175
DATUM	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.3



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV	PLOCHA (m^2)	SV.V .(m)	NÁVRH. TEPLOTA
2.1	KAVÁRNA	224,8	3,8	20°C
2.2	CHODBA	9	3,8	15°C
2.3	KANCELÁŘ	9,9	3,8	20°C
2.4	SKLAD ODPADU	2,2	3,8	6°C
2.5	ŠATNA PERSONÁL	6	3,8	20°C
2.6	KUCHYŇKA	18,.5	3,8	20°C
2.7	SKLAD	19,9	3,8	15°C
2.8	TECH. MÍSTNOST	12,1	3,8	6°C
2.9	WC ŽENY	18,3	3,8	20°C
2.10	BEZBARIÉROVÉ WC	6	3,8	20°C
2.11	WC MUŽI	17,2	3,8	20°C
2.12	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,5	3,8	15°C
2.13	ÚNIKOVÁ CESTA	14,7	3,8	10°C

TECHNOLOGIE CHLAZENÍ

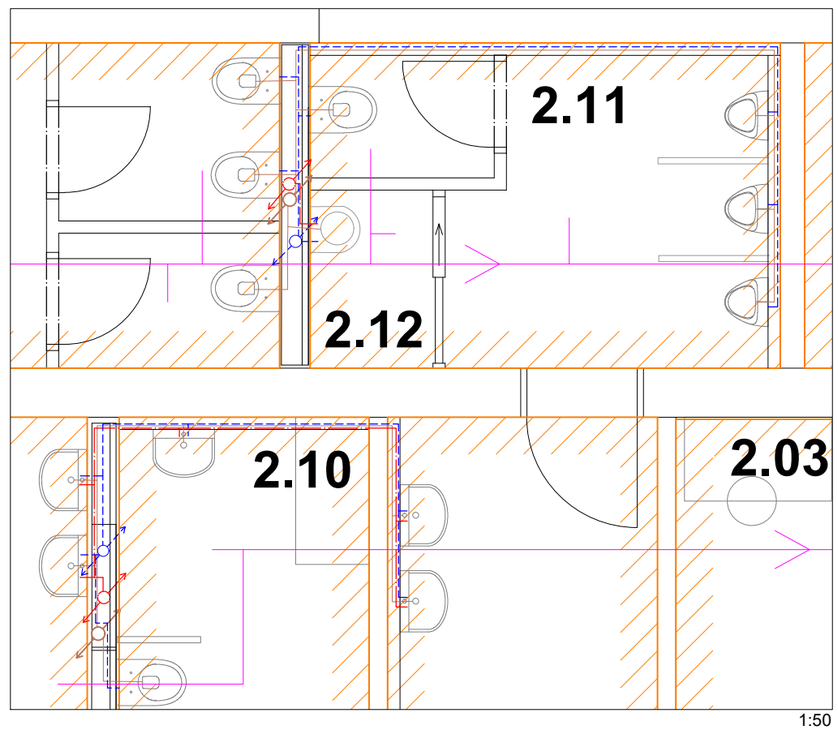
A CHLADÍCÍ JEDNOTKA

B TECHNOLOGIE SNĚŽNÉ JÁMY

C TEPELNÉ ČERPADLO

D SNĚŽNÁ JÁMA

E ADIABATICKÝ CHLADIČ



1:50

1:50

0 2 4 6 8

LEGENDA

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- OTOPNÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ODPADNÍ TEPLO Z CHLAZENÍ LEDOVÉ PLOCHY
- CHLAZENÍ LEDOVÉ PLOCHY
- VYHŘÍVÁNÍ PODLOŽÍ
- TECHNOLOGIE CHLAZENÍ
- TEPLOVOD

