

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro stavbu objektu

sociální péče pro seniory

Vypracovala:

Monika Frémundová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Návrh a zpracování projektové dokumentace pro stavbu objektu sociální péče pro seniory“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce s použitím odborné literatury a informačních zdrojů, které jsem uvedla v této bakalářské práci.

V Plzni dne:

Podpis autora:

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Lud'ku Vejvarovi, Ph.D. za trpělivost, ochotu, užitečné rady k bakalářské práci a za čas věnovaný pravidelným konzultacím. Také bych chtěla poděkovat svým rodičům za morální a finanční podporu při mém studiu.

Anotace:

Tato práce se zabývá návrhem objektu a zpracováním projektové dokumentace pro stavbu objektu sociální péče pro seniory ke stavebnímu povolení. Hlavním úkolem této práce je navrhnout hmotové, dispoziční, stavebně technické a konstrukční řešení objektu a vybrat vhodné místo pro jeho realizaci. Všechny výpočty byly provedeny dle platných norem ČSN EN a byly vypočteny ručně s pomocí programu Microsoft Excel. Výkresová část byla provedena v AutoCAD 2016.

Klíčová slova:

Objekt sociální péče, osoby se sníženou schopností pohybu, projektová dokumentace, statická část, stavební povolení, Porotherm, Spiroll

Abstract:

The building design and project documentation of the object of social care for obtaining a building permit is the focus of this thesis. The main goal is to provide structural solution, space arrangement, material and technical design of the building together with a selection of an appropriate build ground. All calculations were performed according to the standards ČSN EN and calculated manually with use of Microsoft Excel. The drawings were done in AutoCAD 2016.

Keywords:

The object of social care, persons with reduced mobility, project documentation, static part, building permit, Porotherm, Spiroll

Obsah:

Úvod.....	8
A. Průvodní zpráva.....	9
A.1 Identifikační údaje	10
A.1.1 Údaje o stavbě	10
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	10
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	10
A.2 Seznam vstupních podkladů	10
A.3 Údaje o území.....	11
A.4 Údaje o stavbě	12
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	14
B. Souhrnná technická zpráva.....	15
B.1 Popis území stavby	16
B.2 Celkový popis stavby.....	17
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	17
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	18
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	18
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	18
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	19
B.2.6 Základní charakteristika objektů	19
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	22
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	24
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	25
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	26
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	26
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	27
B.4 Dopravní řešení.....	27
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	28
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	28
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	29
B.8 Zásady organizace výstavby.....	29
C. Situační výkresy	32

C.1 Situační výkres širších vztahů	33
C.2 Celkový situační výkres.....	33
C.3 Koordinační situační výkres	33
C.4 Katastrální situační výkres.....	33
C.5 Speciální situační výkres	33
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	34
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	35
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	35
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	37
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	42
D.1.4 Technika prostředí staveb.....	42
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení.....	46
Přílohy	47
Závěr.....	74
Seznam použité literatury	75
Seznam internetových zdrojů	76

Úvod:

Tématem mojí bakalářské práce je návrh a zpracování projektové dokumentace pro stavbu objektu sociální péče pro seniory v Plzni. Cílem této práce je navrhnout dispoziční, stavebně technické a konstrukční řešení daného objektu.

Se vzrůstajícím rozvojem medicíny stoupá počet lidí dožívajících se stále vyššího věku. Rodiny nemají čas starat se o své rodiče a prarodiče a umisťují je do domovů pečujících o seniory. Těchto objektů je v celé České republice nedostatek, proto jsem se rozhodla objekt takového typu vyprojektovat.

Pro tento objekt je důležitá tichá lokalita. Po mém dotazu na Útvar koncepce a rozvoje města Plzně mi byly doporučeny tři pozemky, s kterými město uvažuje pro stavbu takového objektu. Rozhodla jsem se vybrat pozemek na konci města ve Skvrňanech.

Objekt je navržen pro málo pohyblivé seniory a nepředpokládá se, že by si sami vařili. Proto není na pokojích uvažováno s kuchyňským koutem a jídlo bude dováženo. Po navštívení podobného objektu mi bylo zdravotní sestrou navrženo pár tipů na zlepšení kvality života obyvatel domova. Snažila jsem se tyto návrhy zapracovat do projektu.

Stavba má čtyři nadzemní podlaží a její hlavní dominantou je barevná fasáda. Na části čtvrtého podlaží je navržena terasa. V objektu se nachází pokoje s kapacitou 50 lůžek, administrativní a provozní část. Pro kontakt obyvatel domova s přírodou je navržena velká zahrada s altánem.

V hlavní části práce je zpracována projektová dokumentace v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. V další části se zabývám výpočtem součinitele prostupu tepla jednotlivých skladeb konstrukcí, statickým posouzením některých konstrukcí a výpočtem stupně požární bezpečnosti u jednoho požárního úseku.

A. Průvodní zpráva

dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce:

Objekt sociální péče pro seniory

ulice Terezie Brzkové

katastrální území Skvrňany (okres Plzeň – město)

Stupeň PD:

Dokumentace pro stavební povolení

Investor:

Plzeňský kraj

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Objekt sociální péče pro seniory
- b) místo stavby: ulice Terezie Brzkové, Plzeň – Skvrňany 301 00
Plzeňský kraj, okres Plzeň - město
Katastrální území Skvrňany (722596)
Parcelní číslo 2176/308, 2176/406, 2176/408
- c) předmět dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- Stavebník: Plzeňský kraj
- Adresa trvalého pobytu: Škroupova 1760, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- Zpracovatel: Monika Frémundová
- Adresa trvalého pobytu: Bzenecká 8, 320 00 Plzeň

A.2 Seznam vstupních podkladů

- požadavky stavebníka
- místní ohledání
- katastrální mapa
- mapy technické a dopravní infrastruktury
- informace o pozemkových poměrech a majitelích pozemků
- investiční záměr
- architektonická studie projektu
- územní plán města Plzně
- polohopis: souřadnice S-JTSK
- mapy sněhových a větrných oblastí na území ČR
- radonová mapa ČR
- mapa seismických oblastí

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území:

Určený pozemek je tvořený více parcelami s parcelními čísly 2176/308, 2176/406, 2176/408 a nachází se na území městského obvodu Plzeň 3. Tyto parcely jsou nyní nezastavěné a částečně oplocené. Celková plocha parcel je 15 356 m² a zastavěno bude 830 m². Napojení na inženýrské sítě bude provedeno jihovýchodním směrem přes pozemky číslo 2176/408 a 2176/406. Objekt je umístěn v centrální části parcely č. 2176/308 a na zbylé části této parcely se vytvoří altán se zahradou. Vchod se bude nacházet na východní straně. Na pozemku č. 2176/408 se opraví stávající parkoviště.

b) dosavadní využití a zastavěnost území:

Pozemek momentálně není využíván, nestojí na něm žádná stavba a je zarostlý stromy a keři. Na webu Českého zeměměřičského a katastrálního úřadu jsou parcely vedeny jako sportoviště a rekreační plocha, a jako ostatní plocha.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Území nespadá do žádné památkové ani jiné ochranné zóny a není chráněno jinými právními předpisy. Svoji polohou vzhledem k vodním tokům nespadá do záplavového území.

d) údaje o odtokových poměrech:

Pozemek je rovinný a obsahuje značnou část travnatých ploch, které umožní dostatečné vsakování dešťových vod. Voda odváděná ze střechy objektu bude svedena dešťovou kanalizací do akumulární nádrže, která bude umístěna na zahradě a bude sloužit k zalévání rostlin zahrady.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování:

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Veškeré postupy a právní kroky jsou v souladu s platnými právními předpisy a jsou konzultovány s příslušnými orgány. Tímto jsou zajištěny všechny požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení:

Stavba nevyžaduje udělení žádných výjimek.

- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:
Nejsou známy žádné související nebo podmiňující investice.
- j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby:
 - parcela 2176/407, zastavěná plocha a nádvoří, 373 m²
Vlastník: Statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Vnitřní město, 301 00 Plzeň
 - parcela 2176/509, zastavěná plocha a nádvoří, 176 m²
Vlastník: Statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Vnitřní město, 301 00 Plzeň
 - parcela 2176/1, zeleň, 33 666 m²
Vlastník: Statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Vnitřní město, 301 00 Plzeň
 - parcela 2176/199, zeleň, 28 792 m²
Vlastník: Statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Vnitřní město, 301 00 Plzeň
 - parcela 2176/594, sportoviště a rekreační plocha, 2 789 m²
Vlastník: Statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Vnitřní město, 301 00 Plzeň

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:
Novostavba.
- b) účel užívání stavby:
Objekt bude sloužit jako ubytování pro seniory se zajištěnou příslušnou sociální péčí.
- c) trvalá nebo dočasná stavba:
Trvalá stavba.
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů:
Stavba nepodléhá žádné ochraně podle jiných právních předpisů.
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:
Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č.298/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Základními požadavky jsou:
 - Mechanická odolnost a stabilita: Navržení stavby tak, aby po dobu její životnosti nedošlo ke změnám, které by měly za následek zřícení celé stavby nebo její části. Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na příslušné zatížení tak, aby vyhovovaly daným normám viz Přílohy.

- Požární bezpečnost: Všechny požadavky normy ČSN 73 0802 jsou splněny. Stavba je navržena tak, aby při případném požáru došlo k bezpečné evakuaci všech osob a nedošlo k ohrožení okolní zástavby.
 - Ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí: Stavba je navržena tak, aby neohrožovala zdraví a život osob nebo zvířat. V daných místnostech je zajištěn dostatečný přísun denního světla a dostatečná výměna vzduchu.
 - Ochrana proti hluku: Požadavky normy ČSN 73 0532 o Ochrane proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků jsou splněny. Také je zohledněno nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
 - Bezpečnost při užívání: V objektu jsou zajištěna příslušná opatření na možných nebezpečných místech.
 - Úspora energie a tepelná ochrana: Stavba je navržena v souladu s požadavky norem ČSN 73 0540 – 1,2,3,4. Veškeré skladby konstrukcí jsou navrženy na pasivní hodnoty součinitele prostupu tepla U.
 - Bezbariérové užívání stavby: Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Veškeré požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

- g) seznam výjimek a úlevových řešení:

Stavba nevyžaduje udělení žádných výjimek.

- h) navrhované kapacity stavby:

zastavěná plocha:	830 m ²
užitná plocha:	2 645 m ²
plocha pozemku:	15 356 m ²
obestavěný prostor:	10 750 m ³
počet podlaží:	4
počet uživatelů:	50
počet pracovníků:	12

i) základní bilance stavby:

Tento bod je blíže specifikován v části D.1.4. Likvidace odpadu při užívání dokončené stavby bude zabezpečena v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství.

j) základní předpoklady výstavby:

Předpokládané zahájení stavby: 7/2016

Předpokládané ukončení stavby: 11/2017

Stavba není členěna na etapy a bude provedena jako jednorázová akce.

k) orientační náklady stavby:

Předpokládané náklady: 53 mil. Kč bez DPH.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 – Objekt sociální péče pro seniory
- SO 02 – Vodovodní přípojka
- SO 03 – Kanalizační přípojka
- SO 04 – Elektro přípojka
- SO 05 – Přípojka tepla
- SO 06 – Dešťová kanalizace
- SO 07 – Parkoviště
- SO 08 – Oplocení
- SO 09 – Terénní úpravy

B. Souhrnná technická zpráva

dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce:

Objekt sociální péče pro seniory

ulice Terezie Brzkové

k.ú. Skvrňany (okres Plzeň – město)

Stupeň PD:

Dokumentace pro stavební povolení

Investor:

Plzeňský kraj

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku:

Stavební pozemek momentálně není využíván, nestojí na něm žádná stavba a je zarostlý stromy a keři. Pozemek je rovinného charakteru a je vzdálen cca 100 metrů od místní komunikace. Pro příjezd k tomuto pozemku se opraví stávající komunikace a parkoviště pro 52 automobilů. V okolí pozemku se nachází zemědělská půda a na východní straně tramvajová trať s točnou.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Geologickým a hydrogeologickým průzkumem bylo zjištěno, že území obsahuje v hloubce 1 metr pod stávajícím terénem únosnou zeminu třídy G3. Tabulková hodnota únosnosti tohoto typu zeminy je $R_{dt} = 450$ kPa podle normy ČSN 73 1001. Hladina spodních vod byla zjištěna v hloubce 9 m pod stávajícím terénem.

