

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta aplikovaných věd

Katedra mechaniky



Bakalářská práce

Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity

Autor práce: Tereza Pelcová

Vedoucí práce: Ing. Petr Kessler, Ph.D.

Akademický rok: 2020/2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Tereza PELCOVÁ**
Osobní číslo: **A17B0127P**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Téma práce: **Projekt – Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity**
Zadávací katedra: **Katedra mechaniky**

Zásady pro vypracování

1. Vypracujte textové části dle potřeb vyhlášky pro stavební povolení a dále statické posouzení zadaného projektu s konstrukčním řešením vybraných částí včetně situačních výkresů.
2. Stavebně konstrukční řešení vybraných částí konstrukce, které jsou nezbytně nutné pro splnění obsahu pro projekt ke stavebnímu povolení.
3. Zpracujte výkresovou a textovou část pro projekt s koncepcí hlavních nosných prvků v návaznosti na požární ochranu stavby s koncepcí ležaté kanalizace dané stavby.

Rozsah bakalářské práce: **min. 40 stran A4**
Rozsah grafických prací: **práce skládající se z výkresů a textových částí**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

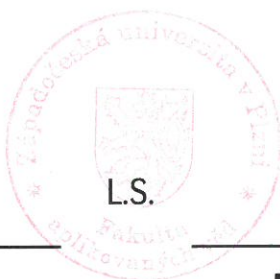
1. ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí.
2. ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí.
3. ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí.
4. ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí.
5. ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí.
6. Kol. autorů: Konstrukce pozemních staveb. Praha, 1968.
7. Kol. autorů: Frick/Knöll Stavební konstrukce 1 a 2. JAGA, 2005, 2006.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Kesi, Ph.D.**
Katedra mechaniky

Datum zadání bakalářské práce: **2. listopadu 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2021**

Radová

Doc. Dr. Ing. Vlasta Radová
děkanka



Jan Vimmr

Doc. Ing. Jan Vimmr, Ph.D.
vedoucí katedry

Čestné prohlášení

Tímto prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci na téma „Projekt – Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity“ vypracovala samostatně, pod dohledem vedoucího této bakalářské práce panem Ing. Petrem Keslem, Ph.D., a že jsem uvedla všechny použité zdroje.

V Plzni, dne 31. 5. 2021

.....

Tereza Pelcová

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu této bakalářské práce panu Ing. Petru Keslovi, Ph.D. za ochotu, trpělivost, čas a cenné rady, které mi při konzultacích poskytnul. Dále děkuji všem vyučující, kteří mi v průběhu mého studia předali znalosti v oboru stavitelství.

Poděkování patří také mé rodině, díky které jsem mohla studovat na vysoké škole a vždy mě v mém studiu podporovali.

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace ke stavebnímu povolení na téma Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity. Práce se skládá z architektonického návrhu, statického posouzení nosného systému navrhovaného objektu, požárně bezpečnostního řešení objektu a posouzení z hlediska tepelné techniky.

Výpočty byly provedeny podle platných norem ČSN EN. Výkresová část byla provedena v programu ArchiCad 23. Statické výpočty byly provedeny v programech FIN EC 2021. Výpočty tepelné techniky byly provedeny v programu Teplo 2017.

Klíčová slova:

Mateřská škola, stavební povolení, zděný systém, statický výpočet, výkresová dokumentace, tělocvična

Annotation

This bachelor's thesis deals with the processing of project documentation for a building permit on the topic of kindergarten with a focus on sports activities. It includes an architectural design, static assessment of the load-bearing system of the proposed building, fire safety solution of the building and assessment from the point of view of thermal technology.

The calculations were performed according to the valid ČSN EN standards. The drawing part was performed in the program ArchiCad 23. Static calculations were performed in the programs FIN EC 2021. Calculations of thermal technology were performed in the program Teplo 2017.

Keywords:

Kindergarten, building permit, brick system, static calculation, drawing documentation, gym

Obsah

Úvod	10
A. Průvodní zpráva	14
A.1 Identifikační údaje o navrhované stavbě	15
A.1.1 Údaje o stavbě	15
A.1.2 Údaje o investorovi	15
A.1.3 Zpracovatel projektové dokumentace	15
A.2 Členění stavby na jednotlivé objekty	15
A.3 Vstupní podklady	16
B. Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis řešeného území	18
B.2 Celkový popis navrženého objektu	20
B.2.1 Charakteristika stavby; popis užívání stavby	20
B.2.2 Celkové urbanistické řešení a architektonické řešení	22
B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení	22
B.2.4 Bezbariérové užívání objektu	22
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	23
B.2.6 Základní technický popis staveb	23
B.2.7 Technické a technologické zařízení	25
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	26
B.2.9 Hospodaření s energiemi a tepelná ochrana	26
B.2.10 Hygienické nároky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí 27	
B.2.11 Ochrana objektu před negativními účinky z vnějšího okolí	28
B.3 Napojení na techn. infrastrukturu	28
B.4 Dopravní řešení	29
B.5 Řešení vegetace a ostatních terénních úprav	29
B.6 Popis vlivů stavby na ŽP a ochrana životního prostředí	30
B.7 Ochrana obyvatelstva	31

B.8	Zásady pro organizaci výstavby	31
B.9	Vodohospodářské řešení	35
C.	Situační výkresy	36
C.1	Situační výkres širších vztahů.....	37
C.2	Katastrální situační výkres.....	37
C.3	Koordinační situační výkres	37
D.	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	38
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	39
D.1.1	ASŘ - Architektonicko-stavební řešení	39
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	44
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	47
D.1.4	Technika prostředí staveb.....	47
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení	47
E.	Dokladová část	48
	Skladby konstrukcí	49
	Závěr:.....	57

Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem projektové dokumentace ke stavebnímu povolení mateřské školy se sportovním zaměřením. Kromě objektu mateřské školy se na pozemku bude nacházet i tělocvična, která bude sloužit primárně pro užívání mateřské školy, ale v omezené míře může být používána i veřejností, to hlavně v odpoledních a večerních hodinách. U dětí bude, kromě rozvoje sociálních vztahů, kladen důraz i na sportovní dovednosti. Dětem v této mateřské škole měl být dán správný vztah ke sportu do života.

V České republice dochází k postupnému rozvoji sportovních mateřských škol. V Plzni se nachází zatím pouze jedna mateřská škola s tímto zaměřením, to byl také důvod, proč jsem se rozhodla umístit tuto stavbu právě do Plzně. V takovýchto mateřských školách dochází k programu jako ve všech ostatních školkách, například tvoření, zpívání a hraní si, ale program je většinou 1 x denně obohacen o nějakou sportovní aktivitu. Sportovním aktivitám může sloužit jak prostor tělocvičny, tak velký prostor zahrady, který ke škole náleží. Tudíž se sportování nemusí řídit počasím.

Cílem této bakalářské práce je navrhnout bezbariérový objekt, který bude vhodný pro užití mateřské školy a správný rozvoj dětí. Dále bude součástí návrh tělocvičny se zázemím a prostorem pro diváky v úrovni 2. nadzemního podlaží. Umístění objektu do části města Čehurov, je z důvodu vysoké koncentrace rodinných domů, a tedy i nedostatku mateřských škol v okolí.

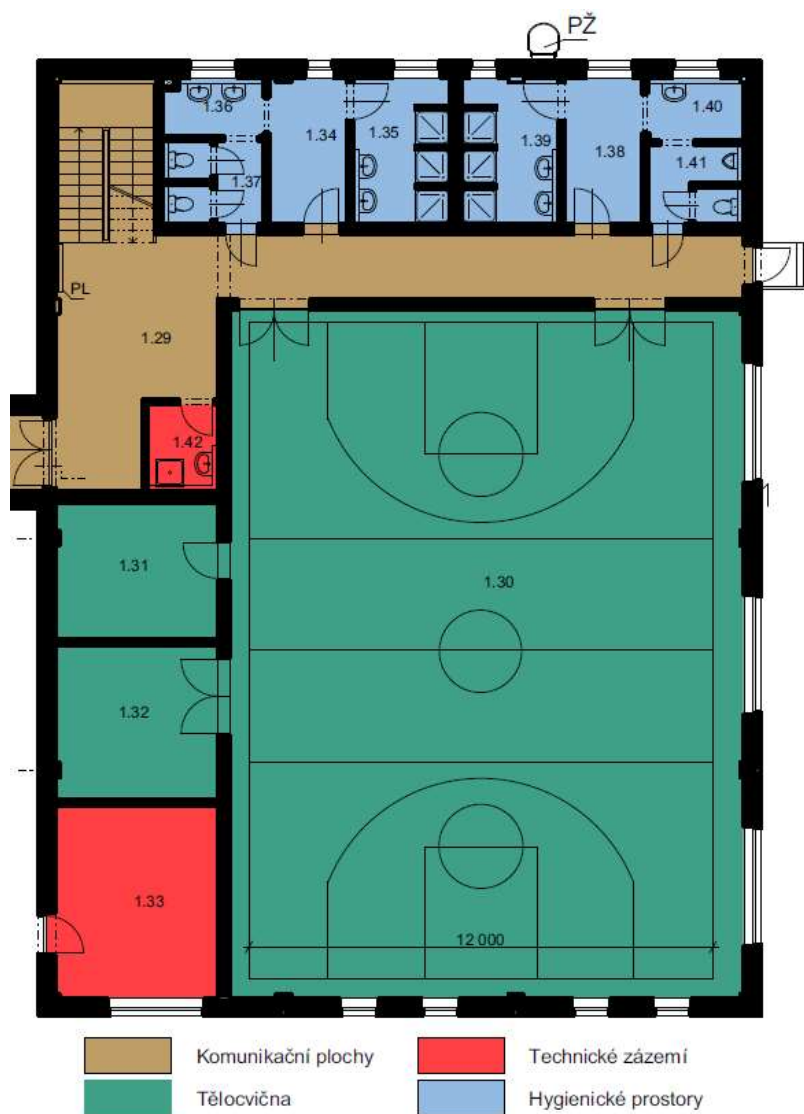
Objekt bude využíván pro školství. Mateřská škola je tvořena dvojicí obdélníků spojených pomocí spojovacího krčku. Hlavní objekt mateřské školy je jednopodlažní, tělocvična je navržena jako dvoupodlažní, přičemž 2. nadzemní podlaží je tvořeno pouze prostorem s výhledem do tělocvičny.

Nejprve byla zhotovena studie, která se zabývala rozvržením různých ploch po objektu mateřské školy i tělocvičny. Z této studie postupně vznikala projektová dokumentace ke stavebnímu povolení.

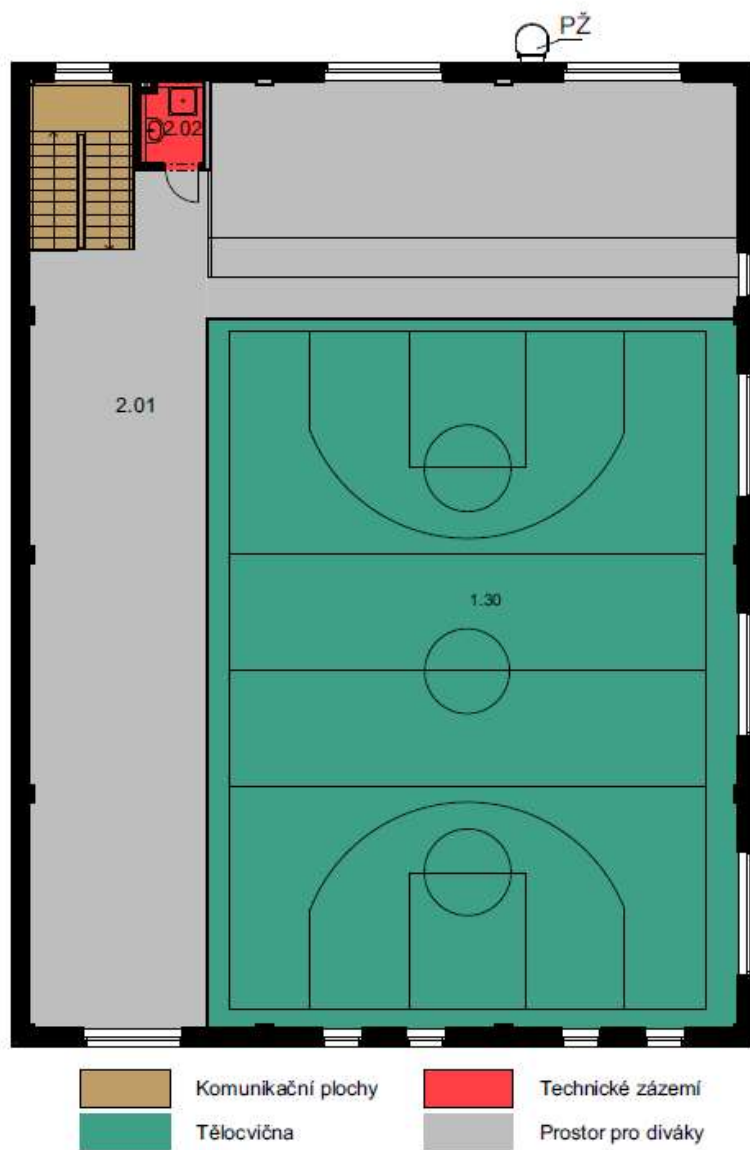
Stavba je navržena v rozsahu dokumentace ke stavebnímu povolení. Pro realizaci je nutno vypracování prováděcí dokumentace.



Obrázek 1 - Studie - půdorys 1.NP objekt SO.01



Obrázek 2 - Studie - půdorys 1.NP objekt SO.02



Obrázek 3 - Studie - půdorys 2.NP objekt SO.02

A.Průvodní zpráva

Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity

Vypracovala: Tereza Pelcová

Vedoucí práce: Ing. Petr Kessler, Ph.D.

Datum: 5/2021

A.1 Identifikační údaje o navrhované stavbě

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity

Místo stavby: k. ú. Bručná [722367], p. č. 689/1

Kraj: Plzeňský

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: Školství

Předmětem dokumentace je novostavba mateřské školy se zaměřením na sportovní aktivity v Plzni. Jedná se o samostatně stojící stavbu. Stavba bude využívána na vzdělávání dětí předškolního věku.

A.1.2 Údaje o investorovi

Investor: Statutární město Plzeň

IČO: 00075370

Adresa: Plzeň 1 301 00, Náměstí republiky 1/1, Vnitřní město

A.1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

Jméno a příjmení: Tereza Pelcová

Adresa: Okružní 77, Aš 352 01

A.2 Členění stavby na jednotlivé objekty

Objekt se skládá ze dvou hlavních objektů a spojovacího krčku.

Hlavní objekty stavby:

- SO.01 – Objekt mateřské školy
- SO.02 – Objekt tělocvičny

A.3 Vstupní podklady

Zadání této bakalářské práce

Přehledová a katastrální mapa České republiky

Polohopis a výškopis řešeného území

Záplavová mapa území České republiky

Sněhová mapa České republiky

Větrná mapa České republiky

Informativní vyjádření k existenci sítí

Územní plán města Plzně

Vyjádření správců inženýrských sítí

B.Souhrnná technická zpráva

Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity

Vypracovala: Tereza Pelcová

Vedoucí práce: Ing. Petr Kessler, Ph.D.

Datum: 5/2021

B.1 Popis řešeného území

a) Charakteristika stavebního pozemku a okolního území

Území vybrané pro stavbu Mateřské školy se zaměřením na sportovní aktivity se nachází v Plzni, v městské části Čechurov. Jedná se o pozemek s p. č. 689/1, který je nyní v katastru nemovitostí veden jako orná půda, jedná se o plochu s mírným sklonem. Tato městská část je z velké části zastavěna rodinnými domy a bytovými domy, takže navržená stavba je v souladu s již stávající zástavbou. V územním plánu města Plzně je pozemek označen jako plocha smíšeně obytná. Pozemek je bez stávajících objektů a není oplocen. Severně od objektu se nachází frekventovaná silnice, ze které bude vybudován sjezd na pozemek. Jedná se o ulici Nepomucká. Pozemek má rozlohu 15 556 m². Na části pozemku bude vybudována komunikace, aby byl možný příjezd aut se zásobováním, u severního okraje bude vybudováno parkoviště.

b) Soulad s územně plánovací dokumentací

Projektová dokumentace je řešena v souladu se všemi platnými předpisy.

c) Výjimky na využívání území

Nebyla vydaná rozhodnutí pro povolení výjimek.

d) Podmínky závazných stanov dotčených orgánů

Není požadováno rozhodnutí o povolení výjimky.

e) Provedené výzkumy (geologický, hydrogeologický, stavebně historický průzkum)

Při tvorbě této dokumentace ke stavebnímu povolení se vycházelo z geologických map – žádné průzkumy nebyly prováděny. Z map je patrné, že se nejedná o poddolované území, radonový index je 1.

f) Ochrana území podle jiných předpisů

Území není nijak chráněno.

g) Umístění pozemku v záplavovém, poddolovaném území apod.

Pozemek se nenachází v poddolovaném ani v záplavovém území.

h) Vliv stavby na okolí (pozemky, stavby, popř. odtokové poměry); ochrana okolí

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolí – na pozemky ani na stavby. Jedná se o nízký objekt, takže nebude docházet k zastínování okolních objektů ani pozemků. Hluk nebude přesahovat přípustné hodnoty dle ČSN, není nutno provádět opatření proti hluku. Stavbou nebudou narušeny odtokové poměry v okolí.

i) Stanovené nároky na kácení dřevin, demolice, asanace

Nebudou prováděny asanace, demolice ani kácení dřevin.

j) Trvalé a dočasné zábory zemědělského půd. fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek s p. č. 689/1 bude potřeba vyjmout ze zemědělského půdního fondu. Jedná se o BPEJ 4.26.14 – kambizemě a 4.15.12 - luvizemě. Funkci lesa tento pozemek neplní.

k) Územně technické podmínky – napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu; bezbariérový přístup ke stavbě

Na severní straně objektu se nachází asfaltová komunikace, ze které bude vybudován sjezd k objektu. Severně od pozemku se nachází také veškeré inženýrské sítě, na které se bude objekt napojovat. Bude vybudována nová přípojka dešťové a splaškové kanalizace a vodovodní přípojka. Do objektu se nebude přivádět plyn. Vytápění bude v objektu realizováno pomocí dvou tepelných čerpadel. Každé pro jeden objekt. Dále bude vybudována nová přípojka nízkého napětí.

Oba objekty budou řešeny jako bezbariérové, objekt SO.01 – objekt mateřské školy je jednopodlažní a objekt SO.02 – objekt tělocvičny je dvoupodlažní, ale do 2. nadzemního podlaží se dá bezbariérově dopravit pomocí pojízdné plošiny, která bude realizována na schodišti. Vstupy do obou objektů budou také bezbariérové, nikde nebude překážka vyšší než 20 mm.

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba není vázána na jiné investice.

m) Pozemky podle katastru nemovitostí, na které bude stavba umístěna

Stavba bude provedena pouze na pozemku investora s p. č. 689/1, k. ú. Bručná [722367].

n) Pozemky podle katastru nemovitostí, na kterých bude vznikat bezpečnostní nebo ochranné pásmo

Na pozemku 689/1, k. ú. Bručná vzniknou ochranná pásma od vodovodní přípojky, kanalizační přípojky a elektrické přípojky.