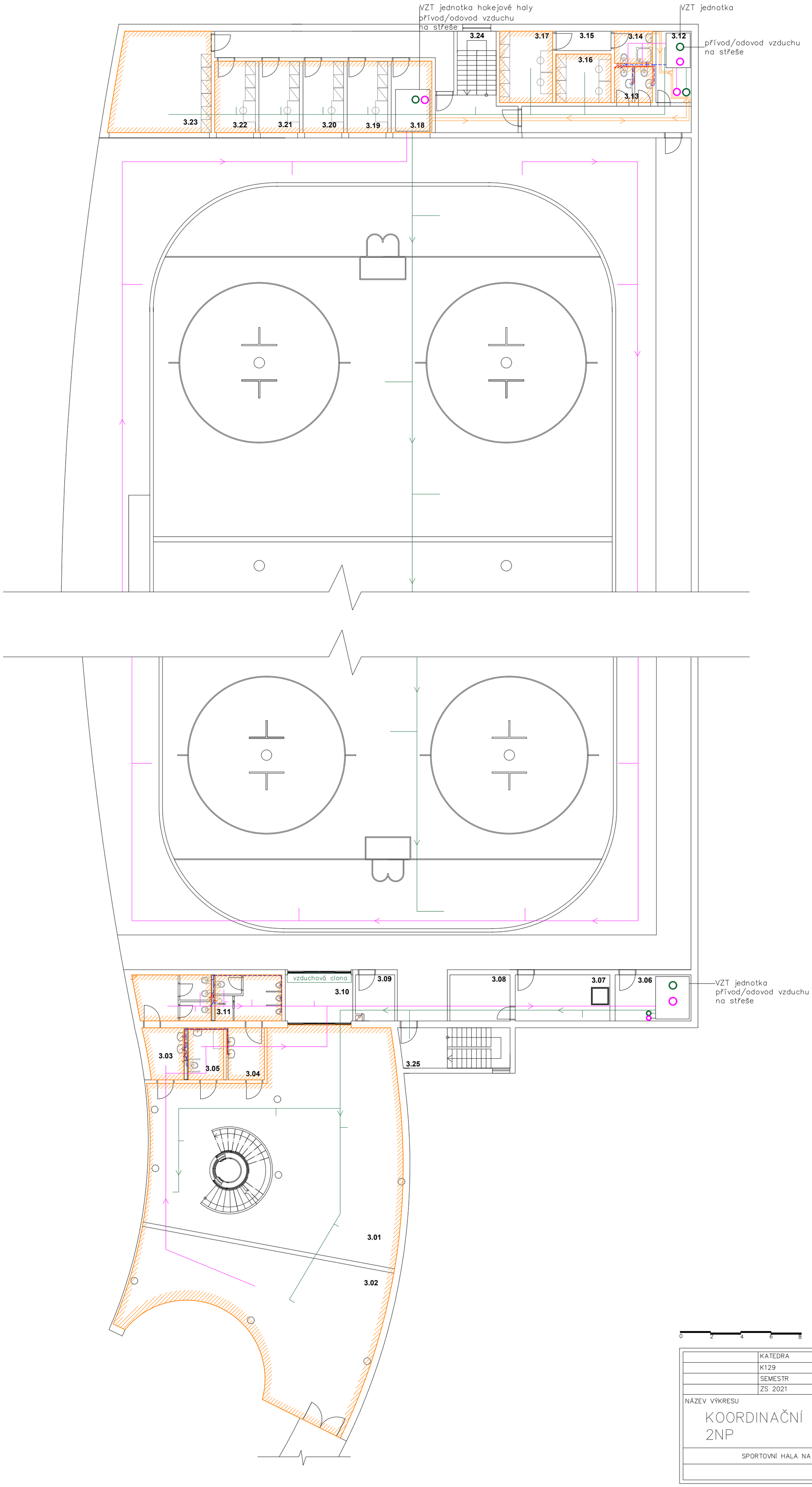
	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
	SEMESTR	KONZULTANT
	ZS 2021	ING. MIROSLAV URBAN, Ph.D.

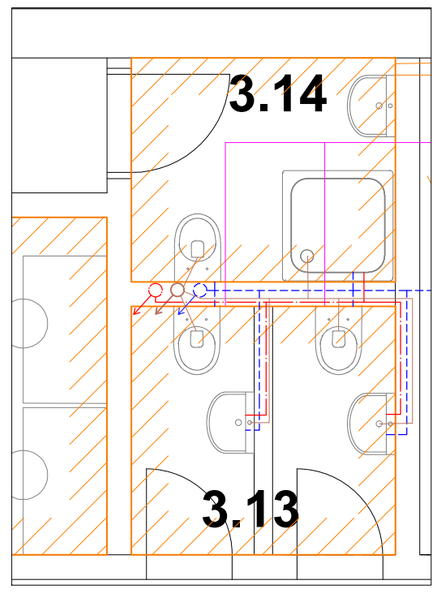
NÁZEV VÝKRESU

KOORDINAČNÍ VÝKRES TZB
1NP

SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:150
DATUM	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.4





1:50

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV	PLOCHA (m^2)	SV.V (m)	NÁVRH. TEPLOTA
3.1	GALERIE	161,7	3,5	20°C
3.2	FITNESS SÁL	93,2	3,5	20°C
3.3	WC ŽENY	18,3	3,5	20°C
3.4	WC MUŽI	17,2	3,5	20°C
3.5	BEZBARIÉROVÉ WC	6	3,5	20°C
3.6	TECH. MÍSTNOST	11,6	3,5	15°C
3.7	SKLAD	14,5	3,5	15°C
3.8	SKLAD	9,2	3,5	15°C
3.9	SKLAD	6	3,5	15°C
3.10	ZÁDVEŘÍ	10,3	3,5	15°C
3.11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,5	3,5	15°C
3.12	TECH. MÍSTNOST	8	3,5	15°C
3.13	WC ZAMĚSTNANCI	4,4	3,5	20°C
3.14	KOUPELNA OSTRAHA	3,9	3,5	24°C
3.15	CHODBA	3,4	3,5	15°C
3.16	KANCELÁŘ	8,6	3,5	20°C
3.17	OSTRAHA	12,1	3,5	20°C
3.18	STROJOVNA VZT	9,3	3,5	15°C
3.19	ZVUKAŘ	9,3	3,5	20°C
3.20	KANCELÁŘ	9,3	3,5	20°C
3.21	KANCELÁŘ	9,3	3,5	20°C
3.22	KANCELÁŘ	9,3	3,5	20°C
3.23	KLUBOVNA	31	3,5	20°C
3.24	ÚNIKOVÁ CESTA	17,2	3,5	15°C
3.25	ÚNIKOVÁ CESTA	14,7	3,5	10°C