Radonové riziko bylo stanoveno jako nízké a proto postačí použití běžné hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tloušťky 4 mm.

Ze stavebně historického průzkumu vyplývá, že se nejedná o historicky nebo archeologicky cenné území.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Na pozemku nejsou žádná ochranná nebo bezpečnostní pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Stavba svojí polohou a architektonickým řešením nebude narušovat ráz zdejší zástavby, protože se nachází na konci městské čtvrti. Během stavby bude okolí ovlivněno dopravou materiálu. Staveništní doprava bude vedena místní komunikací. Hladina podzemní vody nemá vliv na návrh zařízení staveniště. Hluk související se stavbou bude vyhovovat platnému nařízení a nebude výrazně ovlivňovat okolí. Zvýšení prašnosti provozem bude co nejvíce eliminováno. Stavba nemění odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na celém pozemku dojde ke kácení dřevin z důvodu špatného stavu tohoto porostu.

- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Pozemek není zemědělským půdním fondem ani neplní funkci lesa.

- h) územně technické podmínky:

Směrem na jihovýchod od pozemku se zrenovuje stará komunikace, která je napojena na stávající místní komunikaci. Na hranici pozemku bude zřízen nový distribuční bod s elektroměrnou skříňkou pro připojení elektrické sítě. Bude vybudována nová vodovodní přípojka pro přívod pitné vody do objektu. Dešťová voda ze střechy bude odváděna do akumulární nádrže a určena k zalévání. Bude vybudována nová kanalizační přípojka pro odvod splaškových vod z objektu. Také bude vybudována nová přípojka tepla. Při budování těchto přípojek dojde k narušení okolních pozemků.

- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Nejsou zde žádné podmiňující nebo související investice. Stavba musí být realizována v uvedeném termínu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu objektu sociální péče pro seniory s 28 pokoji s maximální kapacitou 50 lůžek ve městě Plzeň. V objektu je více typů pokojů – 10 jednolůžkových pokojů, 14 dvoulůžkových pokojů, 4 trojlůžkové pokoje. Dále se zde nachází zázemí recepce, kanceláře, sesterna, ordinace, přípravná jídelna, prádelna, mandl, společenská místnost, tvůrčí dílny, balneo, relaxační místnost a sklady. Objekt má 4 nadzemní podlaží a je zastřešen plochou střechou.

zastavěná plocha:	830 m ²
užitná plocha:	2 645 m ²
plocha pozemku:	15 356 m ²
počet uživatelů:	50
počet pracovníků:	12

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus:

Objekt je navržen jako samostatně stojící na obdélníkové parcele 2176/308. Bude zde zrenovováno staré parkoviště na východní straně pozemku a stará přístupová komunikace jihovýchodním směrem. Za touto komunikací se nachází tramvajová trať s točnou. Na západní straně pozemku je parcela typu orná půda. Objekt nenarušuje okolní prostředí.

b) architektonické řešení:

Půdorysný tvar objektu je ve tvaru písmene U. Objekt má 4 nadzemní podlaží a strojovnu, je nepodsklepený a je zastřešen plochou střechou. Část střechy je řešena jako terasa s pochozí plochou střechou. Obytná část budovy je symetrická.

Vnější plášť je navržen z keramického zdiva Porotherm 44 s kontaktním zateplovacím systémem. Poslední vrstvou bude silikátová tenkovrstvá omítka WEBER šedé a červené barvy.

Veškerá okna a zadní dveře jsou plastová světle šedá od společnosti WELL. Vstupní prosklené dveře s plastovým rámem od společnosti JVP systém jsou navržena jako centrální automatické. Dveře do strojovny jsou ocelové.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V každém patře objektu je část určená pro ubytování osob. V prvním nadzemním podlaží je hlavní vstup do objektu, na které navazuje recepce se zázemím, místnost pro sociální pracovníci a sesterna. Dále se v prvním podlaží nachází kanceláře, přípravná jídelna, prádelna, mandl, výměňiková stanice, technická místnost, úklidová místnost a dva vedlejší východy na zahradu. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází velká společenská místnost a sociální zařízení. Ve třetím nadzemním podlaží je ordinace, balneo, relaxační a úklidová místnost. A ve čtvrtém nadzemním podlaží se nachází terasa, tvůrčí dílny – kuchyňka, hrnčírna a sociální zařízení. Na každém patře jsou různé druhy skladů. V objektu se nachází dvouramenné schodiště a dva výtahy. Jeden velký výtah je evakuační, určen pro přepravu osob a lůžek a druhý výtah je primárně určen pro přepravu jídla.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Na parkovišti bude vyhrazeno 10 míst pro osoby se sníženou schopností pohybu. Veškeré nově zřízené chodníky budou

přístupné pro tyto osoby. Vstupní rampa je v doporučeném sklonu 1:16. Hlavní chodby uvnitř objektu mají šířku 3 metry, pro dostatečné zajištění míjení dvou invalidních vozíků. Všechny místnosti umožňují bezpečný vstup osobám se sníženou schopností pohybu. Pro přesun osob mezi jednotlivými podlažími slouží výtah v centrální části objektu s dostatečnými rozměry. Přístup na terasu bude umožněn za pomoci přídatné nájezdové rampy. Manipulační plochy jsou dostatečně veliké.

Dveřní otvory pro přístup osob se sníženou schopností pohybu jsou navrženy v minimální šířce 800 mm a jsou opatřeny do výšky 400 mm nad zemí proti mechanickému poškození. Na vnitřní straně dveří je umístěno vodorovné madlo ve výšce 800 – 900 mm. Sociální zařízení na chodbách jsou navrženy jako společné v minimálních doporučených rozměrech 1800 x 2150 mm. V koupelnách je protiskluzná dlažba. Vedle WC mís je prostor vždy minimálně 800 mm pro najetí invalidního vozíku. Sedátka WC míst jsou 500 mm nad podlahou. Po stranách těchto mís jsou sklopná madla ve výšce 800 mm v osové vzdálenosti 600 mm. Horní hrana umyvadla je ve výšce 800 mm nad podlahou. V pokojích v prvním patře je spádovaná plocha 900 x 900 mm s podlahovou vpustí určená ke sprchování na invalidním vozíku. Sklopná sedátka jsou o rozměrech 450 x 450 mm ve výšce 460 mm nad podlahou.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V prostorách schodiště je navrženo zábradlí ve výšce 900 mm kruhového průřezu. Zábradlí je také navrženo v prostoru terasy proti zabránění pádu ze střechy objektu. V místech, kde hrozí uklouznutí, je navržena protiskluzová dlažba. Schodišťové stupně jsou navrženy 160/310 mm, aby umožňovaly co nejkomfortnější výstup. Chodby jsou široké 3 metry pro bezpečné míjení invalidních vozíků. V objektu jsou umístěny bezpečnostní tabulky ve výšce 2100 mm na viditelných místech pro lepší orientaci a snadnou evakuaci během případného požáru. Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení:

Stavba je řešena jako zděná z cihel Porotherm tl. 440 mm se stěnovým podélným systémem a je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou. Stavba je založena plošně na základových pasech.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt a přípojky vytyčí. Dále se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny potřebné výšky.

Po celé ploše staveniště se sejme vegetační vrstva v tloušťce 300 mm. Proveďte se výkop výkopových rýh do hloubky 1,44 metru vztaženo k +0,000. Vykopaná zemina se uloží na pozemku a použije se na terénní úpravy. Mezi rýhy je nasypán a zhutněn štěrkopískový podsyp frakce 8 – 32 mm tloušťky 150 mm.

Základové konstrukce

Základové poměry jsou vyhodnoceny jako jednoduché. Založení stavby je plošné na monolitických základových pasech do nezámrazné hloubky 1,44 m. Pasy jsou z prostého betonu C20/25. Šířka základů obvodových stěn je 600 mm, vnitřních stěn 800 mm. Při betonáži se nesmí zapomenout na zřízení prostupů pro inženýrské sítě. Na zhutněném štěrkopískovém podsypu je navržen podkladní beton C12/15 tloušťky 150 mm.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy ze zdícího systému Porotherm. Jako obvodové nosné zdivo budou použity cihly Porotherm 44. Vnitřní nosné stěny budou z cihel Porotherm 40, 30 P+D, 24 P+D. Výtahové šachty budou vyzděny z cihel Porotherm 36,5 AKU. Při zdění je nutno dodržet technologické postupy a předpisy výrobce.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z betonových prefabrikovaných panelů Spiroll tloušťky 265 mm typu PPD/264 a PPD/266. Osové vzdálenosti panelů jsou od 340 do 1200 mm. Uložení panelů na zdivu je 100 mm do vrstvy jemného betonu C20/25 tl. 10 mm. Do spár panelů se vloží záливková výztuž $\varnothing 8$ mm B500A a poté se spáry zalijí betonovou záливkou C20/25.

Překlady nad otvory jsou typu Porotherm KP 7. Počet a délka překladů závisí na velikosti daného otvoru. Uložení je minimálně 150 mm.

Ztužující věnce jsou monolitické železobetonové z betonu C25/30. Průvlaky na chodbách jsou řešeny jako Porotherm KP XL překlad z betonu C25/30 spojený s železobetonovým věncem. Průvlaky ve společenské místnosti jsou prefabrikované 240 x 265 mm.

Schodiště

Schodiště v budově je prefabrikované, železobetonové, dvouramenné, pravotočivé. Mezipodesta je uložena na vnitřním nosném zdivu. Schodišťová ramena jsou uložena na mezipodestě a ztužujícím věnci. Šířka mezipodesty a schodišťového ramene je 1 500 mm. Délka ramene je 3 100 mm. Stupně mají rozměry 160 x 310 mm.

Střešní konstrukce

Nosnou konstrukci střechy tvoří panely Spiroll tloušťky 265 mm a 160 mm u střechy strojovny. Prostupy pro vedení instalací a vzduchotechniky jsou navrženy dle předpisů výrobce. Střecha je navržena plochá jednoplášťová se spádem od 2 do 6 %. Spádování je řešeno pomocí spádových klínů z tepelné izolace ISOVER EPS 100 S směrem ke střešním vpustím DN 125 mm. Terasa je řešena jako plochá jednoplášťová pochozí střecha. Jako povrchová úprava střechy jsou zvoleny asfaltové pásy ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR. Výpis skladeb střešní konstrukce je vypsán v příloze. Vstup na střechu bude pomocí žebříku přes strojovnu výtahu.