B.2 Celkový popis navrženého objektu**B.2.1 Charakteristika stavby; popis užívání stavby****a) Stavba nová nebo stavba změněná**

Jedná se o novostavbu. Statické posouzení vybraných nosných konstrukcí je součástí přílohy č. 1 této dokumentace ke stavebnímu povolení. Nebyly prováděny žádné průzkumy.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit pro výchovu předškolních dětí.

c) Stavba dočasná nebo trvalá

Stavba trvalá.

d) Povolení výjimek z technických požadavků na stavby

Nebyla vydaná rozhodnutí o povolení výjimek.

e) Podmínky závazných stanovisek

Nejsou známy.

f) Ochrana stavby podle jiných předpisů

Stavba není nijak chráněna podle jiných předpisů.

g) Parametry stavby

Zastavěná plocha:	1174,13 m ²
Užitná plocha:	1161,58 m ²
Obestavěný prostor:	10970,05 m ³
Kapacita:	2 funkční jednotky + zaměstnanci mateřské školy
Počet funkčních jednotek:	2 třídy
Velikost jedné třídy:	16 dětí
Počet zaměstnanců:	9

h) Základní bilance stavby

Objekt bude napojen na dešťovou a splaškovou kanalizaci, vodovodní řad a síť elektrické energie. Dešťová voda bude ze střechy objektu svedena pomocí okapových svodů do akumulací nádob a následně bude využívána na zalévání zeleně v areálu mateřské školy.

Potřeba vody a produkce odpadní vody – výpočet

- Výpočet proveden podle vyhlášky 428/2001 Sb. nahrazenou směrnicí č. 9/1973 a přílohou č. 12 dle vyhlášky č. 120/2011.
- Veřejné budovy a školy – kategorie II
- Mateřské školy a jesle s celodenním provozem (cca 200 pracovních dnů ročně) – 16 m³/osoba
- Celkem osob: 41
- Potřeba vody: $41 \cdot 16 = 656 \text{ m}^3/\text{rok} = 656 \text{ 000 l/rok}$
- Průměrná denní potřeba vody: $Q_p = 3,28 \text{ m}^3/\text{den} = 3 \text{ 280 l/den}$

i) Základní předpoklady výstavby

Předpokládané zahájení stavby: 3/2022

Předpokládané dokončení stavby: 5/2023

Stavba bude členěna na etapy

j) Orientační náklady stavby

Odhadovaná cena je 67 500 000 Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické řešení a architektonické řešení

a) Urbanismus

Novostavba mateřské školy je navržena v souladu s územním plánem města Plzně a tudíž nenarušuje charakter území. Stavba je umístěna na pozemku, který je určen jako plocha smíšeně obytná.

b) Architektonické řešení

Navržená stavba se skládá ze dvou objektů SO.01 – objekt mateřské školy, SO.02 – objekt tělocvičny. Oba objekty jsou propojeny pomocí spojovacího krčku. Objekty nebudou podsklepeny. Střecha je řešena jako pultová z dřevěných vazníků, jako krytina bude použita hydroizolační fólie. Nosná konstrukce objektu SO.01 je zděný podélný konstrukční systém z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi, stropní konstrukce je řešena jako prefabrikovaná monolitická systému Porotherm Miako. Základní rastr nosných konstrukcí tvoří u objektu SO.02 prefabrikované železobetonové sloupy. Vyzdívka je u tělocvičny také řešena vyzdívkou z tvárnic Porotherm 30 Profi. Fasáda je řešena pomocí dvou variant. První je tenkovrstvá omítka na silikátové bázi a druhá varianta je dřevěný obklad. Venkovní fasáda bude laděna do bílé a hnědé barvy. Výplně otvorů budou plastové s izolačním trojsklem.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Objekt bude sloužit jako mateřská škola. Vstup se nachází ze severní strany od ulice Nepomucká. Vstupní prostory tvoří zádveří a na něj navazující chodba, ze které je přístup do všech jednotlivých částí objektu SO.01 – objekt mateřské školy. Do tělocvičny je možný přístup přímo z mateřské školy, nebo z venku vchodem do spojovacího krčku. Součástí tělocvičny je prostor pro diváky, který je navržen v 2. nadzemním podlaží. Kapacita školky je 32 dětí – 16 dětí na jednu třídu. Trvale zde pracují 4 učitelky, jedna kuchařka, uklízečka, hospodář, ředitel a údržbář. Strava bude zajištěna dovozem předem připravených obědů v termoboxech. Dopolední a odpolední svačiny se připravují přímo v mateřské škole.

B.2.4 Bezbariérové užívání objektu

Zásady řešení

Objekt mateřské školy je navržen jako bezbariérový v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Na parkovišti před objektem budou vyhrazena místa pro parkování pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, které jsou umístěna nejbliž ke vstupu do objektu. Je dodržena výška maximálních překážek 20 mm. Za vstupem do objektu jsou umístěny dvě bezbariérové WC. Do 2. nadzemního podlaží v objektu tělocvičny je zřízená pojízdná plošina na schodišti, která bude sloužit pro přesun lidí se sníženou schopností pohybu do 2. nadzemního podlaží.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. - O technických požadavcích na stavby, tak aby při užívání stavba splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, požární odolnost, ochranu zdraví, osob a zvířat, mechanickou odolnost a stabilitu, ochranu proti hluku, úsporu energie a tepelnou ochranu.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) Stavení řešení

Stavba je tvořena dvěma objekty spojenými krčkem. Objekt SO.01 – objekt mateřské školy a objekt SO.02 – objekt tělocvičny. Hlavní vstup je orientován na severovýchod. Ze severovýchodní strany je také vstup do tělocvičny, který se nachází ve spojovacím krčku. Objekt mateřské školy je rozdělen do několika částí. První z nich jsou třídy – prostor jednotlivých tříd tvoří herna s ložnicí, umývárna s toaletami a šatna. V objektu jsou navrženy celkem dvě třídy. Další část tvoří chodba společně se zádveřím. Třetí část je kuchyně společně s jídelnou a sklady potravin a poslední částí je zázemí pro zaměstnance, které je tvořeno šatnami, sprchami a toaleta. Z každé třídy je navržen vchod do venkovních prostor.

Objekt tělocvičny SO.02 se skládá ze samotné tělocvičny, na kterou navazují sklady cvičebních pomůcek a nářaďovna, dále pak šatny se sprchami a toaletou. Ve 2. nadzemním podlaží se nachází prostor pro sledování tělocvičny. Je zde prostor pro stání i tribuna pro sezení, řešena jako ocelová konstrukce.

b) Materiálové a konstrukční řešení

Základové konstrukce

Založení objektu je realizováno pomocí plošných základů. Železobetonové monolitické základové patky mají rozměr 1,5 x 1,5 x 1,0 m a základové monolitické pasy mají šířku 0,8 m a výšku 1,0 m pro vnitřní konstrukce a šířku 0,6 m a výšku 1,0 m pro obvodové konstrukce. Beton bude mít kvalitu minimálně C25/30 XC2 a betonářská výztuž minimálně B550B.

Základová spára je navržena do nezámrzné hloubky. Základová spára všech základových konstrukcích bude v hloubce -1,415 m.

Podkladní betonová vrstva o tloušťce 165 mm, bude vyhotovena přes plošné základy a bude vyztužena pomocí dvou kari sítí 150x150/8 mm. Kvalita betonu bude také minimálně C25/30 XC2 a kvalita betonářské výztuže B550B.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu SO.01 – objekt mateřské školy je tvořen keramickými tvárniciemi Porotherm 30 Profi, které mají pevností P10, a jsou zděny na tenkovrstvou maltu. Nosný systém je podélný.

Objekt SO.02 – objekt tělocvičny je tvořen prefabrikovanými železobetonovými sloupy o rozměru 400x400 mm od firmy Prefa Praha. Sloupy jsou po obvodě objektu v osových vzdálenostech 6 000 mm. Vyzdívka mezi sloupy je realizována z tvárnice Porotherm 30 Profi, s pevností P10, zděno na tenkovrstvou maltu.

Svislé nenosné konstrukce

Systém Porotherm tvoří i svislé nenosné konstrukce. Jedná o příčky Porotherm 17,5 Profi o pevnosti P10 na zděno tenkovrstvou maltu P10; Porotherm 14 Profi s pevností P15, zděno na tenkovrstvou maltu s pevností P10 a Porotherm 11,5 Profi, s pevností P10, zděno na tenkovrstvou maltu P10. Instalační předstěny jsou realizovány tvárnice Ytong Klasik 100 o pevnosti P2,8 zděno na tenkovrstvou maltu a Ytong Klasik 150 o pevnosti P2,8 zděno na tenkovrstvou maltu.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce bude tvořena stropem Porotherm Miako tloušťky 300 mm, který se skládá z keramických vložek a nosníků a následnou monolitickou vrstvou. Tento strop bude použit i v objektu mateřské školy i v objektu tělocvičny.

Ztužující věnec

Ztužující věnce je navržen nad vnějšími i vnitřními nosnými stěnami z důvodů zajištění prostorové tuhosti celého objektu. Jako materiál bude použit beton o kvalitě minimálně C25/30 XC0, který bude mít podélnou výztuž 3Ø12 vpravo i vlevo B550B a trmínky Ø6 po 165 mm.

Fasáda

Obvodové stěny budou zatepleny tepelnou izolací Kingspan Kooltherm K5 o celkové tloušťce 150 mm. Vnější omítky budou řešeny jako tenkovrstvé na silikátové bázi. Část fasády bude obložena dřevěnými prkny. Obvodové stěny budou splňovat hodnoty součinitele prostupu tepla pro pasivní domy. Sokl bude izolován pomocí tepelně izolačních desek Dekperimeter SD 150 o tloušťce 80 mm.

Podlaha

Zateplení podlahy bude realizováno pomocí pěnového polystyrenu Dekperimeter SD 150 o tloušťce 160 mm. Nášlapné vrstvy budou keramická dlažba, vinylové podlahová krytina, nebo sportovní povrch GerFloor Taraflex Sport M Performace, který se nachází v tělocvičně.

Podhledy

Podhledy jsou vybrány od firmy Knauf systém D112, kdy jsou desky přišroubovány na kovovou konstrukci, která je tvořena z CD profilů 60/27. Profily jsou upevněny na stropní konstrukci Porotherm pomocí závěsných prvků.

Otvory a jejich výplně

Jsou navržena plastová okna jednokřídlá, dvoukřídlá a trojkřídlá. Okna mají izolační trojsklo. Dveře budou dřevěné jednokřídlé, nebo dvoukřídlé.

Úpravy vnitřních povrchů

Vnitřní omítky budou sádrové o tloušťce 10 mm a bude na nich provedena malba dle přání investora. Obklady se budou nacházet ve vyznačených místnostech a budou provedeny do výšky 2 000 mm.

Hydroizolace

Hydroizolace objektu je tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem Glastek 40 Special Mineral. Hydroizolace střechy je řešena pomocí fólie z PVC-P Dekplan 76.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Je zaručena mechanická odolnost a stabilita stavby. Statický výpočet je součástí této dokumentace ke stavebnímu povolení, jedná se o přílohu č.1.

B.2.7 Technické a technologické zařízení

a) Technické řešení

Splašková kanalizace

Do objektu je navržena nová přípojka splaškové kanalizace. Svodné potrubí je uloženo v nezámrazné hloubce pod objektem a je odváděno do veřejného kanalizačního potrubí.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda ze střech je sváděna dešťovými svody, které jsou umístěny vně budovy. Voda je odváděna a skladována na pozemku.

Vodovod

Po objektu bude rozvedena pitná voda.

Vytápění

Vytápění objektu bude realizováno pomocí dvou tepelných čerpadel země-vzduch, které budou umístěny v technických místnostech každého objektu. Teplo bude rozváděno do otopných těles v objektu. Otopná tělesa budou deskové radiátory.

Vzduchotechnika

Návrh a dimenzování vzduchotechniky není součástí této dokumentace.

b) Seznam technických a technologických zařízení**Kanalizace**

Dešťová voda bude svedena pomocí okapových svodů a následně odvedena novou přípojkou do veřejného kanalizačního potrubí. Ležatá kanalizace bude v nezámrazné hloubce. Odpadní vody budou svedeny novou přípojkou do veřejné kanalizační sítě.

Vodovod

Bude do objektu přiveden novou vodovodní přípojkou.

Vytápění

Pomocí tepelných čerpadel a následného rozvádění do deskových otopných těles.

Vzduchotechnika

Bude zajištěna lokálními vzduchotechnickými zařízeními.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je součástí této dokumentace ke stavebnímu povolení.

B.2.9 Hospodaření s energiemi a tepelná ochrana

Stavba splňuje hodnoty pro pasivní budovy podle ČSN 73 0540 – 2 – Tepel. ochrana budov.

B.2.10 Hygienické nároky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) Větrání

Bude použita kombinace přirozeného větrání okny a nuceného větrání pomocí lokálních vzduchotechnických jednotek.

Množství výměny vzduchu v místnostech je specifikováno ve vyhlášce č. 343/2009 Sb. – O hygien. požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělání dětí a mladistvých.

b) Vytápění

Vytápění bude realizováno pomocí dvou tepelných čerpadel země – vzduch, umístěných v technických místnostech objektů SO.01 – objekt mateřské školy a SO.02 – objekt tělocvičny. A následně bude teplo rozváděno do deskových otopných těles umístěných v objektu.

Teploty místností:

Herny, kanceláře, jídelna, kuchyň: 22 °C

Šatny: 19 °C

WC, umývárny: 24 °C

c) Osvětlení

Je zajištěno převážně okny, ve všech místnostech je navrženo také umělé osvětlení. Prostor chodby v objektu SO.01 – objekt mateřské školy je osvětlen také pomocí tří světlovodů.

Osvětlení v interiéru v mateřských školách se řídí vyhláškou č. 343/2009 Sb. – O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělání dětí a mladistvých.

Výška horizontální srovnávací roviny je v prostorách, kde dochází k výchově a vzdělávání dětí předškolního věku 0,45 m nad podlahou.

d) Zásobování vodou

Pitná voda z vodovodního řadu bude přivedena do objektu novou vodovodní přípojkou.

e) Komunální odpady

Odpad bude tříděn, skladován v jednotlivých odpadních nádobách a následně odvážen specializovanou firmou.

f) Vliv stavby na okolí

Stavba nebude negativně ovlivňovat okolí.

B.2.11 Ochrana objektu před negativními účinky z vnějšího okolí**a) Ochrana před působením radonu z podloží**

Objekt se nachází na území s nízkým radonovým indexem. Bude použit SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral o tloušťce 4 mm.

b) Bludné proudy – ochrana proti nim

Nepředpokládá se výskyt bludných proudů.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou. Nenavrhuje se speciální ochrana.

d) Ochrana proti hluku

Netřeba provádět speciální ochranu proti hluku.

e) Opatření proti povodním

Není třeba provádět protipovodňová opatření, protože se objekt nenachází v záplavovém území.

f) Ochrana před ostatními účinky – poddolování, výskyt metanu apod.

Nejsou známy další účinky působící na stavbu.

B.3 Napojení na techn. infrastrukturu**a) Místa napojení technické infrastruktury; přeložky**

Stavba je napojena na vodovodní řad, elektrickou energii a na splaškovou a dešťovou kanalizaci. V koordinační situaci jsou znázorněna napojovací místa. Není nutné realizovat přeložky.

b) Připojovací rozměry

Vodovod: PE - DN 150 LT

Vedení elektrické energie NN: Cyky 5x2 mm

Dešťová kanalizace: PVC DN 250 KG

Splašková kanalizace: PVC DN 250 KG

B.4 Dopravní řešení**a) Charakteristika dopravního řešení (součástí je i bezbariérové řešení)**

K objektu je vybudována nová příjezdová komunikace a 20 parkovacích míst + 2 parkovací místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba je řešena jako bezbariérová. Objekt SO.01 – objekt mateřské školy je jednopodlažní a nenacházejí se zde žádné překážky vyšší než 20 mm. Objekt SO.02 – objekt tělocvičny je dvoupodlažní, na schodišti se nachází pojízdná plošina, která bude sloužit k přemístění osob s omezenou schopností pohybu do 2. nadzemního podlaží. Stavba je projektována s ohledem na vyhlášku 398/2009 Sb..

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Podél severovýchodní strany objektu vede komunikace, na kterou bude připojena příjezdová cesta k objektu. Jedná se o ulici Nepomucká, která je obousměrná.

c) Doprava v klidu

Je navrženo 22 parkovacích stání, z čehož jsou 2 pro osoby se s níženou schopností orientace a pohybu.

d) Pěší cesty a cyklistické stezky

Cyklistická stezka není navržena. Pěší stezky jsou vybudovány v areálu pomocí zámkové dlažby.

B.5 Řešení vegetace a ostatních terénních úprav**a) Terénní úpravy**

Před začátkem výstavby se provede sejmutí ornice v celkové tloušťce 20 mm. Ornice bude uložena v deponii na pozemku a bude následně využita na konečné úpravy terénu. Na pozemku bude provedeno výškové vyrovnání.

b) Použité vegetační prvky

Na zahradě mateřské školy budou vysázeny stromy a keře. Bude provedeno zatravnění volné plochy.

c) Biotechnická opatření

Není řešeno.

B.6 Popis vlivů stavby na ŽP a ochrana životního prostředí**a) Vliv na ŽP**

Výstavbou ani provozem nebude negativně ovlivňováno životní prostředí. Objekt bude produkovat běžné odpadní vody, které budou svedeny do kanalizace. Opatření proti hluku není třeba provádět. Komunální odpad, který bude produkován, bude skladován v nádobách a následně odvážen oprávněnou firmou. Provozem objektu nebudou produkovány látky, které by mohly znečišťovat půdu v okolí objektu.

b) Vliv na přírodu a krajinu (např. ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.)

Není potřebná ochrana dřevin, rostlin ani živočichů.

c) Vliv na chráněná území Natura 2000

Stavba se nenachází v území Natura 2000.

d) Podmínky závazného stanoviska, vliv na životní prostředí

Nejsou známy podmínky posouzení vlivu záměru na ŽP.

e) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení

Není řešeno.

f) Navržená ochranná a bezpečnostní pásma

Je nutno navrhnout ochranná bezpečnostní pásma.

- Ochranné pásmo vodovodu – 1 m od osy
- Ochranné pásmo kanalizace – 1,5 m od osy
- Ochranné pásmo elektřiny – 1 m od osy

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění zákl. požadavků z hlediska ochrany obyvatelstva

Pozemek bude oplocen a zabezpečen, aby nedocházelo k vstupu neoprávněných osob. Prostor, kde se budou na zahradě vyskytovat děti bude ještě samostatně oplocen, aby nemohlo dojít například ke srážce dítěte autem.