LEGENDA

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- OTOPNÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

0 2 4 6 8

	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
	SEMESTR	KONZULTANT
	ZS 2021	ING. MIROSLAV URBAN, Ph.D.

NÁZEV VÝKRESU

KOORDINAČNÍ VÝKRES TZB
2NP

SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

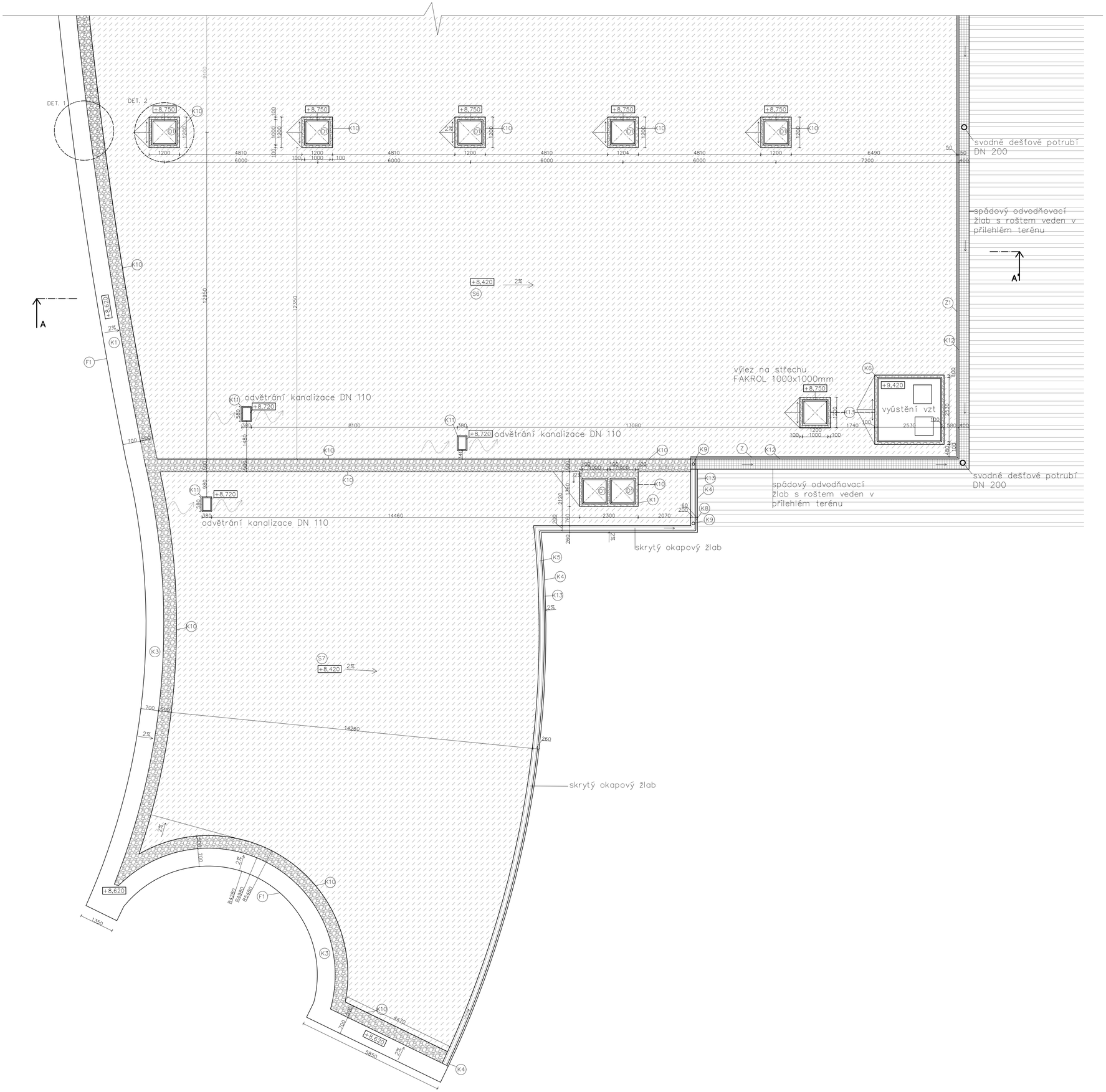
FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:150
DATUM	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.5

LEGENDA

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘILÉHAJÍCÍ TERÉN
- VEGETACE
- KAČÍREK