Dělicí konstrukce

Příčky a instalační šachty jsou vyzděné z cihel Porotherm 14 P+D.

Podlahy

Nosnou konstrukcí podlahy jsou prefabrikované panely Spiroll, v 1.NP je to podkladní beton na zhutněném štěrkopískovém podsypu. Podlahy jsou řešeny jako těžké s různými nášlapnými vrstvami podle účelů místností. Laminátové plovoucí podlahy jsou zakončeny podlahovou lištou. Výpis skladeb podlah je vypsán v příloze.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena plastová WELL ALU INSIDE SI 82 TOP ALU ve světle šedém provedení. Tato okna jsou šestikomorová a jsou zasklená trojsklem. Stavební hloubka rámu i křídla je 82 mm. Součinitel prostupu tepla při zasklení je $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ a dosahuje hodnoty $U_w = 0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna mají různé typy otvírání – otvíravá, výklopná.

Vnitřní dveře jsou plné dřevěné od firmy Ador v barvě buk a jsou osazeny do obložkových nebo ocelových zárubní. Automatické vnitřní dveře jsou prosklené od firmy JVP systém. Zadní vchodové dveře jsou plné, plastové WELL Prestige line šedé barvy. Vstupní prosklené dveře s plastovým rámem od společnosti JVP systém jsou navržena jako centrální automatické. Dveře do strojovny jsou ocelové.

Úpravy povrchů

Vnitřní omítka je použita Baumit UniWhite tl. 10 mm. V kuchyňce, přípravně jídla, koupelnách a na WC bude proveden keramický obklad do výšky uvedené v příslušných půdorysech. Vnější omítka je použita tenkovrstvá silikátová WEBER nanesená na sklovláknitou výztužnou tkaninu.

Malby a nátěry

Stropy a stěny budou natřeny interiérovým nátěrem barvy dle požadavků investora. Chodby a pokoje každého podlaží budou natřeny jinou barvou pro lepší orientaci obyvatel objektu. Nátěry budou od firmy WEBER.

Klempířské, zámečnické a truhlářské práce

Klempířské práce budou provedeny dle normy ČSN 73 3610. Jedná se zejména o oplechování střešních prvků a parapetů.

Zámečnické práce budou provedeny dle normy příslušných norem. Kovová zábradlí se osadí v souladu s požadavky normy ČSN 74 3305.

Truhlářské práce budou provedeny dle normy ČSN 73 7331. Jedná se zejména o osazování zárubní, dveřních křídel a oken, zřízení kuchyňské linky a ostatního nábytku.

c) mechanická odolnost a stabilita:

Stavební výpočty jsou přiloženy v příloze této projektové dokumentace. Pro navrhování konstrukcí byl proveden výpočet zatížení. Všechny konstrukce jsou navrženy dle platných norem ČSN EN. Posouzením hlavních nosných prvků jako jsou základy, obvodové a vnitřní nosné stěny, stropy a průvlaky bylo zjištěno dostatečné nadimenzování těchto prvků.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a během užívání stavby nemělo za následek zřícení nebo jiné mechanické poškození budovy. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly mezní stav únosnosti a použitelnosti.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technická řešení:

Kanalizace

Objekt bude odkanalizován do stávající stoky DN 500 pro splaškovou vodu v ulici Terezie Brzkové. Dešťová voda ze střechy bude odvedena do akumulární nádrže na pozemku a bude využita pro zalévání zahrady. Pro odvod splaškových vod bude

vybudována nová plastová kanalizační přípojka. Plastové potrubí přípojky bude uloženo v pískovém loži a nad ním bude ve vzdálenosti 300 mm směrem k povrchu položena výstražná fólie.

Splašková kanalizační přípojka bude pro objekt samostatná. Napojena do splaškové stoky, vedené v ulici Terezie Brzkové. Splašková stoka je z korugovaného PVC DN 500. Přípojka bude napojena do předem připravené odbočky ve spádu 10%. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným obsypem, zásyp bude zhutněn. Veškerá vnější kanalizace musí mít krytí minimálně 1 metr.

Dešťová voda bude ze střechy sbírána vpustmi a sváděna pomocí vnitřních dešťových odpadů v instalační šachtě. Ty jsou svedeny do 1.NP a vedeny základy do akumulací nádrže. Nádrž je kruhová plastová o průměru 5 m. Přípojka je provedena ve spádu 3%. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným obsypem, zásyp bude zhutněn.

Zásobování vodou

Pro zásobování objektu pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka. Přípojka bude napojena na vodovodní řad pro veřejnou potřebu v ulici Terezie Brzkové. Přetlak vody v místě napojení na vodovodní řad se podle sdělení provozovatele pohybuje okolo 60 MPa. Vodovodní přípojka bude na veřejný litinový řad DN 300 napojena navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Vodoměrná souprava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude umístěna ve vodoměrné šachtě. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrcholem trubky a bude položena výstražná fólie. Podél potrubí bude položen signalizační vodič.

Vytápění

Vytápění bude řešeno pomocí tepelného výměníku. Otopná tělesa se budou nacházet pod okny. Rozvody potrubí jsou znázorněny ve výkresu D.1.15. Konkrétnější řešení není obsahem této bakalářské práce.

Elektrická energie

Přípojka elektrické energie bude vedena pod zemí. Na pozemku bude zřízený elektrický sloupek. Napojení bude provedeno ze stávající sítě. Ve sloupku se bude nacházet přípojková skříň, ve které budou umístěny hlavní jističe a proudová ochrana. Hlavní rozvaděč objektu bude umístěn v technické místnosti.

b) výčet technických a technologických zařízení:

Výtahy

V objektu se nacházejí dva výtahy. Větší evakuační trakční výtah se nachází v centrální části objektu. Pro tento výtah je navržena strojovna. Rozměry výtahové kabiny jsou 1250 x 2100 x 2150 mm. Maximální počet lidí pro převoz je 14 s nosností 1000 kg. Druhý trakční výtah o rozměrech kabiny 900 x 1400 mm je určen primárně pro rozvoz jídla.

EPS

Elektrická požární signalizace zajišťuje pomocí hlásičů včasnou signalizaci požáru. Minimalizuje dobu od vzniku požáru do provedení hasičského zásahu. Systém EPS je navržen dle normy ČSN 73 0875. Systémem EPS budou opatřeny veškeré místnosti i ty bez požárního rizika.

EZS

Zabezpečení objektu bude zajištěno pomocí elektrického zabezpečení objektu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je čtyřpodlažní a je rozdělena na jednotlivé požární úseky se stanovením minimální požární odolnosti jednotlivých konstrukcí. Každý soubor pokojů na stejné straně chodby tvoří jeden požární úsek. Technická místnost, výměňková stanice, veřejné wc a velké sklady tvoří samostatné požární úseky. Ostatní místnosti na každém podlaží tvoří jeden požární úsek. Chráněná úniková cesta je navržena v prostoru hlavní chodby a schodiště. Nechráněná úniková cesta je navržena na chodbách, které slouží jako vstup do jednotlivých pokojů a je napojena na chráněnou únikovou cestu. Únik osob bude probíhat pomocí evakuačního výtahu nebo po schodišti.

V objektu bude nainstalován systém elektrické požární signalizace EPS. V navržených místnostech se budou nacházet hasicí přístroje. Příslušné prostory budou vybaveny větracím zařízením. Veškeré konstrukce a požární otvory budou splňovat požadavek na zachování stability konstrukcí po určitou dobu požáru a umožní bezpečné opuštění objektu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení:

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na součinitel prostupu tepla U_n pro pasivní objekty. Výpočet součinitele prostupu tepla jednotlivých skladeb se nachází v příloze.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií:

Není uvažováno s alternativními zdroji energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Pro většinu místností je navrženo přirozené větrání. U místností, kde není zajištěno přirozené větrání, je navrženo nucené větrání. Navržení nuceného větrání není součástí této projektové dokumentace.

Osvětlení je navrženo denní v kombinaci s umělým. Toto řešení není součástí této projektové dokumentace.

Veškeré prostory jsou vytápěné.

Každý pokoj má své sociální zařízení. Pro zaměstnance je navrženo vlastní sociální zařízení. Podlahy a stěny jsou omyvatelné.

Zásobování pitnou vodou je zajištěno pomocí vodovodního řádu. Teplá užitková voda bude ohřáta pomocí tepelného výměníku.

Odvod splaškové vody je řešen splaškovou kanalizací napojenou do stávající splaškové kanalizace. Srážková voda bude odvedena dešťovou kanalizací do akumulární nádrže.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Měření bylo stanoveno radonové riziko jako nízké. Jako opatření stavby proti pronikání radonu z podloží postačí hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

b) ochrana před bludnými proudy:

Ochrana před bludnými proudy není nutná.

c) ochrana před technickou seismicitou:

Ochrana před technickou seismicitou není nutná.

d) ochrana před hlukem:

Obvodový plášť objektu a navržené výplně v obvodovém plášti chrání dostatečně tento objekt proti vnějšímu hluku.

e) protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

f) ostatní účinky:

Žádné jiné účinky se na pozemku ani v jeho okolí nevyskytují nebo nebudou mít vliv na tento objekt.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury:

Splašková kanalizace bude napojena na stávající v ulici Terezie Brzkové. Připojení ke stavbě bude provedeno ve stávající kanalizační šachtě. Na zlomech kanalizační přípojky budou zřízeny dvě nové kanalizační šachty. Vstup do budovy bude přes základy. Srážková voda bude odvedena dešťovou kanalizací do akumulární nádrže a využita pro zalévání zahrady.

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní potrubí na vlastním pozemku stavby ve vodoměrné šachtě. Teplá užitková voda bude ohřívána přes tepelný výměník. Teplovodní potrubí se napojí na stávající v ulici Terezie Brzkové.

Rozvody elektroinstalace budou do stavby přivedeny základy.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Vzdálenosti přípojek splňují požadavky normy ČSN 73 6005 o prostorovém uspořádání sítí technického vybavení a jsou znázorněny v koordinační situaci této projektové dokumentace. Tento bod je blíže specifikován v části D.1.4.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení:

Vjezd na pozemek bude ze stávající komunikace v ulici Terezie Brzkové. Pro parkování osobních automobilů se opraví stávající betonová plocha na parkoviště s 52 parkovacími místy z toho 10 pro osoby se sníženou schopností pohybu. Podrobnější rozkreslení je znázorněno v koordinační situaci.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu je popsáno v předchozím bodě a). Kapacita této komunikace je dostačující.

c) doprava v klidu:

Doprava v klidu je blíže popsána v předchozím bodě a). Kapacita parkoviště je dostačující pro zaměstnance i návštěvníky objektu.

d) pěší a cyklistické stezky:

Vstup do objektu bude přes nově vybudovaný chodník napojený na parkoviště. Chodník bude dále pokračovat přes zahradu k altánu a zadním vchodům objektu.