B.8 Zásady pro organizaci výstavby

a) Potřeba a spotřeba rozhodujících médií a hmot a jejich zajišťování

Bude zajištěna dodávka elektrické energie a vody na staveniště, pomocí nových přípojek. Bude zajištěna plynulá dodávka stavebních materiálů, které budou uschovány ve stavebních buňkách na pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Není nutné provádět odvodnění ani drenáže staveniště vzhledem k terénu.

c) Napojení staveniště na stávající infrastrukturu

Dopravení napojení staveniště bude realizováno ze severní strany, z ulice Nepomucká. Vjezd na staveniště bude náležitě označen. Na hranici pozemku budou zřízeny oklepové prahy, aby nedocházelo k znečištění okolí.

Napojení nové technické infrastruktury bude provedeno vybudováním nových přípojek.

d) Vlivy provádění stavby na okolí

Stavba bude řešena výhradně na pozemku investora. V průběhu stavby může docházet ke zvýšenému hluku, prašnosti a vibracím.

Stavební práce mohou být prováděny pouze v denní době (maximálně od 6.00 do 22.00), aby nedocházelo k rušení nočního klidu.

Bude docházet ke zkrápění suti, aby nedocházelo k překročení limitu prašnosti.

e) Ochrana okolí staveniště

Bude zřízeno neprůhledné oplocení staveniště na hranicích pozemku v celkové výšce 1,8 m, aby nedocházelo k vstupu neoprávněných osob. Staveniště bude osazeno výstražnými tabulkami.

Nebude docházet k asanacím, k demolicím ani ke kácení dřevin.

f) Zábory pro staveniště

Zábory staveniště jsou vymezeny pouze na pozemku investora. Zábory jiných ploch nejsou nutné.

g) Požadavky na obchodní bezbariérové trasy

Není stanoveno.

h) Odpady – maximální množství, druhy, likvidace

Předpokládané druhy odpadů vznikajících při výstavbě objektu podle vyhlášky 93/2016 Sb. jsou znázorněny v následujících tabulkách.

Tabulka 1 - Skupina odpadů č. 15

15	Odpadní obaly	Nebezpečný odpad
15 01 01	Papírové obaly a obaly z lepenky	NE
15 01 02	Obaly z plastu	NE
15 01 03	Obaly ze dřeva	NE
15 01 04	Obaly z kovu	NE
15 01 05	Obaly z kompozitů	NE
15 01 06	Směsné obaly	NE
15 01 07	Skleněné obaly	NE
15 01 09	Textilní obaly	NE

Tabulka 2 - Skupina odpadů č. 17

17	Stavební a demoliční odpady	Nebezpečný odpad
17 01 01	Beton	NE
17 01 02	Cihly	NE
17 01 03	Tašky a výrobky z keramiky	NE
17 01 06	Betonu, cihly, tašky a keramické výrobky obsahujících nebezpečné látky	ANO
17 02 01	Dřevo	NE
17 02 02	Sklo	NE
17 02 03	Plasty	NE
17 03 01	Asfaltové směsi s dehtem	ANO
17 04 02	Hliník	NE
17 04 05	Ocel a železo	NE

17 04 07	Směsné kovy	NE
17 04 11	Kabely, které nejsou uvedené pod číslem 17 04 10	NE
17 05 04	Zemina a kamení, které nejsou uvedené pod číslem 17 05 03	NE
17 06 04	Izolační materiály, které nejsou uvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	NE

Tabulka 3 - Skupina odpadů č. 20

20	Komunální odpady, včetně složek odděleného sběru	Nebezpečný odpad
20 01 01	Papíry a lepenky	NE
20 01 02	Sklo	NE
20 01 08	Odpad z kuchyní a stravování (biologicky rozložitelný)	NE
20 01 11	Textilní materiály	NE
20 01 25	Jedlý olej a tuk	ANO
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	ANO
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické přístroje obsahující nebezpečné látky, které nejsou uvedeny pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	ANO
20 01 39	Plasty	NE
20 01 40	Kovy	NE
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	NE
20 02 02	Zeminy a kamení	NE
20 03 01	Směsný komunální odpad	NE

Odpady budou tříděny a odstraňovány takovým způsobem, který zajistí dodavatel stavby. Bude docházet k maximálnímu recyklování stavebních odpadů. Nerecyklovatelné odpady budou odváženy na skládku.

i) Bilance zemních prací; přesun nebo deponie zemin

Ornice bude sejmuta, část bude použita pro tvarování terénu a část uložena do deponií na pozemku investora a následně využita pro konečné úpravy po dokončení stavby. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

j) Ochrana ŽP při výstavbě

Při výstavbě bude dbáno na to, aby odpady byly skladovány na předem určených místech a odvázeny specializovanou firmou na skládku.

Dále musí být veškerá mechanizace, používaná při výstavbě, v dobrém technické stavu.

Dopravní prostředky musí být před výjezdem ze staveniště řádně očištěny, aby nedocházelo k znečištění okolí stavby.

Stavba bude probíhat maximálně od 6.00 do 22.00, tak aby nedocházelo k rušení nočního klidu.

k) Zásady BOZP při práci na staveništi

Při provádění stavebních prací musí být dodržovány veškeré předpisy v oblasti BOZP při práci na staveništi. Zejména se bezpečnost práce řídí nařízením vlády č.591/2006 Sb. Dále se bezpečnost práce na staveništi bude řídit nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a použití strojů, technických zařízení přístrojů a náradí a 362/2005 Sb. Pracovníci musejí být řádně proškoleni a seznámeni se všemi pravidly BOZP. Musejí používat osobní ochranné pomůcky, které jim budou poskytnuty zaměstnavatelem. Při manipulaci se stroji musí být zajištěn dohled proškolené osoby. Zařízení staveniště bude součástí areálu na pozemku investora, který bude oplocen plotem vysokým 1,8 m a bude zřízena příjezdová brána. Areál bude označen cedulemi se zákazem vstupu cizích osob.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání staveb, které jsou dotčeny stavbou

Výstavba nenaruší užívání jiných staveb.

m) Dopravní inženýrská opatření

Není potřeba.

n) Speciální podmínky pro provádění stavby

Staveniště bude zajištěno proti vniknutí neoprávněných osob a bude oploceno do výšky 1,8 m.

o) Postup výstavby, termíny a etapy

Před zahájením stavby je potřeba vybrat zhotovitele stavby. Předpokládaná doba výstavby je 15 měsíců.

Předpokládaný termín zahájení: 3/2022

Předpokládaný termín dokončení: 5/2023

Etapy výstavby:

- Zemní práce
- Vedení sítí a přípojek
- Základy
- Hrubá stavba
- Kompletační konstrukce
- Dokončovací práce
- Úpravy terénu

B.9 Vodohospodářské řešení

Je vybudována nová vodovodní přípojka pro přivedení vody do objektu.

Dešťová voda je svedena do dešťové kanalizace.

C.Situační výkresy

Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity

Vypracovala: Tereza Pelcová

Vedoucí práce: Ing. Petr Kesl, Ph.D.

Datum: 5/2021

C.1 Situační výkres širších vztahů

Výkresová část této dokumentace

C.2 Katastrální situační výkres

Výkresová část této dokumentace

C.3 Koordinační situační výkres

Výkresová část této dokumentace

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity

Vypracovala: Tereza Pelcová

Vedoucí práce: Ing. Petr Kesl, Ph.D.

Datum: 5/2021

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 ASŘ - Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

a) Architektonické

Objekt SO.01 – objekt mateřské školy je jednopodlažní, nepodsklepený, objekt SO.02 – objekt tělocvičny je dvoupodlažní a také nepodsklepený. Oba objekty jsou propojeny jednopodlažním spojovacím krčkem. Všechny tři části jsou zastřešeny pultovými střechami. Nosnou konstrukci střech tvoří dřevěný vazník, ve spojovacím krčku vyspádovaný strop Porotherm. Spád střech je ve všech případech 5°.

Nosnou konstrukci objektu SO.01 tvoří keramická tvárnice Porotherm 30 Profi, s pevností P10, vyzděný na tenkovrstvou maltu. Nosnou konstrukcí objektu SO.02 tvoří prefabrikovaný sloupy s vyzdívkou z tvárnice Porotherm 30 Profi, s pevností P10, vyzdívaných na tenkovrstvou maltu. Stropní konstrukce je v obou objektech řešena pomocí stropu Porotherm Miako, která se skládá z nosníků a vložek a je následně zalita vrstvou betonu. Aby byl strop dostatečně únosný i na větší vzdálenosti je v určitých místech vyztužen. Jako střešní hydroizolace je použita hydroizolační fólie. Jako tepelná izolace je použita Kingspan Kooltherm K5 o tloušťce 150 mm.

Fasádu tvoří kombinace omítky a dřevěného obkladu. Celá budova bude laděna do bílé a hnědé barvy. Okna budou použita obdélníková, plastová. Interiér objektu SO.01 bude laděn do pastelových barev, a to převážně do zelené a žluté. Interiér v objektu SO.02 bude bílý. Veškerý nábytek bude dřevěný.

b) Dispoziční a provozní řešení

Stavba je tvořena dvěma objekty vzájemně propojenými spojovacím krčkem. Jedná o objekt SO.01 – objekt mateřské školy a objekt SO.02 – objekt tělocvičny. Do objektu vede více vchodů. Hlavní je ze severovýchodní strany a vede přímo do objektu SO.01. Dále pak vede samostatný vchod do kuchyně, kudy se bude dopravovat předem připravení jídlo, tento vchod se nachází na jihozápadní straně objektu. Přes spojovací krček se dá dostat do tělocvičny, bez průchodu mateřské školy, tento vchod může sloužit především pro akce, které budou probíhat nezávisle na mateřské škole. Samostatný vchod má ještě každá třída přímo z učebny.

Objekt SO.01 lze rozdělit na jednotlivé třídy, které se skládají z učebny se spacím prostorem, který je realizován na vyvýšené plošině, pod tímto prostorem bude sklad hraček, ke každé třídě ještě patří šatna a umývárna s toaletami. Prostor kuchyně společně s jídelnou tvoří další

část objektu mateřské školy. Svou část zaujímá i zázemí pro zaměstnance s kanceláři pro hospodáře a ředitelku. Všechny tyto prostory jsou spojeny chodbou, která zabírá poměrně velkou plochu. SO.02 se skládá z tělocvičny samotné, ke které lze přiřadit nářadovnu a sklad sportovních potřeb, dále z šaten a umývárny a v 2. nadzemním podlaží je situován prostor, který slouží ke sledování, je zde jak prostor pro stání, tak pro sezení.

c) Bezbariérové užívání stavby

Objekt mateřské školy je navržen jako bezbariérový. Na parkovišti jsou vyhrazena parkovací místa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, které jsou umístěna nejbliž ke vstupu do objektu. Je dodržena výška maximálních překážek 20 mm. Za vstupem do objektu jsou umístěny dvě bezbariérové WC. Do 2. nadzemního podlaží v objektu tělocvičny je zřízená pojízdná plošina na schodiště, která bude sloužit pro přesun lidí se sníženou schopností pohybu.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt mateřské školy je zděný z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi, s pevností P10, který je zděný na tenkovrstvou maltu. Konstrukční systém je podélný. Strop je řešen systémem Porotherm Miako, který se skládá z nosníků a keramických vložek a je zabetonován monolitickou vrstvou. Střecha je pultová, nepochozí. Nosnou konstrukci objektu tělocvičny tvoří prefabrikované sloupy s vyzdívkou z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi, s pevností P10, který je zděný na tenkovrstvou maltu. Strop je řešen také jako systém Porotherm Miako. Střecha je u tohoto objektu také pultová nepochozí. Objekt mateřské školy s objektem tělocvičny je propojen spojovacím krčkem, kde je nosný systém vyzděný z tvárnic Porotherm 30 Profi, s pevností P10, zděno na tenkovrstvou maltu a střecha pultová, vyspádovaná pomocí stropu Porotherm Miako.

V budově jsou provedena opatření proti hluku, konstrukce schodiště je opatřena kročejovou izolací.

Základové konstrukce

Založení objektu je realizováno pomocí plošných základů. Železobetonové monolitické základové patky mají rozměr 1,5 x 1,5 x 1,0 m a základové monolitické pasy mají šířku 0,8 m a výšku 1,0 m pro vnitřní konstrukce a šířku 0,6 m a výšku 1,0 m pro obvodové konstrukce. Beton bude mít kvalitu minimálně C25/30 XC2 a betonářská výztuž minimálně B550B.

Základová spára je navržena do nezámrazné hloubky. Základová spára všech základových konstrukcí bude v hloubce -1,415 m.

Podkladní betonová vrstva o tloušťce 165 mm, bude vyhotovena přes plošné základy a bude vyztužena pomocí dvou kari sítí 150x150/8 mm. Kvalita betonu bude také minimálně C25/30 XC2 a kvalita betonářské výztuže B550B.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu SO.01 – objekt mateřské školy je tvořen keramickými tvárniciemi Porotherm 30 Profi, které mají pevností P10 a jsou zděny na tenkovrstvou maltu. Nosný systém je podélný.

Objekt SO.02 – objekt tělocvičny je tvořen prefabrikovanými železobetonovými sloupy o rozměru 400x400 mm od firmy Prefa Praha. Sloupy jsou po obvodě objektu v osových vzdálenostech 6 000 mm. Vyzdívka mezi sloupy je realizována z tvárnice Porotherm 30 Profi, s pevností P10, zděno na tenkovrstvou maltu.

Svislé nenosné konstrukce

Systém Porotherm tvoří i svislé nenosné konstrukce. Jedná o příčky Porotherm 17,5 Profi o pevnosti P10, zděno na tenkovrstvou maltu P10; Porotherm 14 Profi s pevností P15, zděno na tenkovrstvou maltu s pevností P10 a Porotherm 11,5 Profi, s pevností P10, zděno na tenkovrstvou maltu P10. Instalační předstěny jsou realizovány tvárnice Ytong Klasik 100 o pevnosti P2,8 zděno na tenkovrstvou maltu a Ytong Klasik 150 o pevnosti P2,8 zděno na tenkovrstvou maltu.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce bude tvořena stropem Porotherm Miako tloušťky 300 mm, který se skládá z keramických vložek a nosníků a monolitickou vrstvou. Tento strop bude použit i v objektu mateřské školy i v objektu tělocvičny.

Ztužující věnec

Ztužující věnce je navržen nad vnějšími i vnitřními nosnými stěnami z důvodů zajištění prostorové tuhosti celého objektu. Jako materiál bude použit beton o kvalitě minimálně C25/30 XC0, který bude mít podélnou výztuž 3Ø12 vpravo i vlevo B550B a třmínky Ø6 po 165 mm.

Fasáda

Obvodové stěny budou zatepleny tepelnou izolací Kingspan Kooltherm K5 o celkové tloušťce 150 mm. Vnější omítky budou řešeny jako tenkovrstvé na silikátové bázi. Část fasády bude obložena dřevěnými prkny. Obvodové stěny budou splňovat hodnoty součinitele prostupu tepla pro pasivní domy. Sokl bude izolován pomocí tepelně izolačních desek Dekperimeter SD 150 o tloušťce 80 mm.

Podlaha

Zateplení podlahy bude realizováno pomocí pěnového polystyrenu Dekperimeter SD 150 o tloušťce 160 mm. Nášlapné vrstvy budou keramická dlažba, vinylové podlahová krytina, nebo sportovní povrch GerFloor Taraflex Sport M Performace, který se nachází v tělocvičně.

Podhledy

Podhledy jsou vybrány od firmy Knauf systém D112, kdy jsou desky přišroubovány na kovovou konstrukci, která je tvořena z CD profilů 60/27. Profily jsou upevněny na stropní konstrukci Porotherm pomocí závěsných prvků.

Otvory a jejich výplně

Jsou navržena plastová okna jednokřídlá, dvoukřídlá a trojkřídlá. Okna mají izolační trojsklo. Dveře budou dřevěné jednokřídlé, nebo dvoukřídlé.

Úpravy vnitřních povrchů

Vnitřní omítky budou sádrové o tloušťce 10 mm a bude na nich provedena malba dle přání investora. Obklady se budou nacházet ve vyznačených místnostech a budou provedeny do výšky 2 000 mm.

Hydroizolace

Hydroizolace objektu je tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem Glastek 40 Special Mineral. Hydroizolace střechy je řešena pomocí fólie z PVC-P Dekplan 76.

Klempířské výrobky

Klempířské prvky budou provedeny z titan-zinku. Jedná se o okapové žlaby, svody a části střechy. Průměr okapových žlabů je navržen 150 mm.

e) Stavební fyzika**Tepelná technika**

Skladby stavebních konstrukcí jsou navrženy tak, aby byl splněn požadavek na hodnotu součinitele prostupu tepla pro pasivní domy dle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov.

Hodnoty součinitele prostupu tepla pro řešené konstrukce:

Obvodová stěna – vyzdívka Porotherm – 0,164 W/m²K

Obvodová stěna – ŽB sloup – 0,182 W/m²K

Střecha – 0,098 W/m²K

Okno – 0,7 W/m²K

Podlaha na terénu – vinylová nášlapná vrstva – 0,202 W/m²K

Podlaha na terénu - keramická dlažba – 0,202 W/m²K

Podlaha na terénu – sportovní povrch - 0,202 W/m²K

Akustika

Opatření proti hluku je provedeno na schodišti v tělocvičně přidáním kročejové vrstvy.

Osvětlení a osluní

Je zajištěno převážně okny, ve všech místnostech je navrženo také umělé osvětlení. Prostor chodby v objektu SO.01 – objekt mateřské školy je osvětlen také pomocí tří světlovodů.

Osvětlení v interiéru v mateřských školách se řídí vyhláškou č. 343/2009 Sb.

Výška horizontální srovnávací roviny je v prostorách, které slouží pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku 0,45 m nad podlahou.

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1 Výkres základů

D.1.1.2.2 Výkres Výkopů

D.1.1.2.3 Půdorys 1.NP

D.1.1.2.4 Půdorys 2.NP

D.1.1.2.5 Půdorys střechy

D.1.1.2.6 Řezy objektem

D.1.1.2.7 Technické pohledy I

D.1.1.2.8 Technické pohledy II

D.1.1.2.9 Detail soklu

D.1.1.2.10 Detail parapetu

D.1.1.2.11 Detail nadpraží

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1 Technická zpráva

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Jedná se o stavbu mateřské školy, která se skládá ze dvou objektů. U objektu SO.01 – objekt mateřské školy je nosná konstrukce tvořena keramickými tvárniciemi Porotherm 30 Profi, u objektu SO.02 – objekt tělocvičny je nosná konstrukce tvořena prefabrikovanými sloupy a vyzdívkou z tvárnici Porotherm 30 Profi. Stropy jsou zhotoveny ze systému Porotherm Miako a nosnou konstrukci střech tvoří dřevěné vazníky.

b) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Základové konstrukce

Založení objektu je realizováno pomocí plošných základů. Železobetonové monolitické kalichové základové patky mají rozměr 1,5 x 1,5 x 1,0 m a základové monolitické pasy mají šířku 0,8 m a výšku 1,0 m a vnitřní konstrukce mají šířku 0,6 m a výšku 1,0 m pro obvodové konstrukce. Beton bude mít kvalitu minimálně C25/30 XC2 a betonářská výztuž minimálně B550B.