0 2 4 6 8

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ	
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJICÍ	
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA	
NÁZEV VÝKRESU: KOORDINAČNÍ VÝKRES STŘECHY		FORMÁT	A2
		MĚŘÍTKO	1:150
		DATUM	10.1.2022
ÚLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH		ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.6



KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY

OZN.	NÁZEV	KS	R.Š. (mm)	DÉLKA (mm)	TLOUŠŤKA (mm)	MATERIÁL
K1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	93000	0,6	OCEL POZINK.
K2	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	65000	0,6	OCEL POZINK.
K3	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1	700	33000	0,8	OCEL POZINK.
K4	OPLECHOVÁNÍ KCE A TI	1	1150	29300	0,6	OCEL POZINK.
K5	OKAPOVÝ ŽLAB	1	200	29300	0,8	OCEL POZINK.
K6	OPLECHOVÁNÍ KRYTU VYÚSTĚNÍ VZT	3	2570	2570	0,8	OCEL POZINK.
K7	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU	1	260	52000	0,8	OCEL POZINK.
K8	OKAPOVÝ KOTLÍK	3	360	360	0,8	OCEL POZINK.
K9	OKAPOVÝ SVOD	2	100	1000	0,8	OCEL POZINK.
K10	UKONČUJÍCÍ KAČÍRKOVÁ LIŠTA	1	770	185000	1,5	NEREZ OCEL
K11	OPLECHOVÁNÍ KRYTU ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE	3	440	640	0,8	OCEL POZINK.
K12	UKONČUJÍCÍ LIŠTA	1	770	80200	1,5	NEREZ OCEL
K13	OPLECHOVÁNÍ KCE ŽLABU	1	75	29300	0,8	OCEL POZINK.
Z1	ZÁBRADLÍ VÝŠKY 1100mm	73	50	1500	5	HLINÍK

LEGENDA

- PŘILEHLÝ TERÉN
- KAČÍREK
- VEGETACE

0 2 4 6 8

OBOR	KATEDRA	JMÉNO A PŘÍJMENÍ
A+S	K129	KATEŘINA BARVÍKOVÁ
ROČNÍK	SEMESTR	VYUČUJÍCÍ
4	ZS 2021	ING. ARCH. ŠTĚPÁN LAJDA

NÁZEV VÝKRESU: POHLED NA STŘECHU

ÚLOHA: SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

kresleno v 1:50, tištěno v 1:75

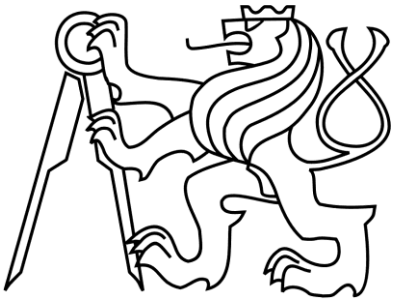
FORMÁT	A1
MĚŘÍTKO	1:75
DATUM	10.1.2022
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.7

KONCEPČNÍ REŠENÍ TZB

SPORTOVNÍ HALA NA HUTÍCH

ATV4

PRŮVODNÍ ZPRÁVA



Zpracovala: Kateřina Barvíková

Konzultant: Ing. Miroslav Urban, Ph.D.

Školní rok: 2021/2022

OBSAH

1.ZÁKLADNÍ POPIS OBJEKTU

2. VODOVOD

2.1.PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

2.2 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

3. KANALIZACE

4. VYTÁPĚNÍ

5. VZDUCHOTECHNIKA

6. TECHNOLOGIE CHLAZENÍ HOKEJOVÉ HALY

PŘÍLOHY:

1. PODZEMNÍ TRAFOSTANICE TECHNICKÝ LIST

1.ZÁKLADNÍ POPIS OBJEKTU

Koncepční řešení TZB se zabývá sportovní halou, konkrétně částí hokejové haly v ulici Za Černým mostem Praha 14. Navrhovaná sportovní hala leží na pozemku, který je sdílený se Středním odborným učilištěm Gastronomie a Podnikání –SOU. Ulice se nachází v části Hloubětín v blízkosti ulice Poděbradská a nedaleko stanice metra Rajská zahrada. Nejbližší MHD je autobusová zastávka Hutě.
Sportovní hala splývá s přírodou a tvoří s ní jeden celek, čímž na sebe nijak neupozorňuje a na první pohled budí dojem zvlněné krajiny a parku. Prosklené fasády mají vyvolat pocit propojení sportovních hal s přírodou a venkovními aktivitami. Dům byl navržen tak aby využil potenciál lokality. Sportoviště jsou situována na severní stranu, aby nedocházelo k oslnění sportovců a přehřívání prostor. Zelené střechy a svahy jsou orientovány na jih. Umístění haly uvažuje nadzemní vedení vysokého napětí a začíná až za hranicí ochranného pásma.
Objekt bude napojen na inženýrské sítě, které jsou v přilehlých komunikacích K Hutím a Za Černým mostem a na sítě vedoucí k učilišti. Hala má vlastní trafostanici (viz. technický list) pod terénem o půdorysné ploše 14,1 m2, poloha je vyznačená v koordinační situaci. Venkovní výpočtová teplota je -12 °C, nadmořská výška objektu činí 257 m.n.m. K dispozici jsou sítě silnoproudu a splaškové kanalizace, vodovod a dešťová kanalizace se nachází na sousedním pozemku učiliště.