Cyklostezka, která je napojena z ulice Pecháčkova, dále vede poblíž zadní části pozemku.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy:

Vzhledem k téměř rovinné ploše pozemku, nebude nutno provádět výraznější svahové úpravy. Výška terénu na hranicích pozemku bude zachována. Po dokončení stavebních prací na objektu bude zpátky rozprostřena sejmutá vegetační vrstva a vysazen trávník.

b) použité vegetační prvky:

V zahradě budou vysazeny keře a stromy nízkého vzrůstu tak, aby nenarušovaly provoz objektu.

c) biotechnická opatření:

Biotechnická opatření nejsou navržena.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí v jejím okolí. Provádění stavby a užívání objektu nebude mít vliv na zdraví osob a zvířat v okolí stavby. Pro bezpečné skladování stavební suti bude na pozemku zřízena skládka a přistaven kontejner pro odpad, který není možné skladovat na terénu. Následné nakládání s odpadem a jeho likvidace se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhláškou č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů a č. 35/2014 Sb., o nakládání s odpadem.

b) vliv na přírodu a krajinu:

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu. Pokácením starých dřevin a upravením pozemku na zahradu dojde ke zlepšení životního prostředí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Pozemek navrženého území nemá žádný vliv na chráněné území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Projekt EIA na vyhodnocení vlivů na životní prostředí je zpracován v samostatné dokumentaci.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Stavba nevytváří žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Při provádění výstavby bude z hlediska ochrany obyvatel použito stávající oplocení a bude oplocena zbývající část pozemku do výšky 2 metrů. Staveniště bude hlídáno proti nepovolenému vniknutí cizích osob. Samotná stavba neohrožuje obyvatelstvo.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Stavební materiál bude skladován na daném místě. Ochranu proti odcizení materiálu v nočních hodinách zajistí bezpečnostní služba. Náradí bude uskladněno v uzamykatelných skladech.

- b) odvodnění staveniště:

Odvodnění staveniště bude zajištěno drenážním systémem a samovolným vsakem do zeminy. Tato opatření vzhledem k prováděným pracím budou dostatečná.

- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Příjezd na staveniště bude přes stávající místní komunikaci z ulice Terezie Brzkové. Staveniště bude připojeno na technickou infrastrukturu pomocí nových přípojek.

- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Během provádění výstavby dojde ke zvýšení hluku v okolí staveniště. Při výjezdu vozidla ze staveniště, bude toto vozidlo řádně očištěno. Dále bude kontrolována čistota komunikace kolem staveniště.

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

Staveniště bude oploceno převážně neprůhledným plotem a na jeho hranici budou umístěny značky upozorňující na toto staveniště. Na staveniště bude zamezen přístup nežádoucím třetím osobám. Vykácené dřeviny budou odvezeny na skládku.

- f) maximální zábory pro staveniště:

Staveniště a příslušné skládky se budou nacházet na pozemcích investora.

- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Pro bezpečné skladování stavební sutě bude na pozemku zřízena skládka a přistaven kontejner pro odpad, který není možné skladovat na terénu. Následné

nakládání s odpadem a jeho likvidace se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhláškou č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů a č. 35/2014 Sb., o nakládání s odpadem.

Odpad bude podle možnosti roztríděn už na stavbě a bude na místech určených ke skladování odpadu. Použitelný odpad bude dál zpracován, ostatní odpad bude odvezen na skládku k tomu určenou.

Katalog odpadů	
15	ODPADNÍ OBALY
15 01	Obaly
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 04	Kovové obaly
15 01 06	Směsné obaly
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 03	Tašky a keramické výrobky
17 02 01	Dřevo
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 03 02	Asfaltové směsi neobsahující dehet
17 04 02	Hliník
17 04 05	Železo a ocel
17 04 11	Kabely
17 05 04	Zemina a kamení
17 06 04	Izolační materiály
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Sejmutá vegetační vrstva a vykopaná zemina bude uložena na pozemku stavby a po dokončení bude použita na terénní úpravy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Při provádění stavby nebudou použity žádné materiály ani pracovní postupy, které by ohrozily životní prostředí. Veškeré odpady budou skladovány a likvidovány náležitým způsobem. Veškeré stroje a vozidla opouštějící staveniště budou řádně očištěny, aby se zabránilo znečištění okolí staveniště. Také nebude docházet ke znečišťování okolního ovzduší a vodních toků. Bude zajištěno, aby při stavebních

pracích nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem v příslušných denních hodinách.

- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:

Investor si nechá vypracovat plán BOZP. Všichni pracovníci budou náležitě poučeni a proškoleni o BOZP. A nebudou vystavováni pracím, které by mohli ohrozit jejich život nebo zdraví. Při provádění stavebních prací bude vyžadována přítomnost koordinátora BOZP.

Dodavatel má povinnost vést si evidenci pracovníků a psát stavební deník. Také je povinen vybavit všechny pracovníky na staveništi příslušným ochranným oblečením a ochranou při používání strojů.

- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Při provádění výstavby se nepočítá s bezbariérovým provozem.

- l) zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Provoz na přilehlých komunikacích nebude nijak omezen. Příjezd na staveniště bude probíhat přes momentálně nepoužívaný vjezd na pozemek.

- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:

Nepředpokládají se žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Po zpracování harmonogramu stavebních prací bude upřesněn postup výstavby a rozhodující termíny. Předpokládaná lhůta výstavby je červenec 2016 až listopad 2017.

C. Situační výkresy

dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce:

Objekt sociální péče pro seniory

ulice Terezie Brzkové

k.ú. Skvrňany (okres Plzeň – město)

Stupeň PD:

Dokumentace pro stavební povolení

Investor:

Plzeňský kraj

C.1 Situační výkres širších vztahů

Není součástí této bakalářské práce.

C.2 Celkový situační výkres

Není součástí této bakalářské práce.

C.3 Koordinační situační výkres

Viz výkres C.3.

C.4 Katastrální situační výkres

Viz výkres C.4.

C.5 Speciální situační výkres

Není součástí této bakalářské práce.

**D. Dokumentace objektů a technických a technologických
zařízení**

dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce:

Objekt sociální péče pro seniory

ulice Terezie Brzkové

k.ú. Skvrňany (okres Plzeň – město)

Stupeň PD:

Dokumentace pro stavební povolení

Investor:

Plzeňský kraj

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Půdorysný tvar objektu je ve tvaru písmene U. Objekt má 4 nadzemní podlaží a strojovnu, je nepodsklepený a je zastřešen plochou střechou. Část střechy ve čtvrtém nadzemním podlaží je řešena jako terasa s pochozí plochou střechou. Obytná část budovy je symetrická. Dominantním prvkem objektu je barevně členěná fasáda šedé a červené barvy. Pokoje jsou dostatečně prosvětleny okny různých velikostí. Pro potřebu kontaktu obyvatele se zelení je navržena dostatečně velká zahrada s altánem. Část pozemku bude oplocena novým kovovým plotem.

V prvním nadzemním podlaží je hlavní vstup do objektu z východní strany, na které navazuje recepce se zázemím, místnost pro sociální pracovníci a sesterna. Dále se v prvním podlaží nachází kanceláře, přípravná jídelna, prádelna, mandl, výměňková stanice, technická místnost, úklidová místnost a dva vedlejší východy na zahradu. V prvním patře jsou čtyři obytné pokoje uzpůsobené pro osoby upoutané na invalidní vozík. V každém následujícím podlaží je na každém patře osm pokojů jednolůžkových až trojlůžkových. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází velká společenská místnost a sociální zařízení. Ve třetím nadzemním podlaží je ordinace, balneo, relaxační a úklidová místnost. A ve čtvrtém nadzemním podlaží se nachází terasa, tvůrčí dílny – kuchyňka, hrnčírna a sociální zařízení. V objektu se nachází dvouramenné schodiště a dva výtahy. Jeden velký výtah je určen pro přepravu osob a lůžek a druhý výtah je primárně určen pro přepravu jídla. Řešení bezbariérového užívání stavby je již zmíněno v bodě B.2.4.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt je založen plošně na základových pasech, které mají výšku 1200 mm. Obvodové pasy mají šířku 600 mm a vnitřní pasy 800 mm. Výtahové šachty jsou založeny na základové desce.

Svislé konstrukce jsou provedeny ze zděcího systému Porotherm. Obvodové stěny jsou tloušťky 440 mm, vnitřní nosné stěny jsou tloušťek 400, 300 a 240 mm. Výtahová šachta je vyzděna z akustických cihel tloušťky 365 mm.

Stropní konstrukce jsou z prefabrikovaných panelů Spiroll tloušťky 265 mm. Tyto panely jsou vhodné pro místnosti s většími rozpony.

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Nosnou konstrukcí střešního pláště jsou panely Spiroll tloušťky 265 mm. Střecha je odvodněna pomocí střešních vpustí.

Pro vertikální komunikaci slouží výtah a prefabrikované betonové schodiště.

Stavební fyzika

Tepelná technika

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na součinitel prostupu tepla U_n pro pasivní objekty. Výpočet součinitele prostupu tepla jednotlivých skladeb se nachází v příloze.

Osvětlení, oslunění

Objekt splňuje požadavky normy ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov. Osvětlení je navrženo denní v kombinaci s umělým. V okolí stavby se nenacházejí stavby, které by bránily dostatečnému oslunění. Vnitřní dispozice umožňuje dostatečné proslunění obytných ploch.

Akustika/hluk

Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost konstrukcí dle ČSN 73 0532:

Konstrukce	Vážená laboratorní neprůzvučnost R_w (dB)	Požadovaná hodnota R'_w (dB)
Obvodová stěna Porotherm 44	49	48
Stěna výtahové šachty Porotherm 36,5 AKU	57	57
Stěna chodby Porotherm 30 P+D	52	47
Stěna sousedních pokojů Porotherm 24 P+D	52	47
Stropní konstrukce Spiroll PPD/264	54	52

Vibrace

V objektu nebudou žádné výrazné zdroje vibrací. Užívání objektu nebude zvyšovat prašnost ani nebude vytvářet zdroj vibrací pro jeho okolí.

b) Výkresová část

- D.1.1 ZÁKLADY
- D.1.2 PŮDORYS 1.NP
- D.1.3 PŮDORYS 2.NP
- D.1.4 PŮDORYS 3.NP
- D.1.5 PŮDORYS 4.NP
- D.1.10 PŮDORYS STŘECHY
- D.1.11 ŘEZ OBJEKTEM A-A´
- D.1.12 ŘEZ OBJEKTEM B-B´
- D.1.13 POHLEDY 1
- D.1.14 POHLEDY 2

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Popis navrženého konstrukčního systému stavby, navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt a přípojky vytyčí. Dále se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny potřebné výšky.

Po celé ploše staveniště se sejme vegetační vrstva v tloušťce 300 mm, která se uloží na pozemku a použije se na terénní úpravy. Provede se výkop výkopových rýh pro základové pasy do hloubky 1,44 metru vztaženo k +0,000. Také se provedou výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Vykopaná zemina se uloží na pozemku a použije se na terénní úpravy a zához přípojek. Výkopové práce se provedou strojně s ručním dočištěním. Mezi rýhy je nasypán a zhutněn šterkopískový podsyp frakce 8 – 32 mm tloušťky 150 mm.

Základové konstrukce

Základové poměry jsou vyhodnoceny jako jednoduché. Založení stavby je plošné na monolitických základových pasech v zemině G3 s tabulkovou hodnotou výpočtové únosnosti 450 kPa. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 9 metů pod terénem a nebude zasahovat do plošného založení stavby. Pasy jsou z prostého betonu C20/25, prostředí XC2. Šířka základů obvodových stěn je 600 mm, u vnitřních stěn je 800 mm. Základy pro výtahové šachty jsou navrženy jako monolitická

základová deska z betonu C20/25, prostředí XC2. Základová spára je v hloubce 1,44 metrů vztaženo k +0,000. Při betonáži se nesmí zapomenout na zřízení prostupů pro inženýrské sítě. Na zhutněném štěrkopískovém podsypu je navržen podkladní beton C12/15 tloušťky 150 mm.