Základová spára je navržena do nezámrazné hloubky. Základová spára všech základových konstrukcích bude v hloubce -1,415 m.

Podkladní betonová vrstva o tloušťce 165 mm, bude vyhotovena přes plošné základy a bude vyztužena pomocí dvou kari sítí 150x150/8 mm. Kvalita betonu bude také minimálně C25/30 XC2 a kvalita betonářské výztuže B550B.

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu SO.01 – objekt mateřské školy je tvořen pomocí keramických tvárnici Porotherm 30 Profi, které mají pevnost P15, zděno na tenkovrstvou maltu. Nosný systém je podélný.

Objekt SO.02 – objekt tělocvičny je tvořen prefabrikovanými železobetonovými sloupy o rozměru 400x400 mm od firmy Prefa Praha. Sloupy jsou po obvodě objektu v osových vzdálenostech 6 000 mm. Vyzdívkou mezi sloupy je realizována z tvárnici Porotherm 30 Profi, s pevností P15, zděno na tenkovrstvou maltu.

Střešní konstrukce

Nosnou konstrukci střech tvoří dřevěné příhradové vazníky z jehličnatého řeziva s pevností C30. Ukotvení pozednice je pomocí závitových tyčí každých cca 1,2 m. Jako spojovací materiál u vazníku budou použity hmoždinky, svorníky, hřebíky. Boční stěny vazníku budou obity prkny tloušťky 25 mm.

c) Hodnoty zatížení využitých při návrhu nosné konstrukce stavby**Užitné zatížení**

Nepřístupné střechy s výjimkou běžné údržby a oprav – $q_k=0,75 \text{ kN.m}^{-2}$

Plochy, kde může dojít k nahromadění lidí, např. tribuny - $q_k=5 \text{ kN.m}^{-2}$

Klimatické zatížení

Zatížení sněhem pro Plzeň (I. Sněhová oblast) – $s_k=0,56 \text{ kN.m}^{-2}$

Zatížení větrem pro Plzeň (II. Větrná oblast) – $v_{b,0}=25 \text{ m.s}^{-1}$

d) Návrh zvláštních konstrukcí nebo technologických postupů

Neobvyklé konstrukce nejsou navrženy.

e) Zajištění stavebních jam

Nedojde k zajišťování stavební jámy.

f) Technologické podmínky postupu prací, kterými by mohly být ovlivněny okolní stavby, popř. stabilita vlastní konstrukce

Objekt je v dostatečné vzdálenosti od ostatních objektů, takže nebude docházet ovlivnění okolních staveb.

Při stavbě je nutné dodržovat předem stanovené technologické postupy a řídit se pokyny, které jsou uvedeny v technických listech výrobců u používaných stavebních materiálů.

g) Zásady pro provádění bouracích, podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí nebo prostupů

Objekt je novostavba. Nebude prováděno bourání, podchycování ani zpevňování.

h) Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí

Budou prováděny běžné kontroly prováděných konstrukcí, dále bude docházet ke kontrolám při přejímkách materiálu od dodavatelských firem.

i) Výpis použitých podkladů, norem, technických předpisů

ČSN EN 1990 – EC: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 – EC 1: Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 – EC 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1995 – EC 5: Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN 73 0540-2: Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580: Denní osvětlení budov

ČSN 1001 – Půda pod plošnými základy

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0532: Akustika

Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 343/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělání dětí a mladistvých

Vyhláška 499/2006 Sb. – O dokumentaci staveb

Vyhláška 398/2009 Sb. – O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Technické listy jednotlivých výrobků

j) Požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Před začátkem realizace stavby je nutné zhotovení dokumentace pro provádění stavby.

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1 Výkres základů

D.1.2.2.2 Výkres krovu

D.1.2.2.3 Skladba stropu

D.1.2.3 Statické posouzení

Statické posouzení tvoří přílohu této dokumentace ke stavebnímu povolení.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1 Technická zpráva

Je součástí přílohy č.2 této dokumentace.

D.1.3.2 Výkresová část

D.1.3.2.1 Požárně bezpečností řešení 1.NP

D.1.3.2.2 Požárně bezpečností řešení 2.NP

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Technická zpráva

Technická zpráva není součástí této projektové dokumentace.

D.1.4.2 Výkresová část

D.1.4.2.1. Ležatá kanalizace

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není součástí této dokumentace.

E. Dokladová část

Mateřská škola se sportovním zaměřením

Dokladová část není součástí této bakalářské práce.

..

Vypracovala: Tereza Pelcová

Vedoucí práce: Ing. Petr Kesl, Ph.D.

Datum: 5/2021

Skladby konstrukcí

Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity

Vypracovala: Tereza Pelcová

Vedoucí práce: Ing. Petr Kessler, Ph.D.

Datum: 5/2021

S1 – Obvodová stěna – zděná*Tabulka 4 - Skladba obvodové stěny*

Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
Weberpas extraClean	1,5-3	Jedná se o tenkovrstvou omítku na silikátové bázi; zrnitost je 1,5 mm; hydrofobní s přirozenou zásaditostí proti mikroorganismům zajišťující biocidní ochranu; použití jako povrchová úprava
Weberpas podklad UNI	-	Weberpas podklad UNI je probarvený podkladní nátěr fungující na bázi akrylátové disperze; sjednocení savosti a odstínu podkladu; použití jako penetrace podkladu
Webertherm plus ultra + vyztužená tkanina Vertex R 131	5-7	Jde o sklovláknitou vyztuženou tkaninu s gramáží 160g/m ² ; je zatlačena do vrstvy stěrkové hmoty webertherm plus ultra; použití jako základní vrstva
Kingspan Kooltherm K5	150	Jedná se o tepelná izolaci z fenolické pěny; je opatřena na obou stranách lisovanou skleněnou textilií; je kotvena do nosné konstrukce pomocí talířových šroubových hmoždinek; použití jako tepelně izolační vrstva
Webertherm plus ultra	10-30	Tato vrstva se používá jako jednosložková prášková lepicí hmota, která je na bázi cementu; použití jako lepicí vrstva
Nosná konstrukce – PTH 30 Profi	30	Nosná konstrukce Porotherm 30 Profi s pevností P10, zděno na tenkovrstvou maltu, použito jako svislá nosná konstrukce
Webermur 659	10	Sádrová omítko

P2 - Podlaha – Keramická dlažba*Tabulka 5 - Skladba podlahy - keramická dlažba*

Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
Keramická dlažba	10	Nášlapná vrstva - keramická dlažba dle výběru investora; cementová flexibilní spárovací hmota; použití jako nášlapná vrstva
Lepicí tmel	6	Jedná se o jednosložkovou hmotu na bázi cementu, která se používá pro lepení keramických obkladů a dlažeb, použití jako lepicí vrstva
Hydroizolační stěrka	2	Jde o hydroizolační hmotu z cementu, minerálních plniv a modifikujících přísad; v detailech systémová výztuž; použití jako ochranná hydroizolace
Penetrace	-	Jako penetrace je použit disperzní nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad; použití jako penetrace podkladu
Betonová mazanina	50	Vrstva z betonu vyztužená pomocí ocelové svařené KARI sítě 150/150/8 v ose desky, dilatovaná; použití jako roznášecí vrstva
DEKSEPAR	0,2	Deksepar je folie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu; použití jako separační vrstva
DEKPERIMETER SD 150	160	Jedná se o desky z pěnového polystyrenu, které mají sníženou nasákavost; použití jako tepelně izolační vrstva
Betonová mazanina	60	Použití jako ochranná vrstva betonu
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	Jedná se o SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený pomocí skleněné tkaniny; použití jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti pronikání radonu z podloží
DEKPRIMER	-	Použití jako penetrační asfaltová emulze
Monolitická vrstva	165	Použití jako podkladní betonová vrstva; třída betonu je C25/30
Štěrkový podsyp		

ST3 - Střecha*Tabulka 6 - Skladba střechy na objektu SO.01*

Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
DEKPLAN 76	2	Jedná se o fólie z PVC-P; je určena k mechanickému kotvení, použití jako hydroizolační vrstva
Kingspan Thema TR26 FM	200	Kingspan Thema TR26 FM jsou desky na bázi polyisokyanurátu ve více vrstvách; použití jako tepelně izolační vrstva
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	Jde o pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem; použití jako parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva
DEKPRIMER	-	Jedná se o asfaltovou, vodou ředitelnou emulzi; použití jako přípravný nátěr podkladu
OSB deska na P+D	18	Použití jako podkladní nosná vrstva
Dřevěný vazník	-	Použití jako nosná konstrukce střechy
Tepelná izolace Isover Unirol Profil	200	Izolace sloužící k zateplení nepochozích půd, použití jako tepelná izolace
Strop PHT Miako	300	Porotherm Miako strop z nosníků a vložek
Vzduchová mezera	220	
SDK Podhled Knauf D112	30	Sádrokartonové desky na ocelovém roštu; použití jako podhled

S4 - Vnitřní příčka*Tabulka 7 - Skladba vnitřní příčky*

Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
webermur 659	10	Sádrová omítka
PTH 17,5 Profi	175	Vnitřní příčka Porotherm 17,5 Profi; s pevností P10, zděno na tenkovrstvou maltu
webermur 659	10	Sádrová omítka

Vyskytuje se i ve variantách Porotherm 14 Profi a Porotherm 11,5 Profi

P5 - Podlaha – Vinylová nášlapná vrstva*Tabulka 8 - Skladba podlahy - Vinylová nášlapná vrstva*

Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
1FLOOR V7	3	Jde o heterogenní podlahovou krytinu na bázi polyvinylchloridu s vloženým skleněným rounem a ochrannou vrstvou polyuretanového laku; použití jako nášlapná vrstva
Weberfloor 4815	-	Weberfloor 4815 je disperzní lepidlo pro lepení PVC dílců bez obsahu rozpouštědel; použití jako lepicí vrstva
Weberfloor 4160	4	Jedná se o jednosložkovou samonivelační hmotu na bázi cementu a modifikujících přísad; použití jako vyrovnávací vrstva
Weberpodklad floor	-	Jednosložkový disperzní nátěr pro savé podklady pod samonivelační hmoty, penetrace podkladu
Betonová mazanina	61	Vrstva z betonu vyztužená pomocí ocelové svařené KARI sítě 150/150/8 v ose desky, dilatovaná; použití jako roznášecí vrstva
DEKSEPAR	0,2	Deksepar je folie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu; použití jako separační vrstva
DEKPERIMETER SD 150	160	Jedná se o desky z pěnového polystyrenu, které mají sníženou nasákavost; použití jako tepelně izolační vrstva
Betonová mazanina	60	Použití jako ochranná vrstva betonu
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	Jedná se o SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený pomocí skleněné tkaniny; použití jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti pronikání radonu z podloží
DEKPRIMER	-	Použití jako penetrační asfaltová emulze
Monolitická vrstva	165	Použití jako podkladní betonová vrstva; třída betonu je C25/30
Štěrkový podsyp		

P6 - Podlaha – Sportovní povrch*Tabulka 9 - Skladba podlahy - Sportovní povrch*

Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
Gerfloor TARAFLEX SPORT M PERFORMANCE	9	Sportovní povrch, nášlapná vrstva
Sportec PREMIUM	8	Podkladní vrstva pod sportovní povrchy
Hydroizolační stěrka	2	Jedná se o hydroizolační hmota z cementu, minerálních plniv a modifikujících přísad, v detailech systémová výztuž; použití jako ochranná hydroizolace
Penetrace		Jako penetrace je použit disperzní nátěr na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad; použití jako penetrace podkladu
Betonová mazanina	50	Vrstva z betonu vyztužená pomocí ocelové svařené KARI sítě 150/150/8 v ose desky, dilatovaná; použití jako roznášecí vrstva
DEKSEPAR	0,2	Deksepar je folie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu; použití jako separační vrstva
DEKPERIMETER SD 150	160	Jedná se o desky z pěnového polystyrenu, které mají sníženou nasákavost; použití jako tepelně izolační vrstva
Betonová mazanina	60	Použití jako ochranná vrstva betonu
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	Jedná se o SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený pomocí skleněné tkaniny; použití jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti pronikání radonu z podloží
DEKPRIMER		Použití jako penetrační asfaltová emulze
Monolitická vrstva	165	Použití jako podkladní betonová vrstva; třída betonu je C25/30
Šterkový podsyp		

S7 - Obvodová stěna – sokl*Tabulka 10 - Skladba obvodové stěny v místě soklu*

Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
Weberpas marmolit	1,5-3	Dekorativní omyvatelná omítka
Weberpas podklad UNI	-	Weberpas podklad UNI je probarvený podkladní nátěr fungující na bázi akrylátové disperze; sjednocení savosti a odstínu podkladu; použití jako penetrace podkladu
Webertherm plus ultra + vyztužená tkanina Vertex R 131	5-7	Jde o sklovláknitou vyztuženou tkaninu s gramáží 160g/m ² ; je zatlačena do vrstvy stěrkové hmoty webertherm plus ultra; použití jako základní vrstva
Dekperimeter SD 150	80	Jedná se o tepelná izolaci z fenolitické pěny; je opatřena na obou stranách lisovanou skleněnou textilií; je kotvena do nosné konstrukce pomocí talířových šroubových hmoždinek; použití jako tepelně izolační vrstva
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	Tato vrstva se používá jako jednosložková prášková lepicí hmota, která je na bázi cementu; použití jako lepicí vrstva
Nosná konstrukce – PTH 30 Profi	30	Nosná konstrukce Porotherm 30 Profi s pevností P10, zděno na tenkovrstvou maltu, použito jako svislá nosná konstrukce
Webermur 659	10	Sádrová omítka

ST8 - Střecha*Tabulka 11 - Skladba střechy na ovjektu SO.02*

Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
DEKPLAN 76	2	Jedná se o fólie z PVC-P; je určena k mechanickému kotvení, použití jako hydroizolační vrstva
Kingspan Thema TR26 FM	200	Kingspan Thema TR26 FM jsou desky na bázi polyisokyanurátu ve více vrstvách; použití jako tepelně izolační vrstva
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	Jde o pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem; použití jako parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva
DEKPRIMER	-	Jedná se o asfaltovou, vodou ředitelnou emulzi; použití jako přípravný nátěr podkladu
OSB deska na P+D	18	Použití jako podkladní nosná vrstva
Dřevěný vazník	-	Použití jako nosná konstrukce střechy
Vzduchová mezera	-	
SDK Podhled Knauf D112	30	Sádrokartonové desky na ocelovém roštu; použití jako podhled

Závěr:

Výsledkem této bakalářské práce je zpracovaná dokumentace ke stavebnímu povolení na téma Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity. Práce byla zpracována v souladu s platnými normami a vyhláškami. Při návrhu byl brán ohled na to, že se v objektu budou vyskytovat převážně děti předškolního věku. K objektu mateřské školy přiléhá také rozlehlá zahrada, na které je navrženo kromě dětského hřiště také sportovní zázemí, které sestává z šedesátimetrové běžecké dráhy a z doskočiště do písku. K objektu mateřské školy přiléhá tělocvična, což není u mateřských škol zas tak časté.

Téma bakalářské práce jsem zvolila hlavně na základě spojení objektu sloužícího k výchově dětí a objektu sloužícího pro sport. Myslím, že je to kombinace, která se u objektů mateřských škol téměř nevyskytuje. Umístění mateřské školy do Plzně bylo zvoleno hlavně kvůli vysoké poptávce po předškolních vzdělávacích zařízeních právě v Plzni.

Snahou bylo navrhnout objekt tak, aby byla tělocvična přístupná vnitřkem z mateřské školy, ale také z venku, aby se dala tělocvična využívat nezávisle na objektu mateřské školy, například pro hodiny cvičení veřejnosti.

Při zpracování této bakalářské práce jsem čerpala ze zkušeností a vědomostí, které jsem nebyla při studiu Stavitelství na Západočeské univerzitě v Plzni. Inspirovala jsem se také jinými návrhy novostaveb mateřských škol.

Při tvorbě výkresové dokumentace byl použit program ArchiCad 23 od společnosti Graphisoft, textová část byla zpracovávána v programu Microsoft Office 365. Statické posouzení bylo provedeno v programech FIN EC 2021 a GEO5 od společnosti Fine. Tepelně technické posouzení bylo provedeno v programu Teplo 2017 EDU.

Seznam použitých norem a literatury:

ČSN EN 1990 – EC: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 – EC 1: Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 – EC 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1995 – EC 5: Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 10080 (42 0139): Ocel pro výztuž do betonu

ČSN 73 0540-2: Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580: Denní osvětlení budov

ČSN 1001 – Půda pod plošnými základy

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0532: Akustika

Zákon č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon

Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 343/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělání dětí a mladistvých

Vyhláška 499/2006 Sb. – O dokumentaci staveb

Vyhláška 398/2009 Sb. – O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Technické listy jednotlivých výrobků

Seznam použitých internetových odkazů

Úvodní stránka | Nahlížení do katastru nemovitostí. Úvodní stránka | Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Copyright © 2004 [cit. 20.03.2021]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Veřejná prostranství - | Útvar koncepce a rozvoje města Plzně . cz | Útvar koncepce a rozvoje města Plzně [online]. Copyright © 2021 [cit. 14.05.2021]. Dostupné z: <https://ukr.plzen.eu/uzemni-planovani/verejna-prostranstvi/verejna-prostranstvi.aspx>

Geoportál Plzeňského kraje. Document Moved [online]. Copyright © [cit. 14.05.2021]. Dostupné z: <http://geoportal.plzensky-kraj.cz/gs/uzemne-analyticke-podklady-orp/>

Mapa zatížení sněhem na zemi. Obsah nedodán| Endora.cz [online]. Dostupné z: <https://clima-maps.info/snehovamapa/>

Stavební materiál pro váš dům | Cihly Porotherm, střešní tašky Tondach. Stavební materiál pro váš dům | Cihly Porotherm, střešní tašky Tondach [online]. Copyright © 2021 Wienerberger [cit. 20.03.2021]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>

PREFA PRAHA a.s. - komplexní dodavatel nosných konstrukcí. PREFA PRAHA a.s. - komplexní dodavatel nosných konstrukcí [online]. Copyright © PREFA PRAHA a.s., 1988 [cit. 20.03.2021]. Dostupné z: <https://www.prefa-praha.cz/>

Úvod | Kingspan | Česká republika. 301 Moved Permanently [online]. Copyright © Kingspan Group [cit. 20.03.2021]. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz>

Fasáda domu | Cz.Weber. Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace | Cz.Weber [online]. Copyright © Copyright Weber fasády zateplení lepidla podlahy 2020 [cit. 14.05.2021]. Dostupné z: <https://www.cz.weber/fasada-domu>

Stavebniny. Stavebniny DEK [online]. Copyright © 2021 DEK a.s. [cit. 14.05.2021]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/sekce/3-stavebniny>

Produkty | Knauf Praha spol. s r.o.. Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie | Knauf Praha spol. s r.o. [online]. Copyright © 2021 Knauf Praha spol. s r.o. [cit. 14.05.2021]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/produkty>