2. VODOVOD

Objekt je napojen přípojkou k vodovodnímu řádu. Vodovodní přípojka spojuje hlavní řád s vnitřním vodovodem a je provedena z materiálu HD-PE. Vstup přípojky je znázorněn na koordinační situaci. Vnitřní rozvod je zakončen v technické místnosti v -1.P. Vodovodní potrubí je vedeno k zařizovacím předmětům instalačními šachtami, předstěnami, za kuchyňskou linkou nebo v podlaze.

2.1. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Centrální příprava teplé vody je zajištěna v technické místnosti v -1.NP. Voda bude ohřívána ve výměníkové stanici pomocí teplovodního rozvodu z teplárny a následně přiváděna do zásobníků teplé vody, odtud následně k zařizovacím předmětům. Voda sloužící pro šatny je navíc dohřívána odpadním teplem z chlazení hokejové plochy.

2.2.ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty jsou keramické nebo nerezové. V 1 jsou 4 WC, 2 pisoáry, 5 umyvadel a jedna výlevka na patro. V 2 NP jsou navíc 3 wc a umyvadla, a jeden sprchový kout v administrativní části budovy. Prostorám baru přísluší 1 myčka a dva dřezy. Pro každé dvě hokejové šatny jsou zařízeny 2 WC, 3 pisoáry, 3 umyvadla a 4 sprchové hlavice. Celkový počet šaten je deset. V šatnách pro rozhodčí je zřízeno 1 WC, 1 umyvadlo a 1 sprchový kout. Ve vstupním podlažím se nachází prostory pro recepci a údržbu vybavené celkem 2 WC a umyvadly a 1 sprchovým koutem

3.KANALIZACE

Hala je napojena na veřejnou splaškovou kanalizace dešťovou kanalizaci. Dešťová voda je odváděna ze střechy okapem skrytým ve fasádě a žlabem skrytým ve svahu do svodných potrubí napojených na dvě retenční nádrže. Střecha je ve spádu 2%. Voda je nadále používána na zavlažování zelených fasád a střech. Při přeplnění nádrží je přepadem odvedena do dešťové kanalizace.
Splašková kanalizace je svedena potrubím v instalačních šachtách do připojovacího potrubí pod základy. Vstup přípojek je znázorněn na koordinační situaci. Každá přípojka má svou revizní šachtu. Použité potrubí je z PVC. Potrubí jsou odvětrána na střechu.
Zařizovací předměty se nachází ve vstupní hale (WC, koupelna), kavárně (WC, kuchyně, bar) a v galerii (WC) a jsou napojeny na svodné potrubí, které je ve sklonu. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních šachtách, předstěnách nebo za linkou.

4. VYTÁPĚNÍ

Hala je připojena na veřejný teplovod. Vstup přípojky je znázorněn na koordinační situaci. Teplovodní voda je napojena v technické místnosti na výměníkovou stanici. Z výměníkové stanice je rozvedeno potrubí do jednotlivých prostor. Všechny prostory jsou vytápěny podlahově. V objektu je navržen nízkoteplotní systém vytápění s nucenou cirkulací topného média s teplotním spádem 45/35 °C. Vyhřívání podloží pod hokejovou plochou je zajištěno odpadním teplem z chladící jednotky.

5. VZDUCHOTECHNIKA

Celá budova je větrána nuceně, rovnotlakým systémem. V celém objektu jsou 3 vzduchotechnické jednotky v 2NP, které přivádí, upravují i odvádí vzduch. Jedna jednotka obsluhuje vstupní prostory a prostory v podlažích nad nimi. Další jednotka přivádí a odvádí vzduch z hokejových šaten a třetí jednotka obsluhuje prostory hokejové haly. Přívod a odvod vzduchu jednotek je umístěn na střeše. Přechod mezi hokejovou halou a ostatními prostory je řešen vzduchovými clonami v zádveřích.