Veškeré základové konstrukce jsou vyřešeny ve výkresové části D.1.1. Návrh a posouzení základu pod vnitřní nosnou stěnou je obsaženo v příloze.

Uzemnění

Uzemnění stavby je provedeno pomocí páskových vodičů FeZn 30 x 4 mm položených pod základovými pásy. Umístění není součástí této projektové dokumentace.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém je stěnový podélný. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy ze zdícího systému Porotherm. Jako obvodové nosné zdivo budou použity cihly Porotherm 44. Vnitřní nosné stěny budou z cihel Porotherm 40 a 30 P+D u chodeb, 24 P+D u sousedních pokojů. Výtahové šachty budou vyžděny z cihel Porotherm 36,5 AKU. Atika bude vyžděna z cihel Porotherm 44.

Konstrukční výška podlaží je 3 200 mm. Světlá výška podlaží je 2 815 mm. Při zdění je nutno dodržet technologické postupy a předpisy výrobce. Posouzení obvodové a vnitřní nosné stěny je obsaženo v příloze.

Dělicí konstrukce

Příčky jsou vyžděné z cihel Porotherm 14 P+D. Slouží jako dělicí konstrukce koupelen, WC, kanceláří a jako obezdění instalačních šachet. Při zdění je nutno dodržet technologické postupy a předpisy výrobce.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z betonových prefabrikovaných panelů Spiroll tloušťky 265 mm typu PPD/264 a PPD/266. Osové vzdálenosti panelů jsou od 340 do 1200 mm. Řezání a prostupy v panelech jsou navrženy podle předpisů výrobce. Uložení panelů na zdivu je 100 mm do vrstvy jemného betonu C20/25 tl. 10 mm. Do spár panelů se vloží záливková výztuž $\varnothing 8$ mm B500A a poté se spáry zalijí betonovou záливkou C20/25. Posouzení únosnosti stropní konstrukce je obsaženo v příloze.

Překlady nad otvory jsou typu Porotherm KP 7. Počet a délka překladů závisí na velikosti daného otvoru. Uložení je minimálně 150 mm a to podle předpisů výrobce.

Ztužující věnce jsou monolitické železobetonové z betonu C25/30 s podélnou výztuží min. $\varnothing 14$ mm a se smykovou výztuží v podobě třmínek $\varnothing 6$ mm z oceli B500B. Průvlaky na chodbách jsou řešeny jako Porotherm KP XL překlad z betonu C25/30 spojený s železobetonovým věncem. Průvlaky ve společenské místnosti jsou prefabrikované 240 x 265 mm. Návrh a posouzení KP XL překladu je obsaženo v příloze.

Schodiště

Schodiště v budově je prefabrikované, železobetonové, dvouramenné, pravotočivé. Mezipodesta je uložena na vnitřním nosném zdivu. Schodišťová ramena jsou uložena na mezipodestě a ztužujícím věnci, v 1.NP na podkladní beton. Šířka mezipodesty a schodišťového ramene je 1 500 mm. Délka ramene je 3 100 mm. Schodiště obsahuje 20 stupňů a má sklon 27°. Stupně mají rozměry 160 x 310 mm. Nášlapnou vrstvou schodiště je keramická dlažba. Zábradlí je ve výšce 900 mm a je kruhového tvaru.

Střešní konstrukce

Střecha je navržena plochá jednoplášťová se spádem od 2 do 6 %. Nosnou konstrukci střechy tvoří panely Spiroll tloušťky 265 mm a 160 mm u střechy strojovny. Prostupy pro vedení instalací a vzduchotechniky jsou navrženy dle předpisů výrobce. Spádování je řešeno pomocí spádových klínů z tepelné izolace ISOVER EPS 100 S směrem ke střešním vpustím Topwet TW DN 125 mm. Na spádové vrstvě je asfaltový pás GLASTEK 30 STICKER, který zabraňuje pronikání vodních par do izolace. Izolace budou řádně ukotveny pomocí hmoždinek. Finální vrstvu tvoří asfaltový pás ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR. Podél atiky vede spádový klín se sklonem 45°. Vstup na střechu bude pomocí žebříku přes strojovnu výtahu.

Terasa je řešena jako plochá jednoplášťová pochozí střecha. Jako povrchová úprava střechy je zvolena dlažba na rektifikačních podložkách. Výpis skladeb střešní konstrukce je vypsán v příloze.

Podlahy

Nosnou konstrukcí podlahy jsou prefabrikované panely Spiroll, v 1.NP je to podkladní beton na zhutněném šterkopískovém podsypu. Roznášecí vrstvou je

betonová mazanina tl. 50 nebo 55 mm s KARI sítí. Podlahy jsou řešeny jako těžké s různými nášlapnými vrstvami podle účelů místností – dlažba nebo laminátová plovoucí podlaha. Laminátové plovoucí podlahy jsou zakončeny podlahovou lištou. Výpis skladeb podlah je vypsán v příloze. Konkrétní druhy a barvy jsou na výběru investora.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena plastová WELL ALU INSIDE SI 82 TOP ALU ve světle šedém provedení. Tato okna jsou šestikomorová a jsou zasklená trojsklem. Stavební hloubka rámu i křídla je 82 mm. Součinitel prostupu tepla při zasklení je $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ a dosahuje hodnoty $U_w = 0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna mají různé typy otvírání – otvíravá, výklopná.

Vnitřní dveře jsou plné dřevěné od firmy Ador v barvě buk a jsou osazeny do obložkových nebo ocelových zárubní. Automatické vnitřní dveře jsou prosklené od firmy JVP systém. Zadní vchodové dveře jsou plné, plastové WELL Prestige line šedé barvy. Vstupní prosklené dveře s plastovým rámem od společnosti JVP systém jsou navržena jako centrální automatické. Dveře do strojovny jsou ocelové. Nad všemi vstupními dveřmi budou skleněné markýzy.

Hydroizolace

Izolací proti zemní vlhkosti je asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Izolací ve skladbě podlah je fólie DEKSEPAR. Parozábranou střechy je asfaltový pás GLASTEK 30 STICKER a hydroizolací GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Tepelné izolace

Tepelná izolace stěn je z pěnového polystyrenu EPS 70 F. Podlahy na terénu jsou zatepleny izolací DEKPERIMETR 200, ostatní podlahy izolací RIGIFLOOR 4000. Plochá střecha bude zateplena izolací EPS 100 S. Tloušťky a umístění izolací je vypsáno v příloze a ve výkresech.

Úpravy povrchů

Vnitřní omítka je použita Baumit UniWhite tl. 10 mm. V kuchyňce, přípravně jídla, koupelnách a na WC bude proveden keramický obklad do výšky uvedené v příslušných půdorysech. Konkrétní typy obkladů budou vybrány investorem. Vnější omítka je použita tenkovrstvá silikátová WEBER nanesená na sklovláknitou výztužnou tkaninu. Veškeré úpravy povrchů budou provedeny dle technologických pokynů výrobců.

Malby a nátěry

Stropy a stěny budou natřeny interiérovým nátěrem barvy dle požadavků investora. Chodby a pokoje každého podlaží budou natřeny jinou barvou pro lepší orientaci obyvatel objektu. Nátěry budou od firmy WEBER.

Klempířské, zámečnické a truhlářské práce

Klempířské práce budou provedeny dle normy ČSN 73 3610. Jedná se zejména o oplechování střešních prvků a parapetů.

Zámečnické práce budou provedeny dle normy příslušných norem. Kovová zábradlí se osadí v souladu s požadavky normy ČSN 74 3305.

Truhlářské práce budou provedeny dle normy ČSN 73 7331. Jedná se zejména o osazování zárubní, dveřních křídel a oken, zřízení kuchyňské linky a ostatního nábytku.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

- stálé zatížení: $\gamma_G = 1,35$
- užitné zatížení: $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_Q = 1,5$
- sníh: $s_k = 0,7 \text{ kPa}$, $\gamma = 1,5$
- vítr: $v_b = 25 \text{ m/s}$, $\gamma = 1,5$

Konkrétní použití a další výpočty jsou obsaženy v příloze ve statické části.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů

Seznam podkladů a norem je v samostatné části Seznam použité literatury a Seznam internetových zdrojů. Výpočty byly spočteny ručně s pomocí programu Microsoft Excel. Výkresová část byla provedena v AutoCAD 2016.

b) Výkresová část

- D.1.6 PŮDORYS STROPU 1.NP
- D.1.7 PŮDORYS STROPU 2.NP
- D.1.8 PŮDORYS STROPU 3.NP
- D.1.9 PŮDORYS STROPU 4.NP

c) Statické posouzení

Statické posouzení je obsaženo v příloze č.3.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí není součástí této projektové dokumentace.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

Stavba je čtyřpodlažní, samostatně stojící a je rozdělena na jednotlivé požární úseky se stanovením minimální požární odolnosti jednotlivých konstrukcí. Každý soubor pokojů na stejné straně chodby tvoří jeden požární úsek. Technická místnost, výměňiková stanice, veřejné wc a velké sklady tvoří samostatné požární úseky. Ostatní místnosti na každém podlaží tvoří jeden požární úsek. Chráněná úniková cesta je navržena v prostoru hlavní chodby a schodiště. Nechráněná úniková cesta je navržena na chodbách, které slouží jako vstup do jednotlivých pokojů a je napojena na chráněnou únikovou cestu. Únik osob bude probíhat pomocí evakuačního výtahu nebo po schodišti.

V objektu bude nainstalován systém elektrické požární signalizace EPS. V navržených místnostech se budou nacházet hasicí přístroje. Příslušné prostory budou vybaveny větracím zařízením. Veškeré konstrukce a požární otvory budou splňovat požadavek na zachování stability konstrukcí po určitou dobu požáru a umožní bezpečné opuštění objektu.

Výpočet požárního zatížení a určení stupně požární bezpečnosti jednoho požárního úseku je obsaženo v příloze č.4. Jiné výpočty požárně bezpečnostního řešení nejsou součástí této práce.

b) Výkresová část

Není součástí této bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

Kanalizační přípojka

Objekt bude odkanalizován do stávající stoky DN 500 pro splaškovou vodu v ulici Terezie Brzkové. Dešťová voda ze střechy bude odvedena do akumulární nádrže na pozemku a bude využita pro zalévání zahrady. Pro odvod splaškových vod bude vybudována nová plastová kanalizační přípojka PVC KG 200. Plastové potrubí přípojky bude uloženo v pískovém loži a nad ním bude ve vzdálenosti 300 mm směrem k povrchu položena výstražná fólie.

Splašková kanalizační přípojka bude pro objekt samostatná. Napojena do splaškové stoky, vedené v ulici Terezie Brzkové. Splašková stoka je z korugovaného PVC DN 500. Přípojka bude napojena do předem připravené odbočky. Bude provedena z trub PVC KG 200, ve spádu 10%. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným obsypem, zásyp bude zhutněn. Veškerá vnější kanalizace musí mít krytí minimálně 1 metr.

Dešťová voda bude ze střechy sbírána vpustmi TOPWET TW 125 BIT S a sváděna pomocí vnitřních dešťových odpadů v instalační šachtě. Ty jsou svedeny do 1.NP a vedeny základy do akumulární nádrže. Nádrž je kruhová plastová o průměru 5 m. Přípojka je provedena z trub PVC KG 200, ve spádu 3%. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným obsypem, zásyp bude zhutněn.