Seznam použitého softwaru

Grafisoft ArchiCad 23

FIN EC 2021

Microsoft Office Word 365

Microsoft Office Excel 365

Teplo 2017 EDU

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Studie - půdorys 1.NP objekt SO.01.....	11
Obrázek 2 - Studie - půdorys 1.NP objekt SO.02.....	12
Obrázek 3 - Studie - půdorys 2.NP objekt SO.02.....	13

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Skupina odpadů č. 15	32
Tabulka 2 - Skupina odpadů č. 17	32
Tabulka 3 - Skupina odpadů č. 20	33
Tabulka 4 - Skladba obvodové stěny.....	50
Tabulka 5 - Skladba podlahy - keramická dlažba.....	51
Tabulka 6 - Skladba střechy na objektu SO.01	52
Tabulka 7 - Skladba vnitřní příčky	52
Tabulka 8 - Skladba podlahy - Vinylová nášlapná vrstva.....	53
Tabulka 9 - Skladba podlahy - Sportovní povrch.....	54
Tabulka 10 - Skladba obvodové stěny v místě soklu	55
Tabulka 11 - Skladba střechy na ovjektu SO.02	56

Seznam výkresů**C. Situační výkresy**

C.1 Situační výkres širších vztahů

C.2 Katastrální situační výkres

C.3 Koordinační situační výkres

D.1.1.2 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.2.1 Výkres základů

D.1.1.2.2 Výkres výkopů

D.1.1.2.3 Půdorys 1.NP

D.1.1.2.4 Půdorys 2.NP

D.1.1.2.5 Půdorys střechy

D.1.1.2.6 Řezy objektem

D.1.1.2.7 Technické pohledy I

D.1.1.2.8 Technické pohledy II

D.1.1.2.9 Detail soklu

D.1.1.2.10 Detail parapetu

D.1.1.2.11 Detail nadpraží

D.1.2.2 Stavebně – konstrukční řešení

D.1.2.2.1 Výkres základů

D.1.2.2.2 Výkres krovu

D.1.2.2.3 Skladba stropu

D.1.3.2 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.2.1 Požárně bezpečnostní řešení 1.NP

D.1.3.2.2 Požárně bezpečnostní řešení 2.NP

D.1.4.2 Technika prostředí staveb

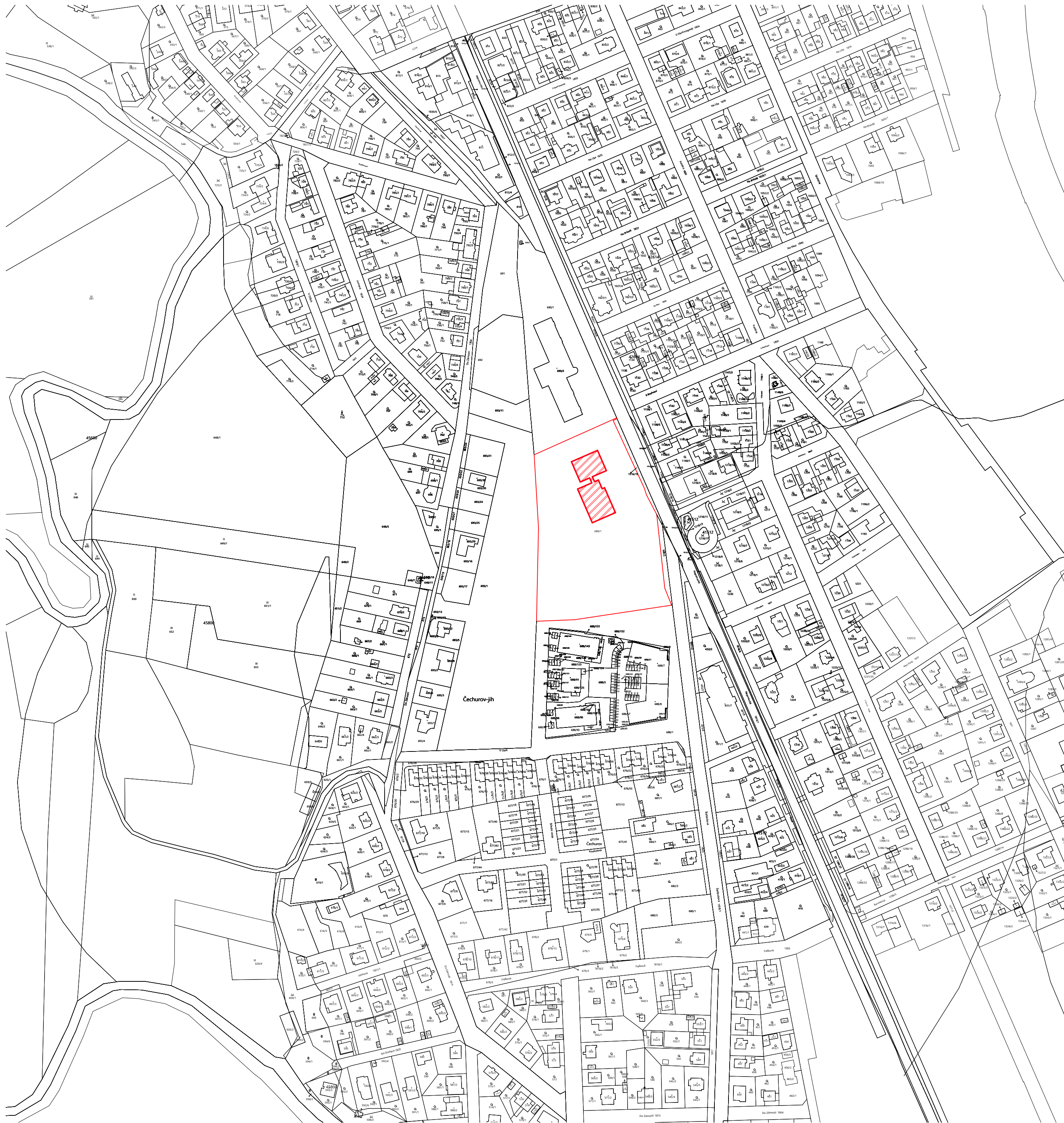
D.1.4.2.1. Ležatá kanalizace

Seznam příloh


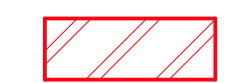
Příloha č.1 – Statické posouzení

Příloha č.2 – Požárně bezpečnostní řešení

Příloha č.3 – Tepelně technické posouzení



Legenda:

-  Hranice řešeného území
-  Řešený objekt

±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

Západočeská univerzita v Plzni		Obor: Stavitelství
Vypracovala:	Tereza Pelcová	Vedoucí práce: Ing. Petr Kasl, Ph.D.
Bakalářská práce		Datum: 05/2021 Stupeň: DSP
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity		Měřítko: 1:2500 Číslo výkresu:
Obsah:	Situční výkres širších vztahů	Formát: A2 C.1



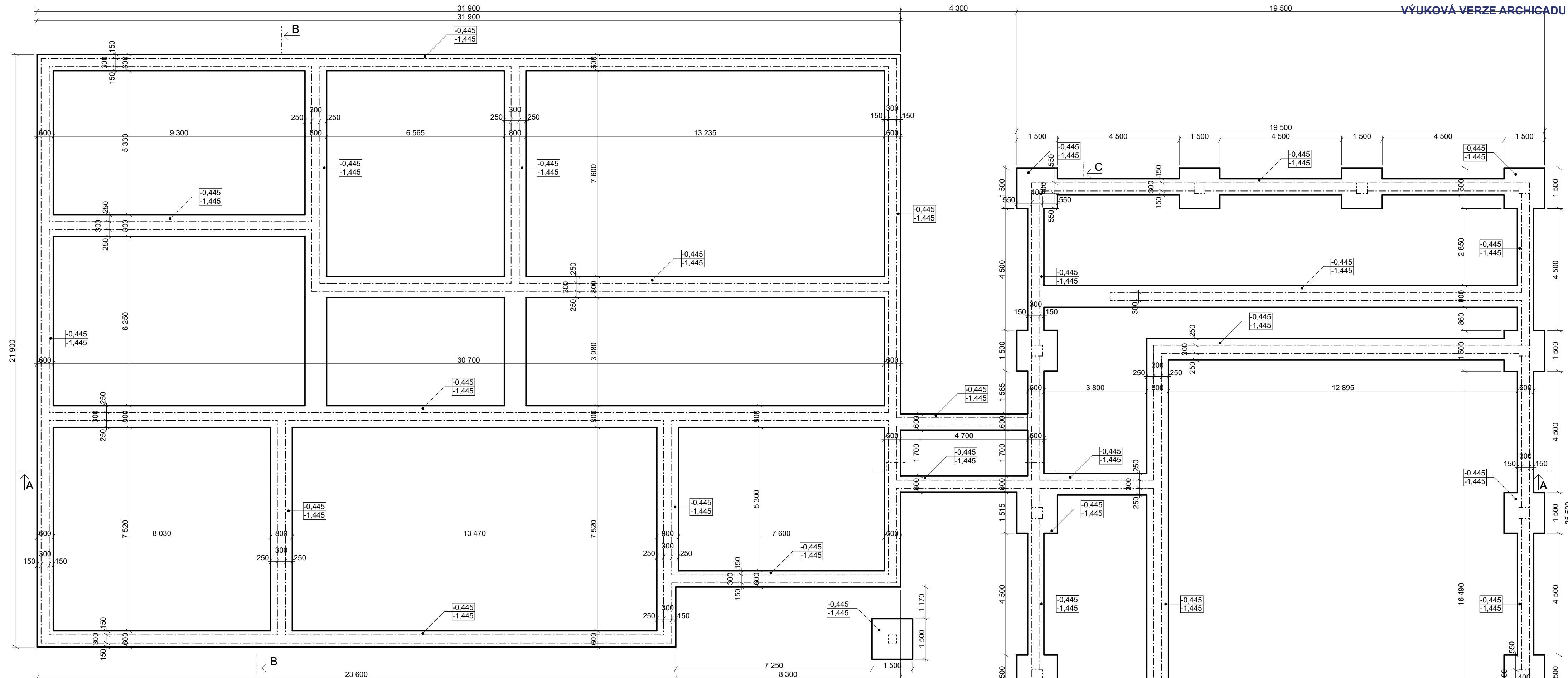
- Sítě technické infrastruktury:**
- Navrhovaná přípojka vedení NN
 - Navrhovaná přípojka vodovodu
 - Navrhovaná přípojka splaškové kanalizace
 - Navrhovaná přípojka dešťové kanalizace kanalizace
 - Navrhovaná přípojka vedení NN
 - Navrhovaná přípojka vodovodu
 - Navrhovaná přípojka splaškové kanalizace
 - Navrhovaná přípojka dešťové kanalizace kanalizace

- Legenda značení:**
- RŠ Revizní šachta DN 600
 - VŠ Vodoměrná šachta DN 1000; s hlavním uzávěrem vody
 - HDS Hlavní domovní skříň a elektroměr
 - ZD Zahradní domek pro skladování hraček
 - TČ Venkovní jednotka tepelného čerpadla
 - BD Běžecská dráha
 - HŘ Venkovní dětské hřiště
 - D Doskočiště do pisku
 - AL Venkovní zahradní altán

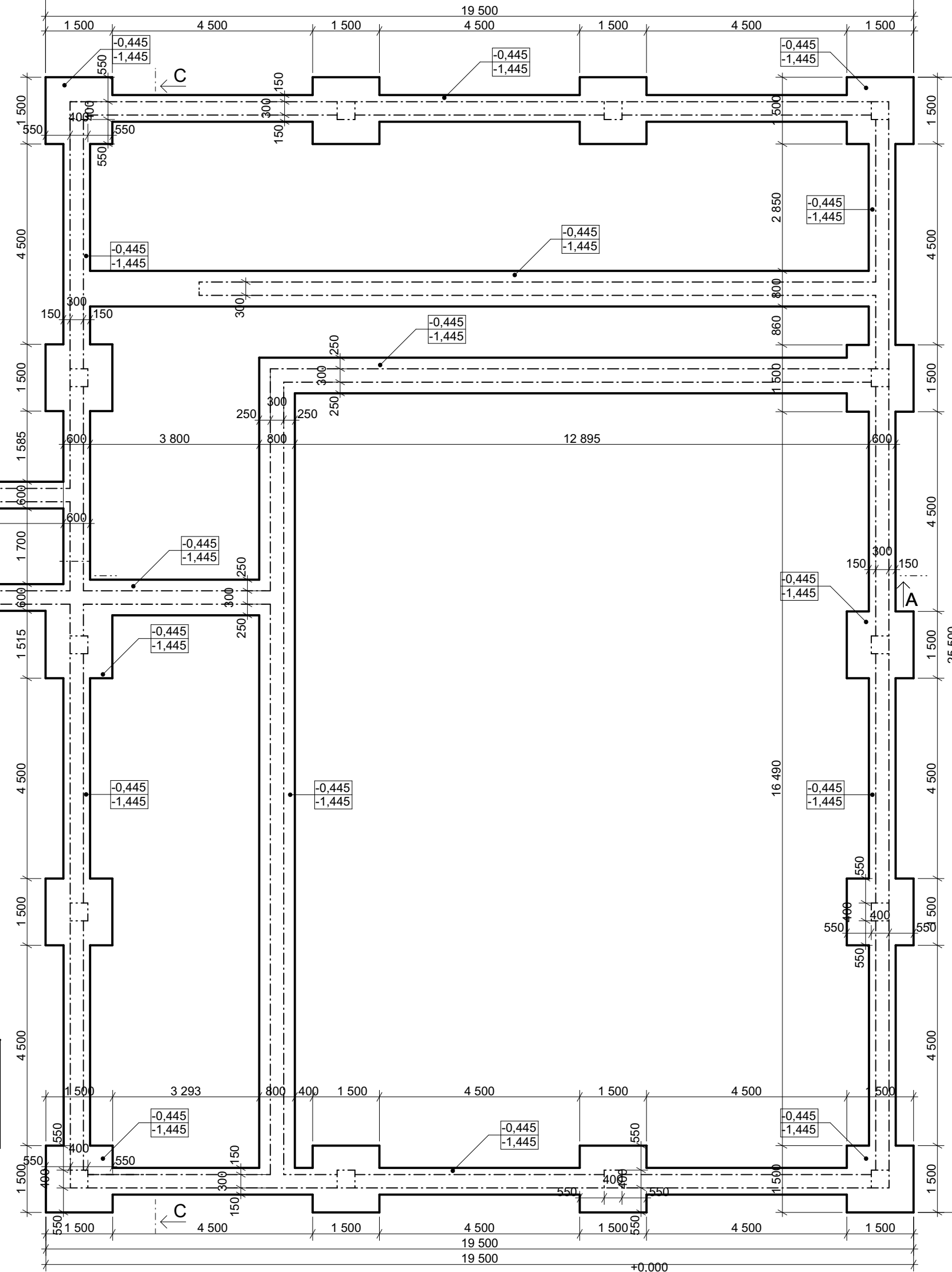
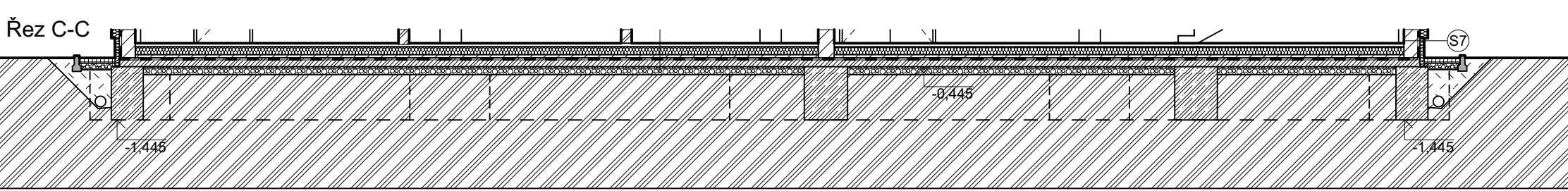
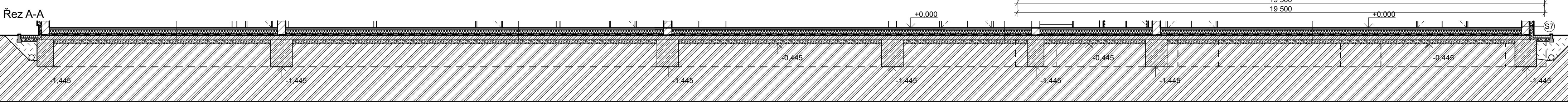
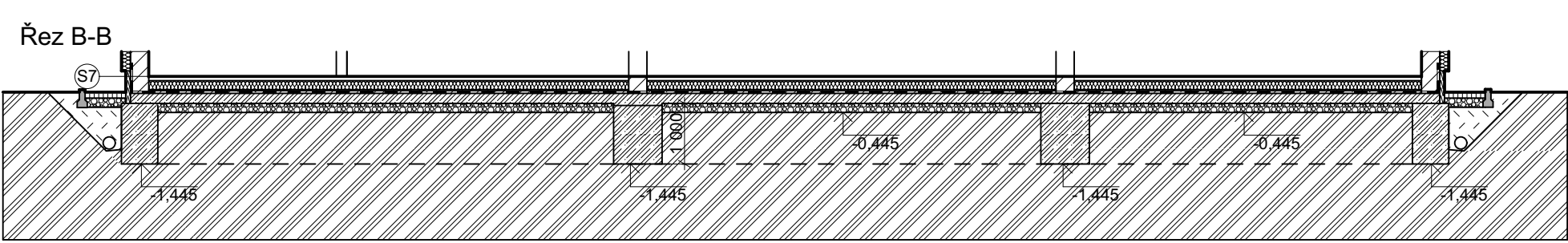
- Legenda povrchů:**
- Zatrávěná plocha
 - Navrhovaný objekt

±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

Západočeská univerzita v Plzni		Obor: Stavitelství
Vypracovala:	Tereza Pelcová	Vedoucí práce: Ing. Petr Kesl, Ph.D.
Bakalářská práce		Datum: 05/2021 Stupeň: DSP
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity	Měřítko: 1:500	Číslo výkresu:
Obsah: Koordináční situační výkres	Formát: A2	C.3