6. TECHNOLOGIE CHLAZENÍ HOKEJOVÉ HALY

Jako chladivo je použito ekologické chladivo na bázi fluorovaných uhlovodíků typu HCF. Požadovaná teplota vzduchu je 6°C a teplota ledu -3°C, minimální přívod vzduchu na hráče je 12 l/s. Plocha je chlazena nepřímým systémem, pomocí uzavřeného okruhu cirkulující solankou, chladivo cirkuluje v kompresorech. Chladící jednotka je složena z řady komponent, které tvoří: kompresor, výparník, kondenzátor, expanzní nádoby, ventily a kontrolní systém. Kompresor udržuje tlak a teplotu ve výparníku dostatečně nízkou, aby se kapalné chladivo odpařovalo při teplotě nižší, než je teplota media obklopující výparník, takže dojde absorpci (tepla odebraného solance). V kompresoru páry ohřáté na vyšší teplotu a tlak než teplota chladícího media v kondenzátoru, kondenzují a škrtícím ventilem jsou uvolňovány zpět na podmínky ve výparníku. Voda vzniklá táním ledové tříště je čerpaná soustavou dvou filtrů a zbavena nečistot. Následně je čerpána do beztlaké zásobní nádrže, kde je ohřáta odpadním teplem na teplotu 45° C a následně využita pro rolbu na úpravu povrchu ledové plochy a tání ledové tříště ve sněžné jámě. Odpadní teplo o vysokém potenciálu cca 45° C je z chladicího zařízení pro chlazení ledu odebíráno prostřednictvím dvoustupňového rekuperačního systému

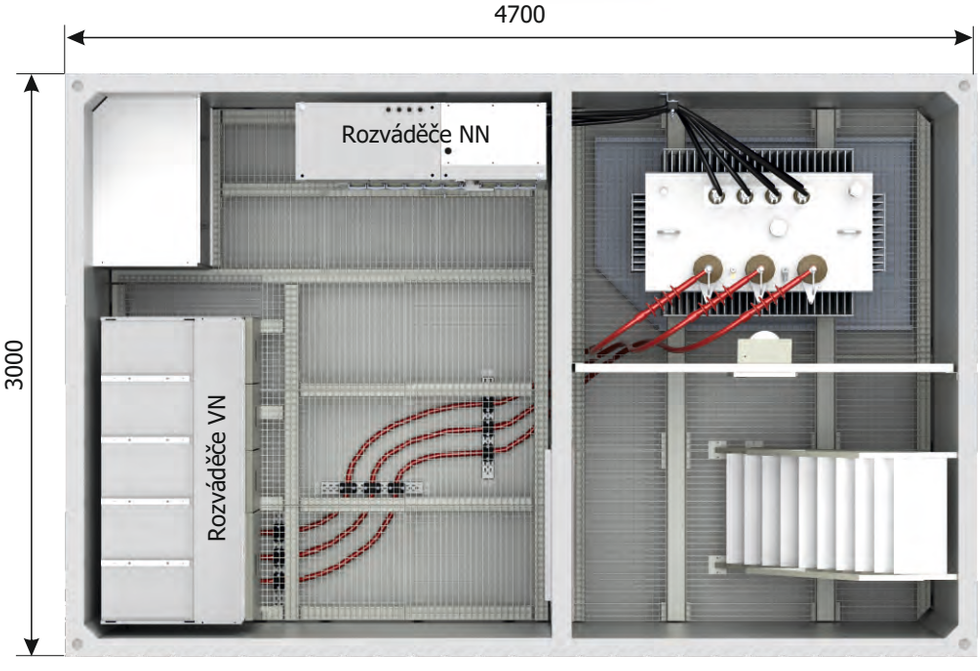
umožňující předehřev TUV pro šatny. Klimatizační jednotka vhání čerstvý vzduch do prostoru haly a ostatních místností, současně ohřívá prostory a zabraňuje vlhkosti. Vlhký vzduch je veden přes povrch chladící desky, kde dochází ke kondenzaci vzduchu, a voda skapává ve formě kapek. Chladicí deska je součástí větrací jednotky zařazené do chladicího procesu.