Vodovodní přípojka

Pro zásobování objektu pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka z HDPE 100 SDR 11 63 x 10,5 mm. Přípojka bude napojena na vodovodní řad pro veřejnou potřebu v ulici Terezie Brzkové. Přetlak vody v místě napojení na vodovodní řad se podle sdělení provozovatele pohybuje okolo 60 MPa. Vodovodní přípojka bude na veřejný litinový řad DN 300 napojena navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Vodoměrná souprava s vodoměrem DN 20 a hlavním uzávěrem vody bude umístěna ve vodoměrné šachtě. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrcholem trubky a bude položena výstražná fólie. Podél potrubí bude položen signalizační vodič.

Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace je navržena a bude provedena a zkoušena podle ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760. Druh materiálu potrubí vedené v zemi budou trouby a tvarovky z PVC KG uložené na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí budou z polypropylenu HT. Dešťové odpadní potrubí bude také z materiálu HT.

Ležaté potrubí

Svody vnitřní kanalizace jsou vedeny v základech objektu k jednotlivým svislým odpadům. V blízkosti objektu bude zřízena revizní šachta s půdorysnými rozměry 1000 x 1000 mm. Ležatá vnitřní i vnější kanalizace bude provedena z trub PVC KG v dimenzích DN 125, DN 160, DN 200 ve spádu minimálně 2%. Přejít mezi svislým a ležatým potrubím bude proveden pomocí dvou 45° kolen s mezikusem 250 mm. Schéma ležatého potrubí je znázorněno ve výkresu základů. Další řešení kanalizace není součástí této bakalářské práce.

Svislé odpadní potrubí

Stoupací potrubí bude z trub PP HT s dimenzemi DN 110. V objektu je navrženo 7 svislých odpadních potrubí, které bude kotveno objímkami ve vzdálenostech udávaných výrobcem a povede v instalačních šachtách. Všechny svislé odpady budou ústít na střechu, budou osazeny odvětrávací hlavicí TOPWET T TWOD 110 BIT a čistícím kusem v úrovni 1.NP.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí bude provedeno z trub PP HT s dimenzemi DN 40, DN 50, DN 75 a DN 110 a povede od odpadního potrubí k zařizovacím předmětům. Sklon připojovacího potrubí je minimálně 3%. Připojovací potrubí budou vedena v instalačních šachtách a pod omítkou.

Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody v ulici Terezie Brzkové. Vodoměr, hlavní uzávěr vnitřního vodovodu a objektu bude umístěn ve vodoměrné šachtě, která se nachází před objektem. Hlavní přívodní ležaté potrubí od vodoměrné skříně do domu povede v hloubce 1,4 m pod terénem vně domu a dovnitř vstoupí základy. V objektu bude ležaté potrubí vedeno pod stropem nebo uvnitř dutin stropu. Stoupací potrubí povedou v instalačních šachtách, připojovací pod omítkou.

TUV bude připravována pomocí tepelného výměníku, kde se upravuje teplota nosného médium. V objektu je zřízeno cirkulační potrubí, které přivádí ochlazenou TUV zpět do výměníku.

Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN EN 806-2 a ČSN 75 5409. Montáž a tlakové zkoušky vnitřního vodovodu budou prováděny podle ČSN EN 806-4 a ČSN 75 5409. Vnitřní vodovod bude provozován a udržován podle ČSN EN 806-5 a ČSN 75 5409. Schéma rozvodů potrubí vody a topení je znázorněno ve výkresu. Další řešení není součástí této bakalářské práce.

Materiál potrubí bude PPR PN 20. Spojení plastového potrubí se závitovou armaturou musí být provedeno pomocí přechodky s mosazným závitem. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevněno kovovými objímkami s gumovou vložkou. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu. Jako tepelná izolace bude použita návleková izolace MIRELON tloušťky 5 mm.

Potřeba vody:

Předpoklad: 62 osob v budově (domovy důchodců 45 l/osoba a den)

Průměrná denní potřeba: $62 \cdot 45 = 2790$ l/den

Maximální denní potřeba: $2790 \cdot 1,5 = 4185$ l/den

Maximální hodinová potřeba: $4185/24 \cdot 2,1 = 366$ l/h

Zařizovací předměty

Budou použity podle sestav specifikovaných v legendě zařizovacích předmětů. Záchodové mísy budou kombinační. Záchodová mísa pro tělesně postižené bude mít horní okraj ve výšce 500 mm nad podlahou a budou u ní osazena předepsaná madla. Pisoárová mísa bude mít automatické splachovací zařízení. U umyvadel a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Umyvadlo pro tělesně postižené bude opatřeno nástěnnou pákovou směšovací baterií a podomítkovou zápachovou uzávěrkou. Sprchové baterie budou nástěnné. U výlevky bude středně položený nádržkový splachovač a směšovací baterie s dlouhým otočným výtokem. Mohou být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717 a ČSN 75 5409.

b) Výkresová část

– D.1.15 – ROZVOD VODY A TEPLA V 1.NP

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Výtahy

V objektu se nacházejí dva výtahy. Větší evakuační trakční výtah se nachází v centrální části objektu. Pro tento výtah je navržena strojovna. Rozměry výtahové kabiny jsou 1250 x 2100 x 2150 mm. Maximální počet lidí pro převoz je 14 s nosností 1000 kg. Druhý trakční výtah o rozměrech kabiny 900 x 1400 mm je určen primárně pro rozvoz jídla.

EPS

Elektrická požární signalizace zajišťuje pomocí hlásičů včasnou signalizaci požáru. Minimalizuje dobu od vzniku požáru do provedení hasičského zásahu. Systém EPS je navržen dle normy ČSN 73 0875. Systémem EPS budou opatřeny veškeré místnosti i ty bez požárního rizika.

EZS

Zabezpečení objektu bude zajištěno pomocí elektrického zabezpečení objektu.

Přílohy

Akce:

Objekt sociální péče pro seniory

ulice Terezie Brzkové

k.ú. Skvrňany (okres Plzeň – město)

Stupeň PD:

Dokumentace pro stavební povolení

Investor:

Plzeňský kraj

Obsah:

1. Výpočet prostupu tepla.....	49
1.1 Výpočet prostupu tepla podlahou P1	49
1.2 Výpočet prostupu tepla podlahou P2	50
1.3 Výpočet prostupu tepla střechou S1	50
1.4 Výpočet prostupu tepla střechou S2.....	51
1.5 Výpočet prostupu tepla střechou S3.....	52
1.6 Výpočet prostupu tepla stěnou SV1	52
1.7 Výpočet prostupu tepla stěnou SV2	53
2. Skladby konstrukcí	53
3. Statická část	57
3.1 Výpočet zatížení sněhem	57
3.2 Výpočet zatížení větrem.....	57
3.3 Posouzení základového pasu pod vnitřní nosnou stěnou	58
3.4 Posouzení únosnosti vnitřní nosné stěny	60
3.5 Posouzení únosnosti obvodové stěny.....	62
3.6 Posouzení únosnosti KP XL překladu	65
3.7 Posouzení únosnosti stropní konstrukce	69
4. Výpočet požárního zatížení	71

1. Výpočet prostupu tepla

- Výpočty dle normy ČSN 73 0540 – 2
- Hodnoty dle normy ČSN 73 0540 – 3 a technických listů výrobců

1.1 Výpočet prostupu tepla podlahou P1

Podlaha přilehlá k zemině P1 - keramická dlažba			
Materiál	d (m)	Souč. tep. vodivosti λ (W/mK)	Tepelný odpor R (m ² K/W)
Dlažba RAKO	0,01	1,01	0,01
Lepící tmel	0,008	1,16	0,01
Ochranná hydroizolační hmota	0,002	0,2	0,01
Penetrace	-	-	-
Roznášecí betonová mazanina	0,055	1,3	0,04
DEKSEPAR	0,0002	-	-
DEKPERIMETER 200	0,16	0,034	4,71
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,004	0,2	0,23
DEKPRIMER	-	-	-
Tepelný odpor konstrukce R			5,00
Odpor při přestupu tepla z vnitřního prostředí R _{si}			0,17
Odpor při přestupu tepla do vnějšího prostředí R _{se}			0
Tepelný odpor celkový R			5,17
Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)			0,19
Normová hodnota pro pasivní stavby U (W/m ² K)			0,22 - 0,15

1.2 Výpočet prostupu tepla podlahou P2

Podlaha přilehlá k zemině P2 - laminátová plovoucí podlaha			
Materiál	d (m)	Souč. tep. vodivosti λ (W/mK)	Tepelný odpor R (m ² K/W)
EGGER FLOOR LINE	0,01	0,21	0,05
Tlumící podložka	0,005	0,04	0,13
DEKSEPAR	0,002	0,2	0,01
Roznášecí betonová mazanina	0,06	1,3	0,05
DEKSEPAR	0,0002	0,2	0,00
DEKPERIMETER 200	0,16	0,034	4,71
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,004	0,2	0,02
DEKPRIMER	-	-	-
Tepelný odpor konstrukce R			4,96
Odpor při přestupu tepla z vnitřního prostředí R _{si}			0,17
Odpor při přestupu tepla do vnějšího prostředí R _{se}			0
Tepelný odpor celkový R			5,13
Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)			0,20
Normová hodnota pro pasivní stavby U (W/m ² K)			0,22 - 0,15

1.3 Výpočet prostupu tepla střechou S1

Střecha S1 - nepochozí			
Materiál	d (m)	Souč. tep. vodivosti λ (W/mK)	Tepelný odpor R (m ² K/W)
ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR	0,0045	0,2	0,02
GLASTEK 30 STICKER	0,003	0,2	0,02
Spádové klíny EPS 100 S	0,14	0,037	3,78
EPS 100 S	0,14	0,037	3,78
PUK (INSTA-STICK)	-	-	-
GLASTEK AL 40 MINERAL	0,004	0,2	0,02
DEKPRIMER	-	-	-
Stropní konstrukce Spiroll	0,265	-	0,23
Vápenocementová omítka	0,01	0,99	0,01
Tepelný odpor konstrukce R			7,87
Odpor při přestupu tepla z vnitřního prostředí R _{si}			0,10
Odpor při přestupu tepla do vnějšího prostředí R _{se}			0,04
Tepelný odpor celkový R			8,01
Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)			0,12
Normová hodnota pro pasivní stavby U (W/m ² K)			0,15 - 0,10

1.4 Výpočet prostupu tepla střechou S2

Střecha S2 - nepochozí			
Materiál	d (m)	Souč. tep. vodivosti λ (W/mK)	Tepelný odpor R (m ² K/W)
ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR	0,0045	0,2	0,02
GLASTEK 30 STICKER	0,003	0,2	0,02
Spádové klíny EPS 100 S	0,14	0,037	3,78
EPS 100 S	0,14	0,037	3,78
PUK (INSTA-STICK)	-	-	-
GLASTEK AL 40 MINERAL	0,004	0,2	0,02
DEKPRIMER	-	-	-
Stropní konstrukce Spiroll	0,16	-	0,17
Vápenocementová omítka	0,01	0,99	0,01
Tepelný odpor konstrukce R			7,81
Odpor při přestupu tepla z vnitřního prostředí R _{si}			0,10
Odpor při přestupu tepla do vnějšího prostředí R _{se}			0,04
Tepelný odpor celkový R			7,95
Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)			0,13
Normová hodnota pro pasivní stavby U (W/m ² K)			0,15 - 0,10