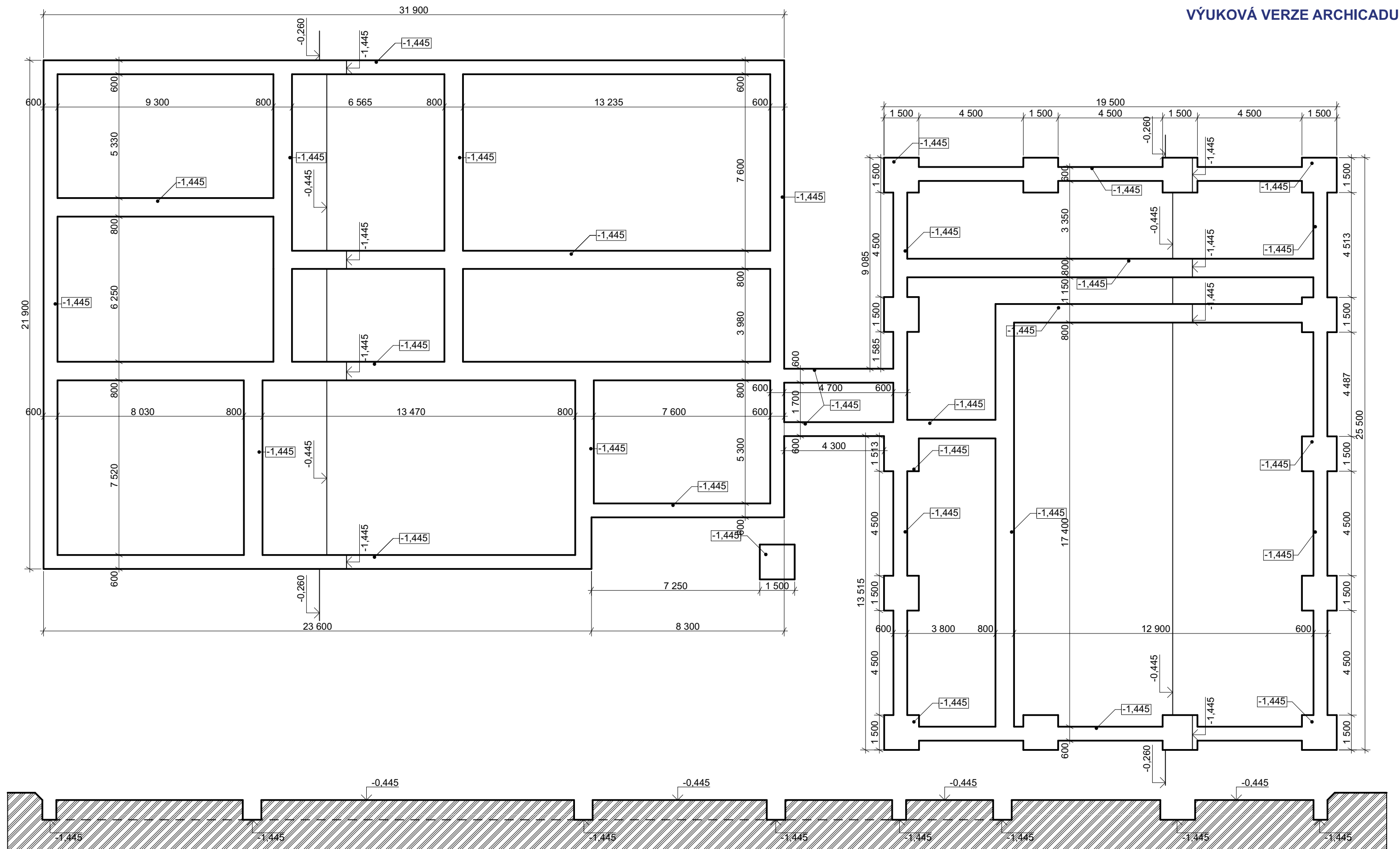
- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- Porotherm 30 Profi, zděno na tenkovrstvou maltu
 - Porotherm 17,5 Profi, zděno na tenkovrstvou maltu
 - Porotherm 14 Profi, zděno na tenkovrstvou maltu
 - Porotherm 11,5 Profi, zděno na tenkovrstvou maltu
 - Tepelná izolace Kingspan Kooltherm K5, 100+50 mm
 - Železobeton - C25/30, výztuž B550B
 - Tepelná izolace Dekperimeter SD 150 - tl. 80 mm



±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

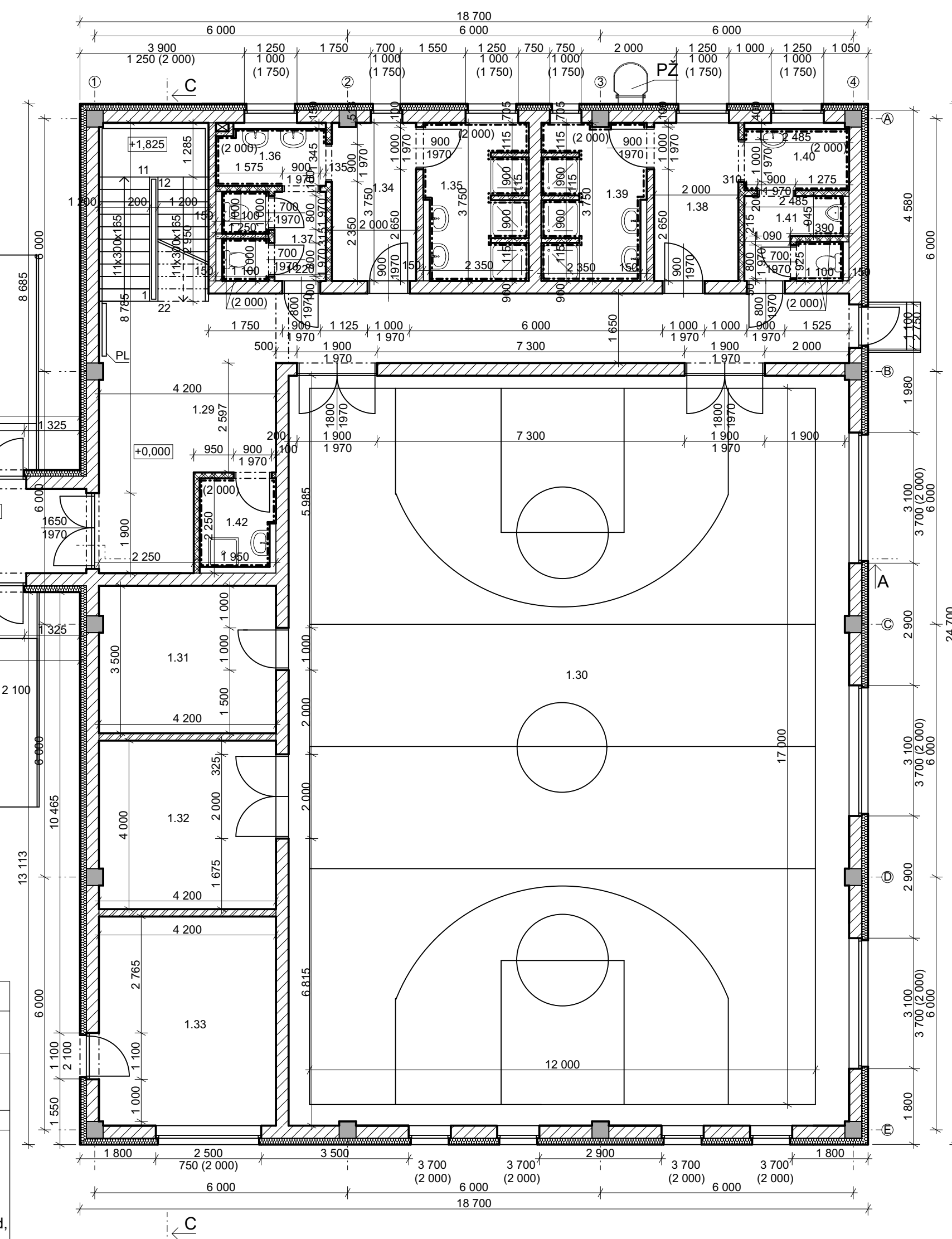
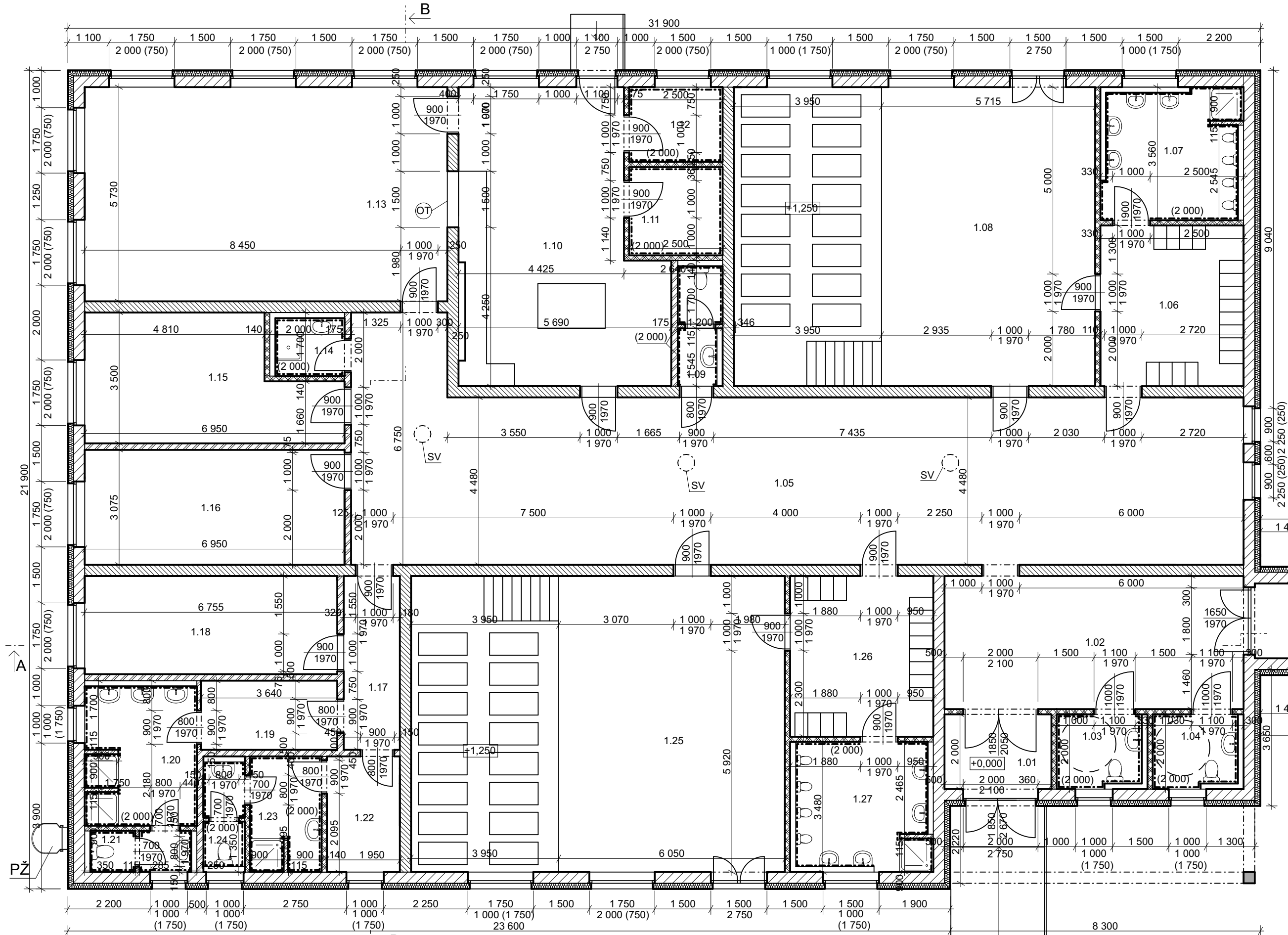
Západočeská univerzita v Plzni		Obor: Stavitelství	
Vypracovala:	Tereza Pelcová	Vedoucí práce:	Ing. Petr Kasl, Ph.D.
Bakalářská práce		Datum:	05/2021
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity		Měřítko:	1:100
Obsah:	Výkres základů	Číslo výkresu:	DSP
		Formát:	A2

D.1.1.2.1



±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

Západočeská univerzita v Plzni		Obor:	Stavitelství
Vypracovala: Tereza Pelcová		Vedoucí práce: Ing. Petr Kesl, Ph.D.	
Bakalářská práce		Datum:	Stupeň: DSP
		05/2021	
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity		Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:150	
Obsah:	Výkres výkopů	Formát:	A3 D.1.1.2.2



LEGENDA MÍSTNOSTÍ					
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STĚNY	
1.01	Zádvěří	6,22	Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba	
1.02	Vstupní hala	29,31		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.03	WC invalid. ženy	5,02		Sádrová omítka, malba	
1.04	WC invalid. muži	5,02		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.05	Chodba	112,81		Sádrová omítka, malba	
1.06	Šatna	16,9		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.07	Umývárna	13,7	Vinylová podlaha	Sádrová omítka, malba	
1.08	Herna + ložnice	77,57		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.09	WC	3,59	Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba	
1.10	Přípravná jídelna	44,83		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.11	Sklad potravin	6,04		Sádrová omítka, malba	
1.12	Sklad odpadů	5,14	Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.13	Jídelna	55,84		Sádrová omítka, malba	
1.14	Úklid	3,15	Vinylová podlaha	Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.15	Kancelář hospodáře	24,49		Sádrová omítka, malba	
1.16	Kancelář ředitele	21,57	Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.17	Chodba	7,97		Sádrová omítka, malba	
1.18	Šatna ženy	21,28	Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.19	Technická místnost	6,85		Sádrová omítka, malba	
1.20	Umývárna ženy	10,03		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.21	WC ženy	3,36		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.22	Šatna muži	6,14		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.23	Umývárna muži	6,01		Sádrová omítka, malba, keramický obklad	
1.24	WC muži	3,4		Sádrová omítka, malba	
1.25	Herna + ložnice	79,2		Vinylová podlaha	Sádrová omítka, malba
1.26	Šatna	16,9		Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba

LEGENDA MÍSTNOSTÍ				
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STĚNY
1.27	Umývárna	13,36	Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba, keramický obklad
1.28	Spojovací krček	11,06		Sádrová omítka, malba, keramický obklad
1.29	Chodba	48,85		Sádrová omítka, malba
1.30	Tělocvična	236,42	Sportovní povrch	Sádrová omítka, malba
1.31	Sklad sport. náčiní	15,26		Sádrová omítka, malba
1.32	Nářadovna	17,6	Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba, keramický obklad
1.33	Technická místnost	21,74		Sádrová omítka, malba
1.34	Šatna ženy	7,9		Sádrová omítka, malba, keramický obklad
1.35	Sprcha žena	9,42		Sádrová omítka, malba
1.36	Umývárna ženy	4,1		Sádrová omítka, malba, keramický obklad
1.37	WC ženy	5,41		Sádrová omítka, malba
1.38	Šatna muži	7,9		Sádrová omítka, malba, keramický obklad
1.39	Sprcha muži	9,42		Sádrová omítka, malba
1.40	Umývárna muži	3,93		Sádrová omítka, malba, keramický obklad
1.41	WC muži	5,27		Sádrová omítka, malba, keramický obklad
1.42	Úklid	3,65	Sádrová omítka, malba, keramický obklad	

POZNÁMKY:
 OT - Otvor pro vydávání jídla
 PL - Plošina pro invalidy
 SV - Světlovod
 PZ - Požární žebřík se suchovodem

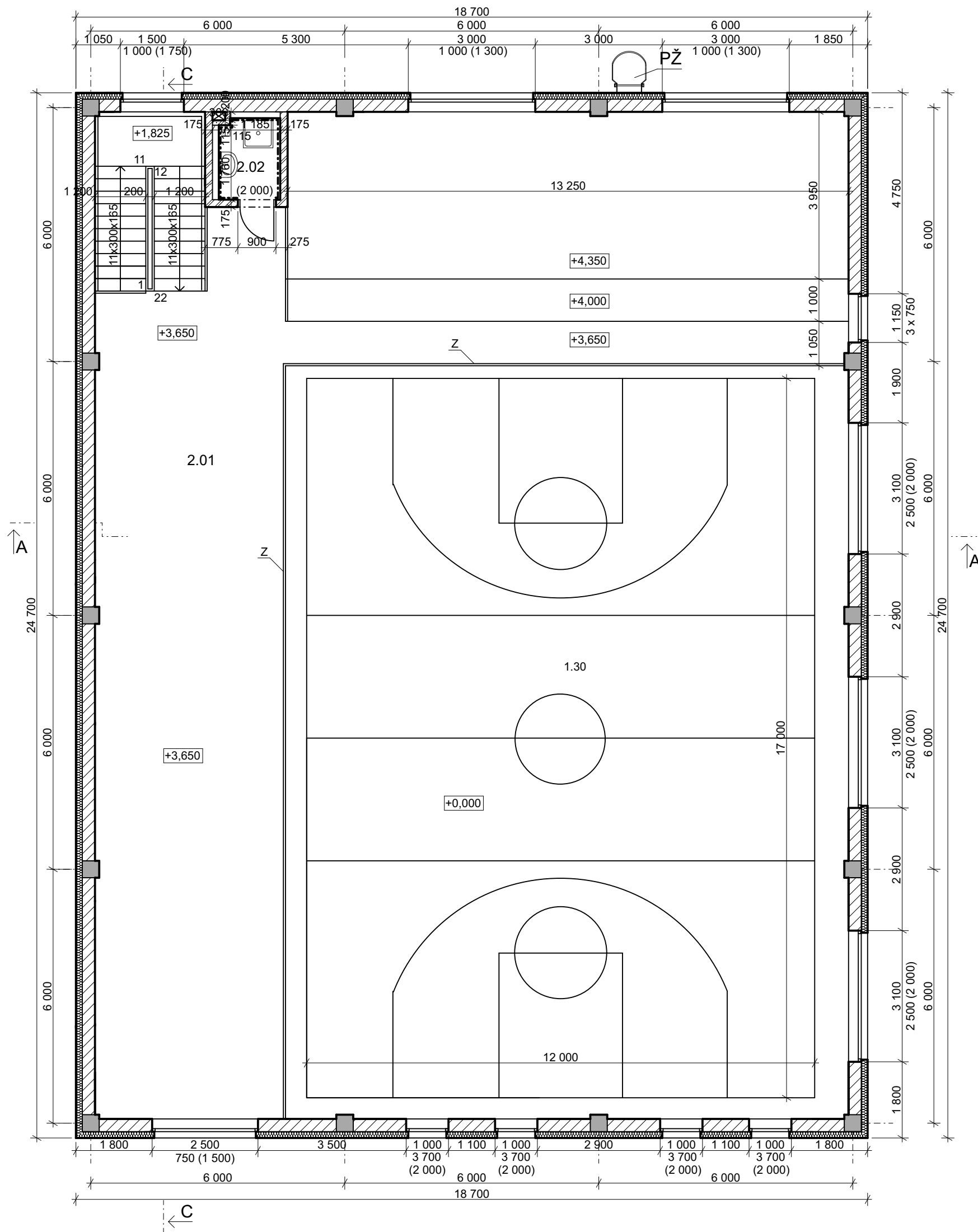
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Porotherm 30 Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 30 AKU Z Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 17,5 Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 14 Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 11,5 Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Tepelná izolace Kingspan Kooltherm K5, 100+50 mm

±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

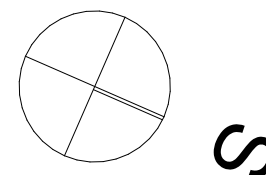
Vypracovala:	Západočeská univerzita v Plzni	Obor:	Stavatelství
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity	Tereza Pelcová	Vedoucí práce:	Ing. Petr Kasl, Ph.D.
Obsah:	Půdorys 1.NP	Datum:	05/2021
		Štípek:	DSP
		Měřítko:	1:100
		Číslo výkresu:	
		Formát:	A2