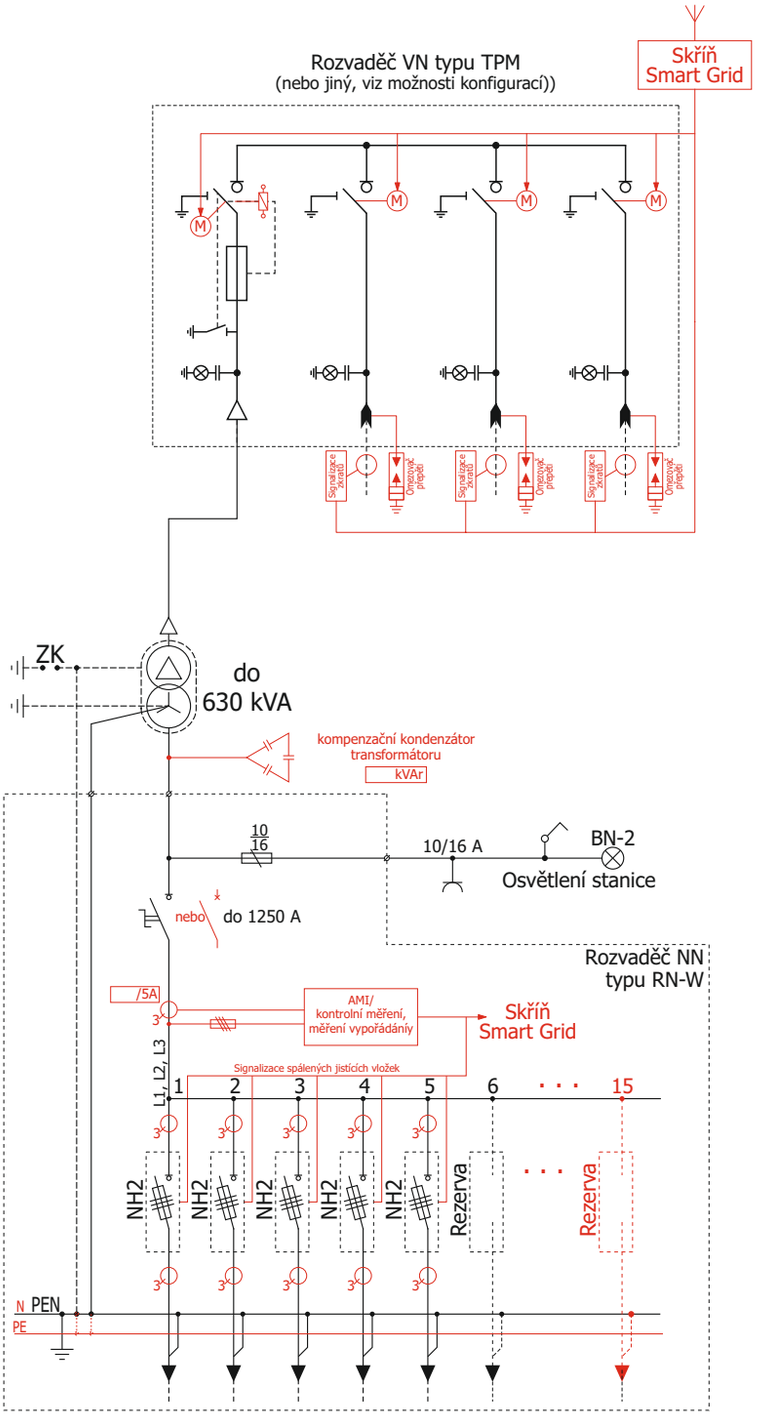
Kioskové trafostanice

3 / PST-b 20/630. Podzemní trafostanice

Všude tam, kde z architektonických důvodů a nedostatku prostoru nemůže být umístěna jakákoliv stanice "konvenční, pozemní", je jediným řešením podzemní stanice. Podzemní trafostanice je utěsněný, monolitický betonový kontejner k usazení pod povrchem terénu, se zamontovanými uvnitř rozváděči vysokého a nízkého napětí. Použité rozváděče VN (TPM Rotoblok SF) a NN (RN-W) jsou nezávislé prvky stanice. Stanice mohou být umístěny v dlažbě, na náměstí apod.

Nádní – (sběrný prostor na dnovou vodu) mezi dvě podlaží zajišťuje řádné fungování dokonce v případném vniku povrchové dešťové vody skrz otvory. Hydro- těsné kabelové průchodky a utěsněný betonový skelet, zajišťují spolehlivou dlouhodobou práci stanice.