1.5 Výpočet prostupu tepla střechou S3

Střecha S3 - pochozí			
Materiál	d (m)	Souč. tep. vodivosti λ (W/mK)	Tepelný odpor R (m ² K/W)
Dlažba na podložkách	0,01	1,01	0,01
FILTEK 500	-	-	-
ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR	0,0045	0,2	0,02
GLASTEK 30 STICKER ULTRA	0,003	0,2	0,02
Spádové klíny EPS 150 S	0,12	0,035	3,43
EPS 150 S	0,14	0,035	4,00
PUK (INSTA-STICK)	-	-	-
GLASTEK AL 40 MINERAL	0,004	0,2	0,02
DEKPRIMER	-	-	-
Stropní konstrukce Spiroll	0,265	-	0,23
Vápenocementová omítka	0,01	0,99	0,01
Tepelný odpor konstrukce R			7,74
Odpor při přestupu tepla z vnitřního prostředí R _{si}			0,10
Odpor při přestupu tepla do vnějšího prostředí R _{se}			0,04
Tepelný odpor celkový R			7,88
Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)			0,13
Normová hodnota pro pasivní stavby U (W/m ² K)			0,15 - 0,10

1.6 Výpočet prostupu tepla stěnou SV1

Stěna SV1 – Porotherm 44			
Materiál	d (m)	Souč. tep. vodivosti λ (W/mK)	Tepelný odpor R (m ² K/W)
Tenkvrstvá omítka	0,003	0,13	0,02
EPS 70 F	0,12	0,039	3,08
POROTHERM 44	0,44	0,13	3,38
Vápenocementová omítka	0,01	0,99	0,01
Tepelný odpor konstrukce R			6,49
Odpor při přestupu tepla z vnitřního prostředí R _{si}			0,13
Odpor při přestupu tepla do vnějšího prostředí R _{se}			0,04
Tepelný odpor celkový R			6,66
Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)			0,15
Normová hodnota pro pasivní stavby U (W/m ² K)			0,18 - 0,12

1.7 Výpočet prostupu tepla stěnou SV2

Stěna SV2 - Porotherm 24 P+D			
Materiál	d (m)	Souč. tep. vodivosti λ (W/mK)	Tepelný odpor R (m ² K/W)
Tenkvrstvá omítka	0,003	0,13	0,02
EPS 70 F	0,2	0,039	5,13
POROTHERM 24 P+D	0,24	0,38	0,63
Vápenocementová omítka	0,01	0,99	0,01
Tepelný odpor konstrukce R			5,79
Odpor při přestupu tepla z vnitřního prostředí R _{si}			0,13
Odpor při přestupu tepla do vnějšího prostředí R _{se}			0,04
Tepelný odpor celkový R			5,96
Součinitel prostupu tepla U (W/m ² K)			0,17
Normová hodnota pro pasivní stavby U (W/m ² K)			0,18 - 0,12

→ počítáno v místech konstrukcí bez vlivu tepelných vazeb → všechny navržené skladby vyhovují

2. Skladby konstrukcí

Podlaha P1 - DEKFLOOR 01	
Materiál	d (mm)
Dlažba RAKO	10
Lepící tmel	8
Ochranná hydroizolační hmota	2
Penetrace	-
Roznášecí betonová mazanina	55
DEKSEPAR	0,2
DEKPERIMETER 200	160
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4
DEKPRIMER	-
Podkladní beton	150
Štěrkopísek	150
	540

Podlaha P2 - DEKFLOOR 05	
Materiál	d (mm)
EGGER FLOOR LINE	10
Tlumící podložka	5
DEKSEPAR	2
Roznášecí betonová mazanina	60
DEKSEPAR	0,2
DEKPERIMETER 200	160
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4
DEKPRIMER	-
Podkladní beton	150
Štěrkopísek	150
	540

Podlaha P3 - DEKFLOOR 35	
Materiál	d (mm)
Dlažba RAKO	10
Lepící tmel	8
Ochranná hydroizolační hmota	2
Penetrace	-
Roznášecí betonová mazanina	50
DEKSEPAR	0,2
RIGIFLOOR 4000	50
Stropní konstrukce Spiroll	265
Vápenocementová omítka	10
	395

Podlaha P4 - DEKFLOOR 37	
Materiál	d (mm)
EGGER FLOOR LINE	10
Tlumící podložka	5
DEKSEPAR	2
Roznášecí betonová mazanina	55
DEKSEPAR	0,2
RIGIFLOOR 4000	50
Stropní konstrukce Spiroll	265
Vápenocementová omítka	10
	395

Podlaha P5 - mezipodesta	
Materiál	d (mm)
Dlažba RAKO	10
Lepící tmel	8
Ochranná hydroizolační hmota	2
Penetrace	-
Roznášecí betonová mazanina	50
DEKSEPAR	0,2
RIGIFLOOR 4000	30
Prefabrikovaná žb konstrukce	230
Vápenocementová omítka	10
	340

Střecha S1 - DEKROOF 04	
Materiál	d (mm)
ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR	4,5
GLASTEK 30 STICKER	3
Spádové klíny EPS 100 S	140
EPS 100 S	140
PUK (INSTA-STICK)	-
GLASTEK AL 40 MINERAL	4
DEKPRIMER	-
Stropní konstrukce Spiroll	265
Vápenocementová omítka	10
	565

Střecha S2 - DEKROOF 04	
Materiál	d (mm)
ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR	4,5
GLASTEK 30 STICKER	3
Spádové klíny EPS 100 S	140
EPS 100 S	140
PUK (INSTA-STICK)	-
GLASTEK AL 40 MINERAL	4
DEKPRIMER	-
Stropní konstrukce Spiroll	160
Vápenocementová omítka	10
	460

Střecha S3 - DEKROOF 10-B	
Materiál	d (mm)
Dlažba na podložkách	10
FILTEK 500	-
ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR	4,5
GLASTEK 30 STICKER ULTRA	3
Spádové klíny EPS 150 S	120
EPS 150 S	140
PUK (INSTA-STICK)	-
GLASTEK AL 40 MINERAL	4
DEKPRIMER	-
Stropní konstrukce Spiroll	265
Vápenocementová omítka	10
	555

Stěna SV1 - DEKTHERM KLASIK	
Materiál	d (mm)
Tenkvrstvá pastovitá omítka	3
weber.pas.podklad UNI	-
DEKTHERM KLASIK	5
EPS 70 F	120
DEKTHERM KLASIK	20
POROTHERM 44	440
Vápenocementová omítka	10
	600

Stěna SV2 - DEKTHERM KLASIK	
Materiál	d (mm)
Tenkvrstvá pastovitá omítka	3
weber.pas.podklad UNI	-
DEKTHERM KLASIK	5
EPS 70 F	200
DEKTHERM KLASIK	20
POROTHERM 24 P+D	240
Vápenocementová omítka	10
	480

3. Statická část

3.1 Výpočet zatížení sněhem

- Plzeň → sněhová oblast I → $s_k = 0,7$ kPa
- součinitel expozice pro normální typ krajiny $C_e = 1$
- tepelný součinitel $C_t = 1$
- tvarový součinitel pro plochou střechu $\mu_i = 0,8$

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

$$s_d = s * \gamma_f = 0,56 * 1,5 = \mathbf{0,84 \text{ kN/m}^2}$$

3.2 Výpočet zatížení větrem

- Plzeň → větrná oblast II → $v_{b,0} = 25$ m/s
- výška objektu $h = 15,8$ m
- šířka objektu $b = 38$ m
- IV kategorie terénu → $z_0 = 1$ m, $z = 15,8$ m, $z_{0II} = 0,05$ m

Základní rychlost větru: $v_b = c_{dir} * c_{season} * v_{b,0} = 1 * 1 * 25 = \mathbf{25 \text{ m/s}}$

Součinitel terénu: $K_r = 0,19 * (z_0/z_{0II})^{0,07} = 0,19 * (1/0,05)^{0,07} = \mathbf{0,23}$

Součinitel drsnosti terénu: $c_r(z) = K_r * \ln(z/z_0) = 0,23 * \ln(15,8/1) = \mathbf{0,63}$

Střední rychlost větru: $v_m(z) = c_r(z) * c_0(z) * v_b = 0,63 * 1 * 25 = \mathbf{15,75 \text{ m/s}}$

Intenzita turbulence: $I_v(z) = k_I / (c_0(z) * \ln(z/z_0)) = 1 / (1 * \ln(15,8/1)) = \mathbf{0,362}$

Součinitel expozice: $c_e(z) = (1 + 7 * I_v(z)) * (v_m(z)/v_b)^2 = (1 + 7 * 0,362) * (15,75/25)^2 = \mathbf{1,403}$

Základní dynamický tlak: $q_b = 0,5 * \rho * v_b^2 = 0,5 * 1,25 * 25^2 = \mathbf{0,39 \text{ kN/m}^2}$

Maximální dynamický tlak: $q_p(z) = c_e(z) * q_b = 1,403 * 0,39 = \mathbf{0,547 \text{ kN/m}^2}$

Vítr působící na střechu

Tlak větru na vnější povrch: $w_e = q_p(z_e) * c_{pe} = 0,547 * (-1,8) = \mathbf{-0,985 \text{ kN/m}^2}$

Vítr působící na stěnu

Tlak větru na vnější povrch: $w_e = q_p(z_e) * c_{pe} = 0,547 * (-1,2) = \mathbf{-0,656 \text{ kN/m}^2}$

3.3 Posouzení základového pasu pod vnitřní nosnou stěnou

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Zatížení od ploché střechy					
Materiál	d (m)	Objemová tíha (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	γ _G	g _d (kN/m ²)
ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR	0,0045	-	0,25	1,35	0,3375
GLASTEK 30 STICKER	0,003	-	0,25	1,35	0,3375
Spádové klíny EPS 100 S	0,14	0,2	0,028	1,35	0,0378
EPS 100 S	0,14	0,2	0,028	1,35	0,0378
GLASTEK AL 40 MINERAL	0,004	-	0,25	1,35	0,3375
Stropní konstrukce Spiroll	0,265	-	3,7	1,35	4,995
Vápenocementová omítka	0,01	19	0,19	1,35	0,2565
			4,696		6,34

$$\text{Zatěžovací šířka } z_s = \frac{5,73+6,49}{2} = 6,11 \text{ m}$$

$$g_{d,\text{střecha}} = 6,34 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{d,\text{střecha}} = 6,34 * 6,11 = \mathbf{38,74 \text{ kN/m}}$$

Zatížení od stropu					
Materiál	d (m)	Objemová tíha (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	γ _G	g _d (kN/m ²)
Dlažba RAKO	0,01	22	0,22	1,35	0,297
Lepící tmel	0,008	19	0,152	1,35	0,2052
Roznášecí betonová mazanina	0,05	24	1,2	1,35	1,62
RIGIFLOOR 4000	0,05	0,12	0,006	1,35	0,0081
Stropní konstrukce Spiroll	0,265	-	3,7	1,35	4,995
Vápenocementová omítka	0,01	19	0,19	1,35	0,2565
			5,468		7,38

$$g_{d,\text{strop}} = 7,38 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{d,\text{strop}} = 7,38 * 6,11 = \mathbf{45,09 \text{ kN/m}}$$