D.1.1.2.3



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

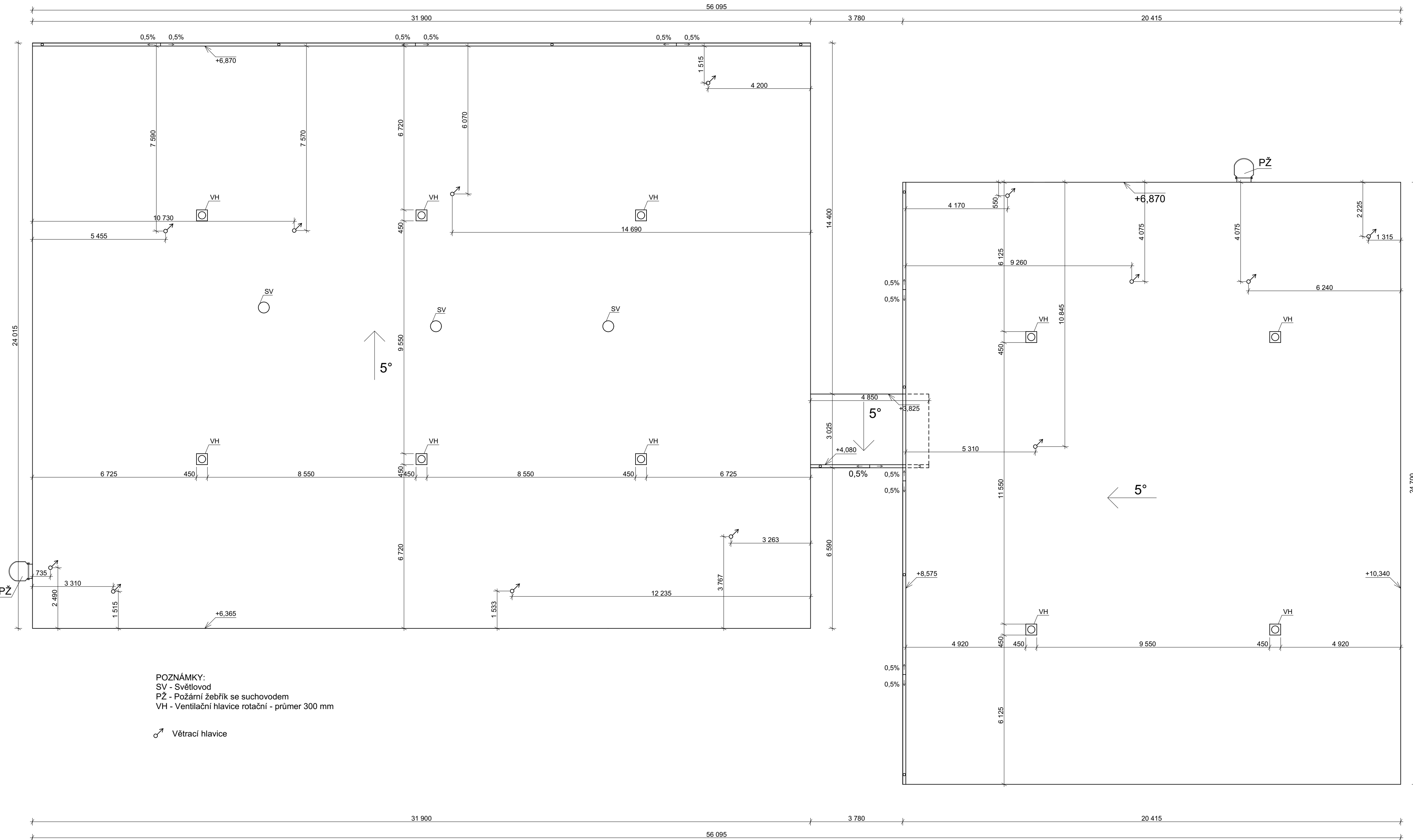
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	Prostor pro diváky	168,82	Keramická dlažba	Sádrová omítka, malba	x
2.02	Úklid	3,15			



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Porotherm 30 Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 30 AKU Z Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 17,5 Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 14 Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 11,5 Profi, P10, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Tepelná izolace Kingspan Kooltherm K5, 100+50 mm

Západočeská univerzita v Plzni		Obor: Stavitelství	
Vypracovala: Tereza Pelcová		Vedoucí práce: Ing. Petr Kešl, Ph.D.	
Bakalářská práce		Datum: 05/2021	Stupeň: DSP
		Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D.1.1.2.4
Obsah: Púdorys 2.NP		Formát: A3	

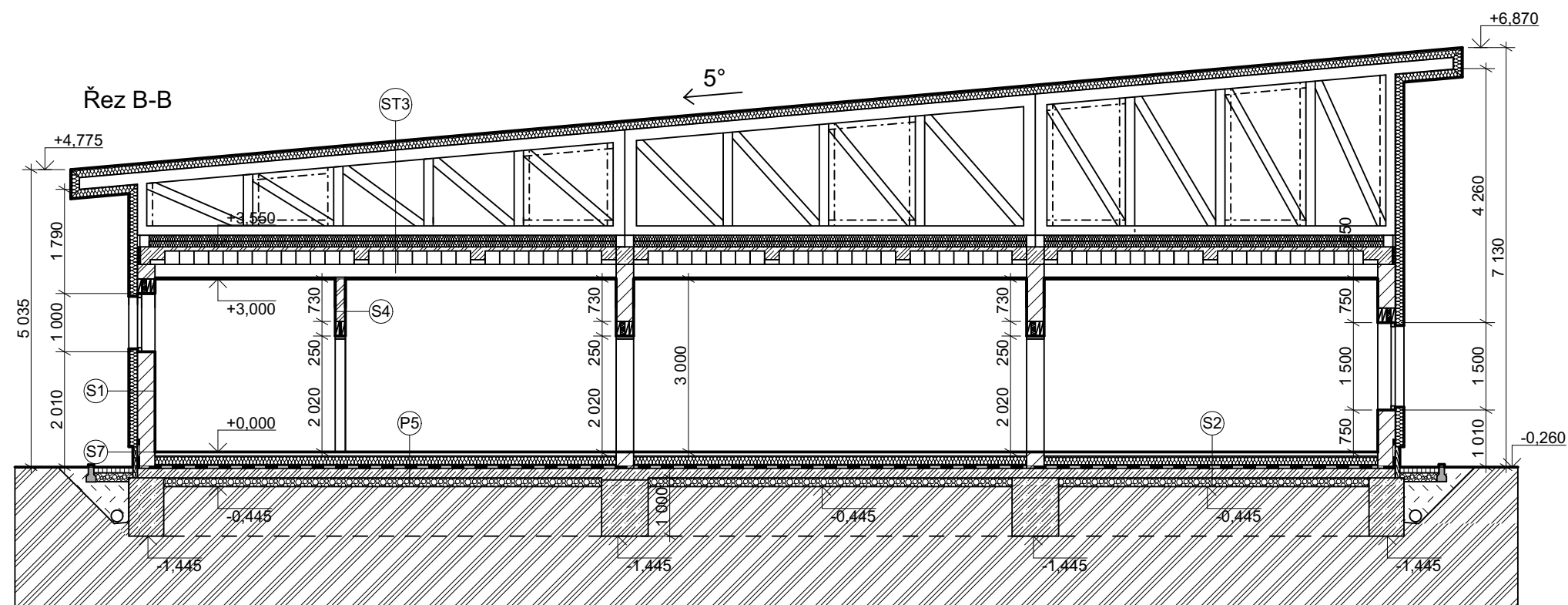


POZNÁMKY:
 SV - Světlovod
 PŽ - Požární žebřík se suchovodem
 VH - Ventilační hlavice rotační - průměr 300 mm

☞ Větrací hlavice

±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

Západočeská univerzita v Plzni		Obor: Stavitelství	
Vypracovala: Tereza Pelcová		Vedoucí práce: Ing. Petr Kessler, Ph.D.	
Bakalářská práce		Datum: 05/2021	Stupeň: DSP
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity		Měřítko: 1:100	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys střechy		Formát: A2	D.1.1.2.5



S1 - Obvodová stěna - vyzdívka

- Tenkovrstvá omítka - Weberpas extraClean - 1,5-3 mm
- Podkladní nátěr - Weberpas podklad UNI
- Sklovláknitá vyztužená tkanina - Webertherm plus ultra + vyztužená tkanina Vertex R 131 - 5-7 mm
- Tepelná izolace - Kingspan Kooltherm K5 - 100+50 mm
- Lepicí hmota - Webertherm plus ultra - 10-30 mm
- Nosná konstrukce - Porotherm 30 Profi - 300 mm
- Sádrová omítka - Webermur 659 - 10 mm

P2 - Podlaha - dlažba

- Keramická dlažba - 10 mm
- Lepicí tmel - 6 mm
- Hydroizolační stěrka - 2 mm
- Penetrace
- Betonová mazanina+kari sít' - 50 mm
- Separáční fólie - Deksepar - 0,2 mm
- Tepelná izolace - Dekperimeter SD 150 - 160 mm
- Betonová mazanina - 60 mm
- SBS modifikovaný asfaltový pás - Glastek 40 Special mineral - 4 mm
- Penetrační asfaltová emulze - Dekprimer
- Podkladová betonová deska - 165 mm
- Štěrkový podsyp

ST3 - Střecha

- PVC fólie - Dekplan 76 - 2 mm
- Tepelná izolace - Kingspan Thema TR26 FM - 200 mm
- Geotextilie
- Pás z SBS modifikovaného asfaltu - Glastek 40 Special Mineral - 4 mm
- Nátěr podkladu - Dekprimer
- OSB deska na P+D - 18 mm
- Dřevěný vazník
- Tepelná izolace Isover Unirpl Profi - 2x100 mm
- Strop Porotherm Miako - 300 mm
- Vzduchová mezera
- SDK podhled Knauf D112 - 30 mm

S4 - Vnitřní příčka

- Sádrová omítka - Webermur 659 - 10 mm
- Příčka - Porotherm 17,5 Profi - 175 mm
- Sádrová omítka - Webermur 659 - 10 mm

P5 - Podlaha - vinyl

- Vinylová podlahová krytina - 1Floor V7 - 3 mm
- Disperzní lepislo - Weberfloor 4815
- Samoniveláční hmota - Weberfloor 4160 - 4 mm
- Disperzní nátěr - Weberpodklad floor
- Betonová mazanina - 61 mm
- Separáční fólie - Deksepar - 0,2 mm
- Tepelná izolace - Dekperimeter SD 150 - 160 mm
- Betonová mazanina - 60 mm
- SBS modifikovaný asfaltový pás - Glastek 40 Special mineral - 4 mm
- Penetrační asfaltová emulze - Dekprimer
- Podkladová betonová deska - 165 mm
- Štěrkový podsyp

P6 - Podlaha - sportovní povrch

- Sportovní povrch - Gerfloor Taraflex Sport M - 9 mm
- Podkladní vrstva pro sportovní povrchy - Sportec Premium - 8 mm
- Hydroizolační stěrka - 2 mm
- Penetrace
- Betonová mazanina - 50 mm
- Separáční fólie - Deksepar - 0,2 mm
- Tepelná izolace - Dekperimeter SD 150 - 160 mm
- Betonová mazanina - 60 mm
- SBS modifikovaný asfaltový pás - Glastek 40 Special mineral - 4 mm
- Penetrační asfaltová emulze - Dekprimer
- Podkladová betonová deska - 165 mm
- Štěrkový podsyp

S7 - Obvodová stěna - sokl

- Dekorativní omítka - weberpas marmolit - 1,5-3 mm
- Podkladní nátěr - Weberpas podklad UNI
- Sklovláknitá vyztužená tkanina - Webertherm plus ultra + vyztužená tkanina
- Tepelná izolace - Dekperimeter SD 150 - 80 mm
- Lepicí hmota - Webertherm plus ultra - 10-30 mm
- Nosná konstrukce - Porotherm 30 Profi - 300 mm
- Sádrová omítka - Webermur 659 - 10 mm

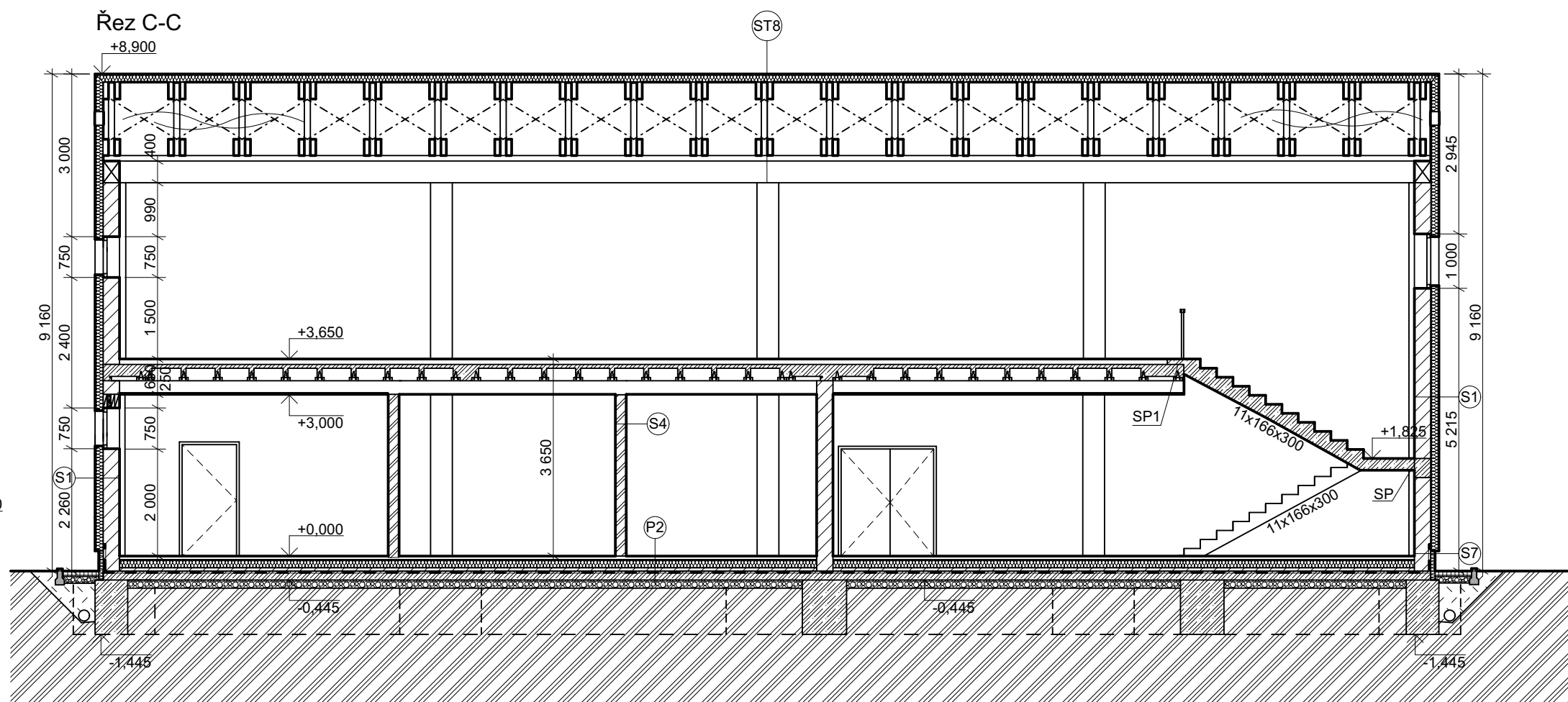
ST8 - Střecha

- PVC fólie - Dekplan 76 - 2 mm
- Tepelná izolace - Kingspan Thema TR26 FM - 200 mm
- Geotextilie
- Pás z SBS modifikovaného asfaltu - Glastek 40 Special Mineral - 4 mm
- Nátěr podkladu - Dekprimer
- OSB deska na P+D - 18 mm
- Dřevěný vazník
- Vzduchová mezera
- SDK podhled Knauf D112 - 30 mm

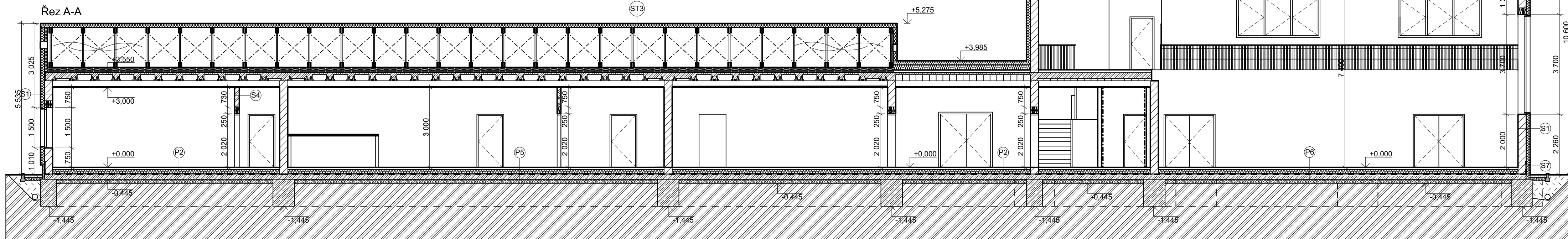
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Porotherm 30 Profi, P15, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 17,5 Profi, P15, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 14 Profi, P15, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Porotherm 11,5 Profi, P15, zděno na tenkovrstvou maltu 10 MPa
- Tepelná izolace Kingspan Kooltherm K5, 100+50 mm
- Železobeton - C25/30, výztuž B550B
- Tepelná izolace Dekperimeter SD 150 - tl. 80 mm
- Hydroizolace
- Původní zemina
- Štěrkový podsyp, frakce 0-16 mm
- Nasypaná zemina
- Venkovní dlažba - Rako Quarzit Outdoor

Pozn.:
SP - Schodišťový prvek - Shöck Tronsole Typ T
SP1 - Schodišťový prvek - Shöck Tronsole Typ F - V1
Protorokru provětrávan pomocí odvětrávacích mřížek