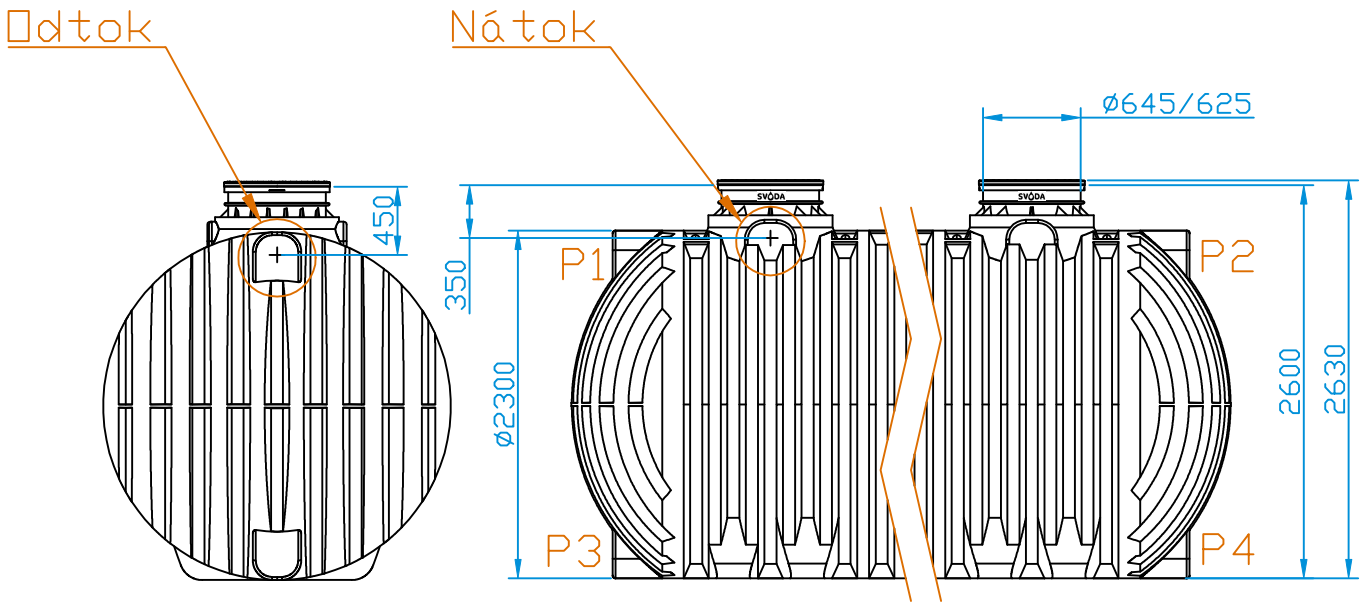




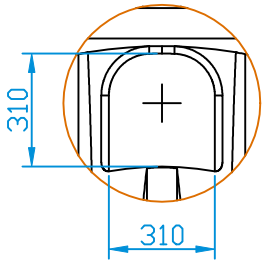
	Možnosti konfigurace	
	Typ	Počet polí VN (vývodů NN)
Rozváděč VN	TPM	do 4
Rozdzielnica nN	RN-W	do 12
Výkon transformátoru 630 kVA		
Třída skeletu - 20		

Hmotnost	
Hlavní díl	25000 kg
Užitkový prostor	12,32 m^2

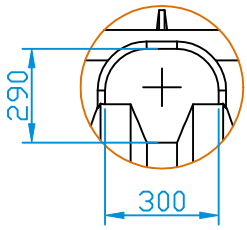
Poznámka:
1) Červená barva označuje volitelné vybavení stanice. Pro více informací o výběru rozváděčů a jejich vybavení lze nalézt v kapitolách 1 a 2 v katalogu.
2) Usazení stanice podle individuálního projektu a po-prováděcí dokumentace.

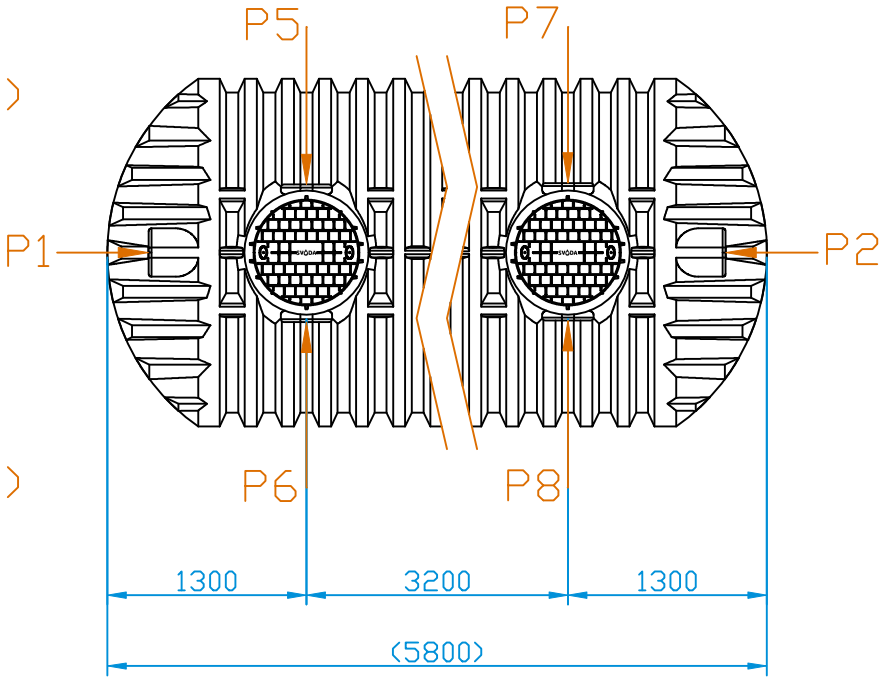


Detail odtoku (1:20)



Detail nátoku (1:20)





MOŽNÉ UMÍSTĚNÍ NÁTOKU: P5, P6, P7, P8

MOŽNÉ UMÍSTĚNÍ ODTOKU: P1, P2, P3, P4

DATUM	1.2.2021	MĚŘÍTKO: 1:50	MATERIÁL: PE	OBJEM: 20000 l	HMOTNOST: 591 kg
JEDNOTKA ROZMĚRŮ	mm	NÁZEV: NÁDRŽ NA VODU SVODA - 20 000 XXL			
TOLERANCE ROZMĚRŮ	±3 %				
		ČÍSLO VÝKRESU: 214310950		FORMÁT VÝKRESU: A4	
				POČET STRAN: 1	

SVODA, s.r.o.
Dejvická 919/38, 160 00 Praha 6 - Bubeneč
Email: info@svoda.cz Tel: +420 734 434 964
www.svoda.cz