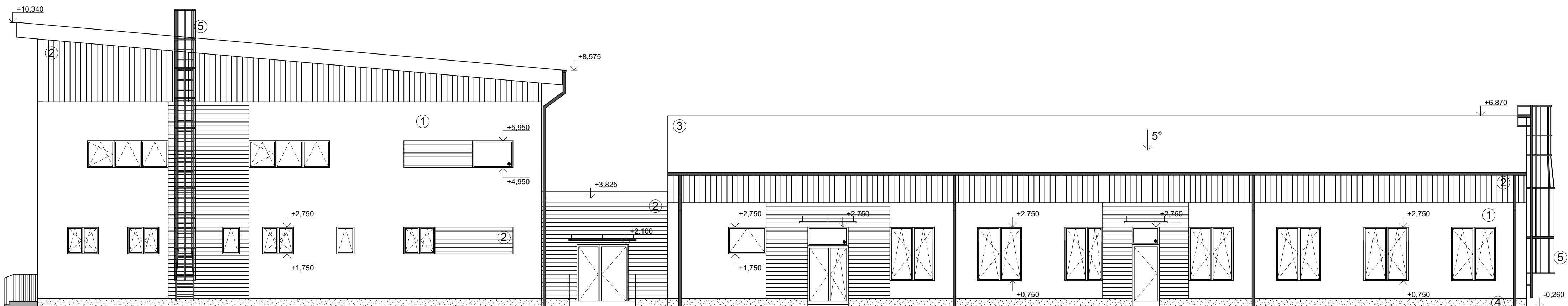
Řez A-A



±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

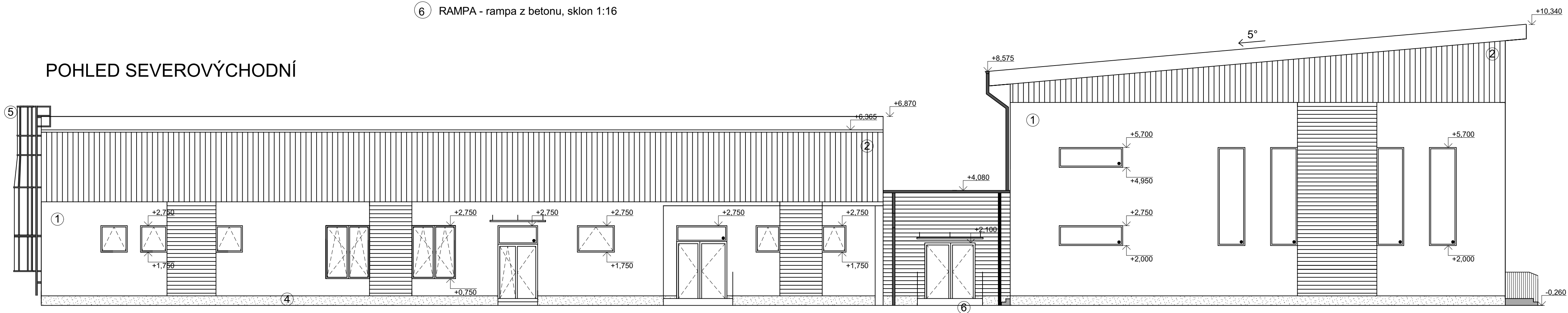
Západočeská univerzita v Plzni		Obor: Stavitelství	
Vypracovala:	Tereza Pelcová	Vedoucí práce:	Ing. Petr Kasl, Ph.D.
Bakalářská práce		Datum:	05/2021 DSP
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity	Měřítko:	1:100	Číslo výkresu:
Obsah:	Řezy objektem	Formát:	A2 D.1.1.2.6

POHLED JIHOZÁPADNÍ



- ① OBKLAD - dřevěný obklad - sibiřský modřín; tloušťka 24 mm
- ② FASÁDA - tenkovrstvá omítka na silikátové bázi weber.pas extraClean; zrnitost 3 mm; barva bílá
- ③ STŘECHA - hydroizolační fólie - Dekplan 76, barva - světle šedá
- ④ SOKL - weberpas marmolit - dekorativní omítka - barva světle šedá
- ⑤ POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK - materiál ocel; součástí je suchovod, spodní část zamčená
- ⑥ RAMPA - rampa z betonu, sklon 1:16

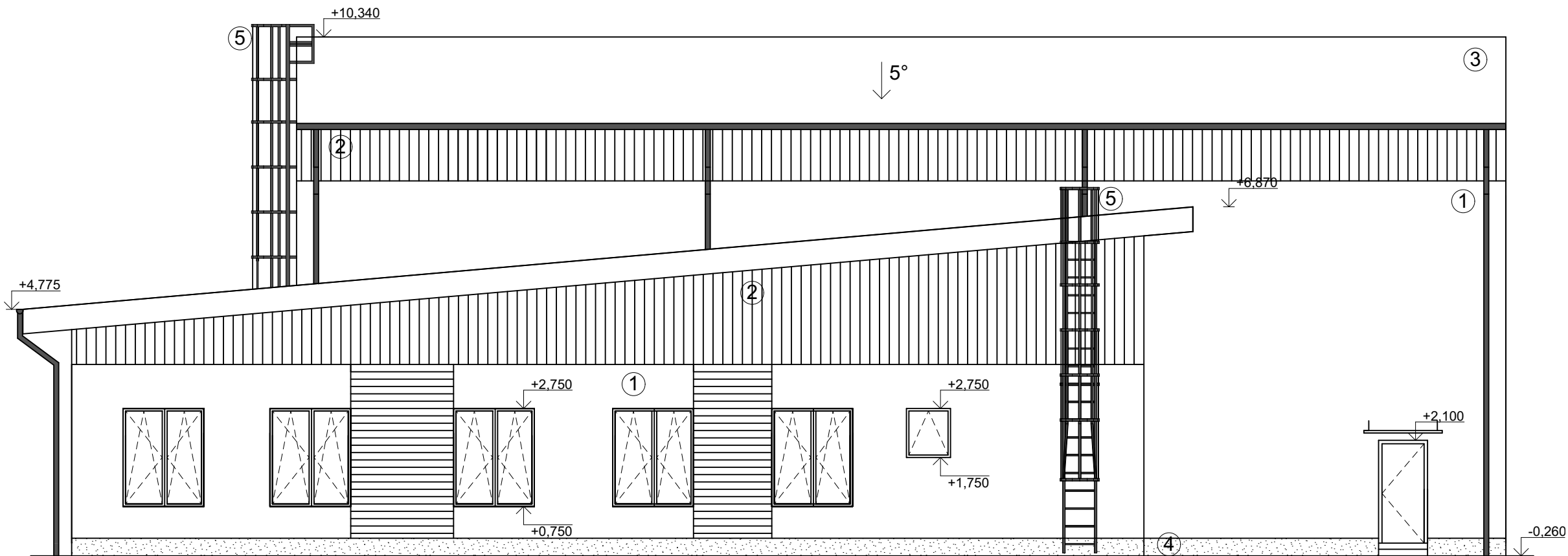
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

Západočeská univerzita v Plzni		Obor: Stavitelství	
Vypracovala: Tereza Pelcová		Vedoucí práce: Ing. Petr Kasl, Ph.D.	
Datum: 05/2021		Stupeň: DSP	
Měřítko: 1:100		Číslo výkresu:	
Obsah: Technické pohledy I		Formát: A2	
		D.1.1.2.7	

POHLED JIHOVÝCHODNÍ



① OBKLAD - dřevěný obklad - sibiřský modřín; tloušťka 24 mm

② FASÁDA - tenkovrstvá omítka na silikátové bázy weber.pas extraClean; zrnitost 3 mm; barva bílá

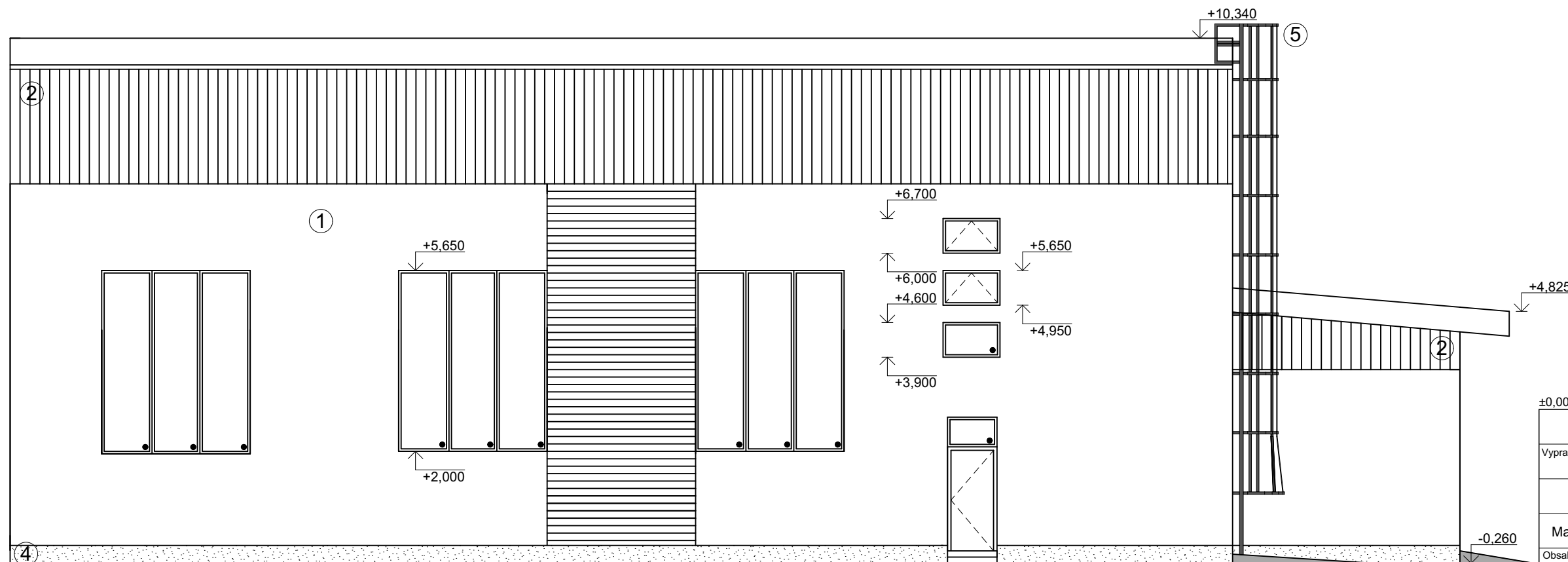
③ STŘECHA - hydroizolační fólie - Dekplan 76, barva - světle šedá

④ SOKL - weberpas marmolit - dekorativní omítka - barva světle šedá

⑤ POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK - materiál ocel; součástí je suchovod, spodní část zamčená

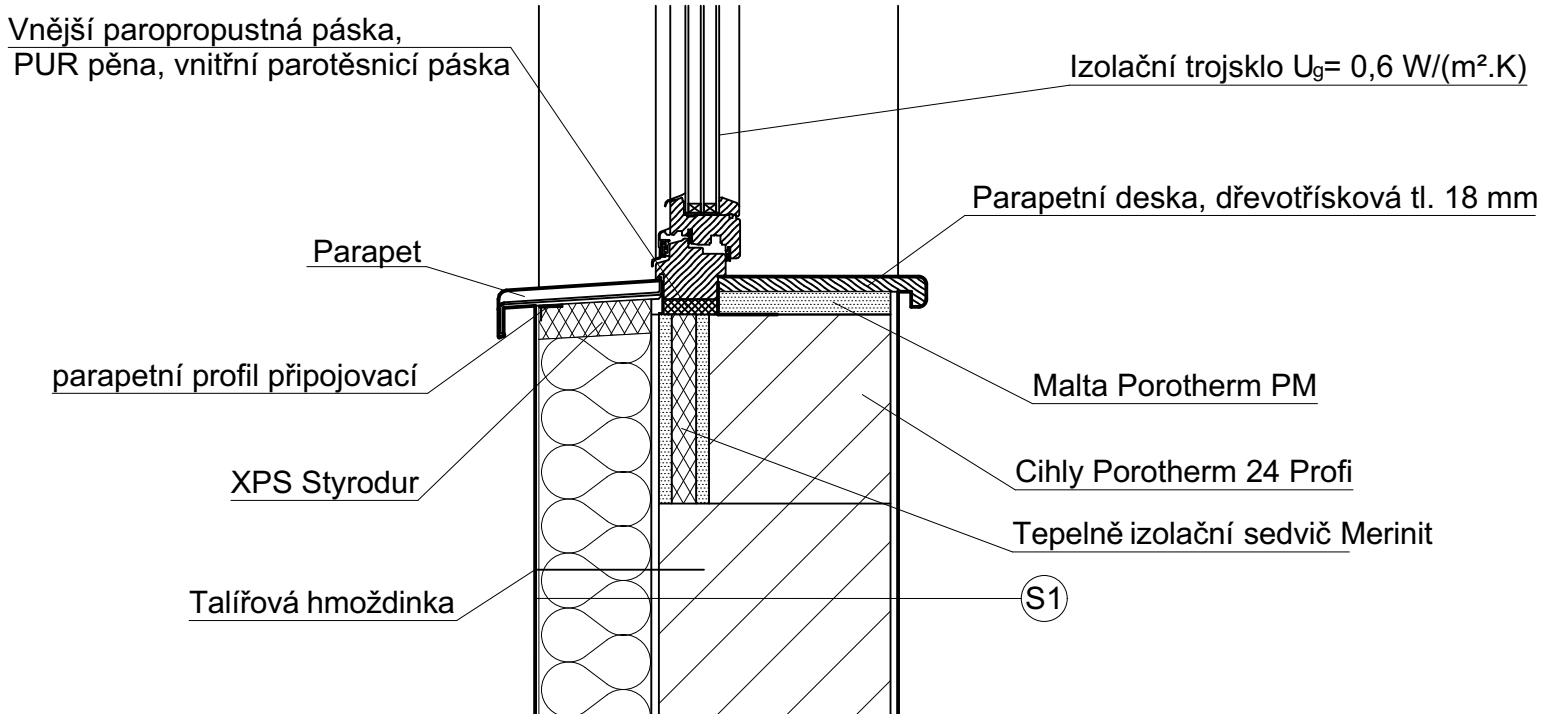
⑥ RAMPA - rampa z betonu, sklon 1:16

POHLED SEVEROZÁPADNÍ



±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

Západočeská univerzita v Plzni		Obor:	Stavitelství
Vypracovala: Tereza Pelcová		Vedoucí práce: Ing. Petr Kesl, Ph.D.	
Bakalářská práce		Datum: 05/2021	Stupeň: DSP
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity		Měřítko: 1:100	Číslo výkresu:
Obsah: Technické pohledy II	Formát: A3	D.1.1.2.8	

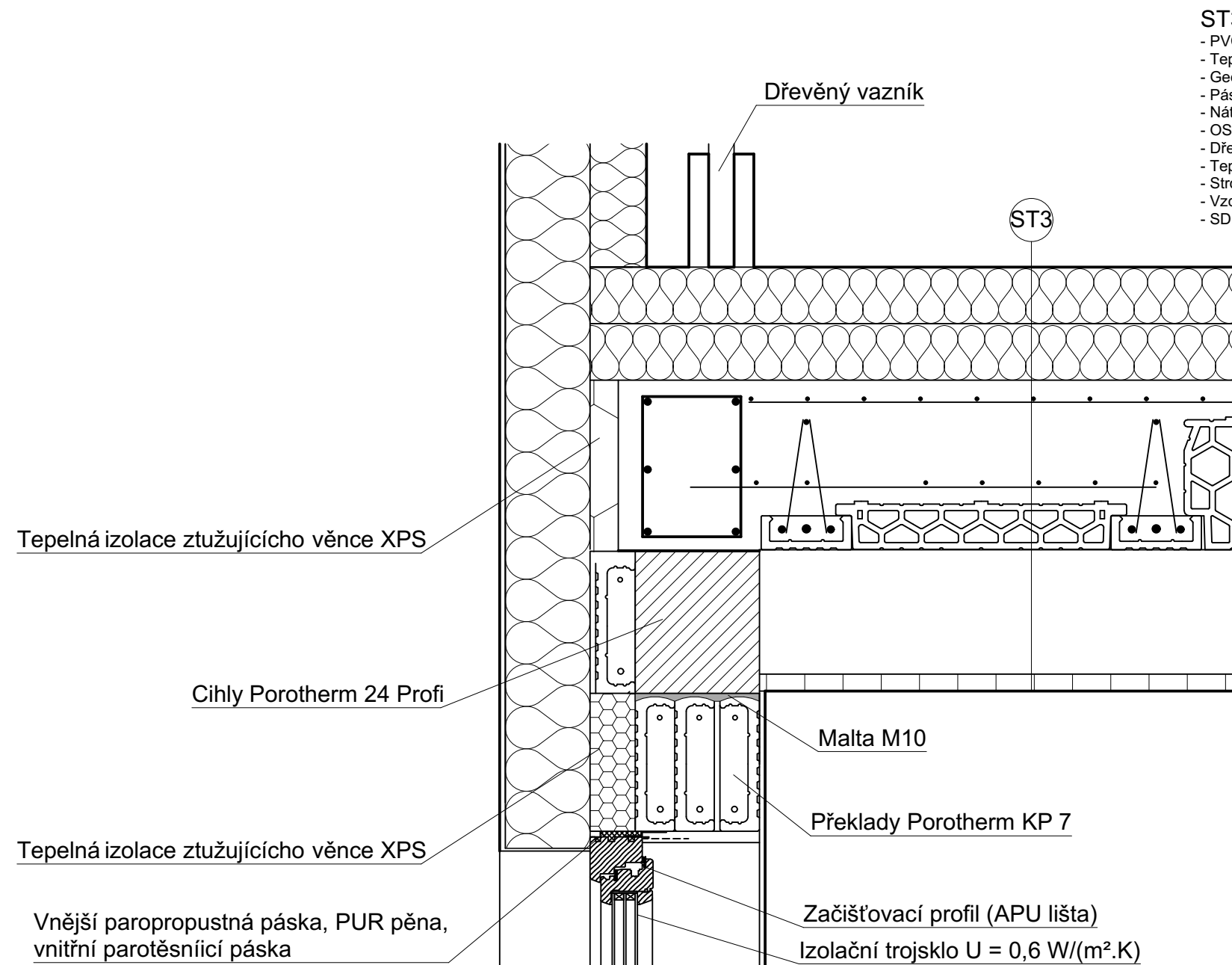


S1 - Obvodová stěna - vyzdívka

- Tenkovrstvá omítka - Weberpas extraClean - 1,5-3 mm
- Podkladní nátěr - Weberpas podklad UNI
- Sklovláknitá vyztužená tkanina - Webertherm plus ultra + vyztužená tkanina Vertex R 131 - 5-7 mm
- Tepelná izolace - Kingspan Kooltherm K5 - 100+50 mm
- Lepicí hmota - Webertherm plus ultra - 10-30 mm
- Nosná konstrukce - Porotherm 30 Profi - 300 mm
- Sádrová omítka - Webermur 659 - 10 mm

±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

Západočeská univerzita v Plzni		Obor: Stavitelství	
Vypracovala: Tereza Pelcová		Vedoucí práce: Ing. Petr Kesl, Ph.D.	
Bakalářská práce		Formát: A3	Stupeň: DSP
		Měřítko: 1:10	Číslo výkresu:
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity		Datum: 05/2021	D.1.1.2.10
Obsah: Detail parapetu			



ST3 - Střecha

- PVC fólie - Dekplan 76 - 2 mm
- Tepelná izolace - Kingspan Thema TR26 FM - 200 mm
- Geotextílie
- Pás z SBS modifikovaného asfaltu - Glastek 40 Special Mineral - 4 mm
- Nátěr podkladu - Dekprimer
- OSB deska na P+D - 18 mm
- Dřevěný vazník
- Tepelná izolace - Isover Unirol Profi - 2x100 mm
- Strop Porotherm Miako - 300 mm
- Vzduchová mezera
- SDK podhled Knauf D112 - 30 mm

±0,000 = 343,50 m n. m. Bpv; souřadnicový systém S-JTSK

Západočeská univerzita v Plzni		Obor:	Stavitelství
Vypracovala: Tereza Pelcová		Vedoucí práce: Ing. Petr Kesl, Ph.D.	
Bakalářská práce		Datum:	Stupeň: DSP
		05/2021	
Mateřská škola se zaměřením na sportovní aktivity		Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:10	
Obsah:	Detail nadpraží	Formát:	
		A3	D.1.1.2.11