Zatížení od podlahy 1NP					
Materiál	d (m)	Objemová tíha (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	γ _G	g _d (kN/m ²)
Dlažba RAKO	0,01	22	0,22	1,35	0,297
Lepící tmel	0,008	19	0,152	1,35	0,2052
Roznášecí betonová mazanina	0,055	24	1,32	1,35	1,782
DEKPERIMETER 200	0,16	0,3	0,048	1,35	0,0648
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	0,004	-	0,25	1,35	0,3375
			1,99		2,69

$$g_{d,\text{podlaha1NP}} = 2,69 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{d,\text{podlaha1NP}} = 2,69 * 6,11 = \mathbf{16,44 \text{ kN/m}}$$

Zatížení od stěny					
Materiál	d (m)	Objemová tíha (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	γ _G	g _d (kN/m ²)
Vápenocementová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
POROTHERM 30 P+D	0,3	8	2,4	1,35	3,24
Vápenocementová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
			2,8		3,78

$$g_{d, \text{stěna}} = 3,78 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{d, \text{stěna}} = g_{d, \text{stěna}} * v = 3,78 * 2,9 = \mathbf{10,96 \text{ kN/m}}$$

$$g_{d, \text{základ}} = b * h * \rho = 0,8 * 1,2 * 23 = \mathbf{22,08 \text{ kN/m}}$$

Stálé zatížení celkem: $G_d = G_{d, \text{střecha}} + 3 * G_{d, \text{strop}} + G_{d, \text{podlaha1NP}} + 4 * G_{d, \text{stěna}} + g_{d, \text{základ}} = 256,37 \text{ kN/m} \rightarrow 224,32 * 1 \text{ bm} = \mathbf{256,37 \text{ kN}}$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

	q _k (kN/m ²)	γ _Q	q _d (kN/m ²)
Plochy pro domácí a obytné činnosti	1,5	1,5	2,25

$$q_d = 2,25 \text{ kN/m}^2 \rightarrow Q_d = 2,25 * 6,11 = \mathbf{13,75 \text{ kN/m}}$$

$$s_d = 0,84 \text{ kN/m}^2 \rightarrow S_d = 0,84 * 6,11 = \mathbf{5,13 \text{ kN/m}}$$

$$w_d = 0,985 \text{ kN/m}^2 \rightarrow W_d = 0,985 * 6,11 * 0,5 = \mathbf{3 \text{ kN/m}}$$

Užitné zatížení celkem: $Q_d = 4 * Q_d + S_d + W_d = 63,13 \text{ kN/m} \rightarrow 63,13 * 1 \text{ bm} = \mathbf{63,13 \text{ kN}}$

Zatížení celkem: $V = G_d + Q_d = \mathbf{319,5 \text{ kN}}$

NÁVRH

$$t_1 = 0,3 \text{ m}; b = 0,8 \text{ m}; l = 1 \text{ m}; d = 0,9 \text{ m}$$

$$A = b * l = 0,8 * 1 = \mathbf{0,8 \text{ m}^2}$$

Normálové napětí v základové spáře: $\sigma_{ed} = \frac{V}{A} = \frac{319,5}{0,8} = \mathbf{399,38 \text{ kPa}}$

Výpočtová objemová tíha základové půdy: $\gamma_d = \frac{\gamma}{\gamma_\gamma} = \frac{19}{1} = \mathbf{19 \text{ kN/m}^3}$

Výpočtová hodnota soudržnosti: $c_d = \frac{c_k}{\gamma_c} = \frac{0}{1} = \mathbf{0}$

Výpočtový úhel vnitřního tření: $tg \varphi' = \frac{tg \varphi_k}{\gamma_\varphi} = \frac{tg 32}{1} = 0,625 \rightarrow \varphi' = \mathbf{32^\circ}$ (úhel tření)

Součinitele únosnosti:

$$N_g = tg^2 \left(45 + \frac{\varphi_d}{2} \right) * e^{\pi * tg \ 32} = 23,15$$

$$N_\gamma = 2 * (N_g - 1) * tg \ \varphi_d = 2 * (23,15 - 1) * tg \ 32 = 27,68$$

$$N_c = (N_g - 1) * cotg \ \varphi_d = (23,15 - 1) * cotg \ 32 = 35,45$$

Součinitelé tvaru základu pro obdélníkový průřez:

$$s_g = 1 + \frac{b}{l} * \sin \varphi_d = 1 + \frac{0,8}{1} * \sin 32 = 1,42$$

$$s_\gamma = 1 - 0,3 * \frac{b}{l} * \sin \varphi_d = 1 - 0,3 * \frac{0,8}{1} * \sin 32 = 0,87$$

$$s_c = \frac{s_g * (N_g - 1)}{N_g - 1} = \frac{1,42 * (23,15 - 1)}{23,15 - 1} = 1,42$$

Součinitelé sklonu základové spáry:

$$b_g = b_\gamma = (1 - \alpha * tg \ \varphi_d)^2 = (1 - \alpha * tg \ 32)^2 = 1; \alpha = 0$$

$$b_c = b_g - \frac{1 - b_g}{N_c - tg \ \varphi_d} = 1 - \frac{1 - 1}{35,45 - tg \ 32} = 1$$

Součinitelé šikmosti zatížení (od vodorovného zatížení neuvažujeme):

$$i_c = i_g = i_\gamma = 1$$

POSOUZENÍ

$$\frac{R}{A'} = c' * N_c * b_c * i_c + \gamma'_1 * d * N_g * b_g * s_g * i_g + 0,5 * \gamma'_2 * b * N_\gamma * b_\gamma * s_\gamma * i_\gamma$$

$$\frac{R}{A'} = 0 + 19 * 0,9 * 23,15 * 1 * 1,42 * 1 + 0,5 * 19 * 0,8 * 27,68 * 1 * 0,87 * 1$$

$R = 596,12 \text{ kPa} > \sigma_{ed} = 399,38 \text{ kPa} \rightarrow$ vyhovuje (rezerva 33%) \rightarrow pod vnitřními nosnými stěnami je navržen základ 800 x 1200 mm, pod vnějšími obvodovými stěnami 600 x 1200 mm

3.4 Posouzení únosnosti vnitřní nosné stěny

Materiál	Porotherm 30 P+D
Tloušťka stěny	$t = 300 \text{ mm}$
Světlá výška podlaží	$h = 2,815 \text{ m}$
Objemová hmotnost	$\rho = 800 \text{ kg/m}^3$
Charakteristická pevnost v tlaku (P15/M5)	$f_k = 5,33 \text{ Mpa}$
Dílčí součinitel spolehlivosti materiálu	$\gamma_M = 2,0$
Součinitel přetvárnosti zdiva	$K_e = 1000$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{5,33}{2} = 2,665 \text{ Mpa}$$

$$h_{ef} = \rho_h * h = 0,75 * 2,815 = 2,111 \text{ m}$$

$$t_{ef} = \rho_t * t = 1 * 0,3 = 0,3 \text{ m}$$

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{2,111}{0,3} = 7,1 < 27 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Zatížení v hlavě stěny: $N_{ed,1} = G_{d,\text{střecha}} + 3 * G_{d,\text{strop}} + 3 * G_{d,\text{stěna}} + 3 * Q_d + S_d + W_d =$
256,27 kN

Zatížení v polovině výšky zdiva: $N_{ed,m} = N_{ed,1} + \gamma_G * (b * t * \frac{1}{2} * h * \rho) = 256,27 + 1,35 * (1 * 0,3 * \frac{1}{2} * 2,815 * 8) =$
260,83 kN

Zatížení v patě stěny: $N_{ed,2} = N_{ed,1} + \gamma_G * (b * t * h * \rho) = 256,27 + 1,35 * (1 * 0,3 * 2,815 * 8) =$
265,39 kN

Ověření spolehlivosti výpočtu:

V hlavě stěny:

$$N_{ed,1} = 256,27 \text{ kN}, M_{ed,1} = 0 \text{ kNm}$$

$$e_{o,1} = \frac{M_{ed,1}}{N_{ed,1}} = 0$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,111}{450} = 0,0047 \text{ m}$$

$$e_{d,1} = e_{o,1} + e_{init} = 0,0047 \text{ m}$$

$$e_{rd,1} = \max(e_{d,1}; 0,05t) = (0,0047; 0,015) = 0,015 \text{ m} \rightarrow \Phi = 1 - 2 * \frac{e_{rd,1}}{t}$$

$$= 1 - 2 * \frac{0,015}{0,3} = 0,9$$

$N_{rd,1} = \Phi * b * t * f_d = 0,9 * 1 * 0,3 * 2,665 = 0,71955 \text{ MN} = \mathbf{719,55 \text{ kN}} > N_{ed,1} = 256,27 \text{ kN}$
→ vyhovuje (rezerva 64%)

V polovině výšky stěny:

$$N_{ed,m} = 260,83 \text{ kN}, M_{ed,m} = 0 \text{ kNm}$$

$$e_{o,dm} = \frac{M_{ed,m}}{N_{ed,m}} = 0$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,111}{450} = 0,0047 \text{ m}$$

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{2,111}{0,3} = 7,1 < 15 \rightarrow e_k = 0$$

$$e_{d,m} = e_{o,dm} + e_{init} + e_k = 0,0047 \text{ m}$$

$$e_{mk} = \max(e_{d,m}; 0,05t) = (0,0047; 0,015) = 0,015 \text{ m} \rightarrow \Phi_m(z \text{ tabulek}) = 0,874$$

$$N_{rd,m} = \Phi_m * b * t * f_d = 0,874 * 1 * 0,3 * 2,665 = 0,69876 \text{ MN} = 698,76 \text{ kN} > N_{ed,m} = 260,83 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje (rezerva 63\%)}$$

V patě stěny:

$$N_{ed,2} = 265,39 \text{ kN}, M_{ed,2} = 0 \text{ kNm}$$

$$e_{o,2} = \frac{M_{ed,2}}{N_{ed,2}} = 0$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,111}{450} = 0,0047 \text{ m}$$

$$e_{d,2} = e_{o,2} + e_{init} = 0,0047 \text{ m}$$

$$e_{rd,2} = \max(e_{d,2}; 0,05t) = (0,0047; 0,015) = 0,015 \text{ m} \rightarrow \Phi = 1 - 2 * \frac{e_{rd,2}}{t}$$

$$= 1 - 2 * \frac{0,015}{0,3} = 0,9$$

$$N_{rd,2} = \Phi_2 * b * t * f_d = 0,9 * 1 * 0,3 * 2,665 = 0,71955 \text{ MN} = 719,55 \text{ kN} > N_{ed,2} = 265,39 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje (rezerva 63\%)}$$

3.5 Posouzení únosnosti obvodové stěny

Výpočet zatížení:

$$N_{1,d} = (g_{d,střecha} + s_d + \psi_0 * w_d) * d = (6,34 + 0,84 + 0,5 * 0,985) * 6,85$$

$$= 52,56 \text{ kN/m}$$

Zatížení od stěny					
Materiál	d (m)	Objemová tíha (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	γ _G	g _d (kN/m ²)
Tenkovrstvá omítka	0,03	20	0,6	1,35	0,81
EPS 70 F	0,12	0,15	0,018	1,35	0,0243
POROTHERM 44	0,44	7,5	3,3	1,35	4,455
Vápenocementová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
			4,118		5,56

$$N_{2,d} = g_{d,atika} * v = 5,56 * 0,75 = \mathbf{4,17 \text{ kN/m}}$$

$$N_{3,d} = (g_{d,strop} + q_d) * \frac{l}{2} = (7,38 + 2,25) * \frac{6,85}{2} = \mathbf{32,98 \text{ kN/m}}$$

$$N_{4,d} = g_{d,stěna} * h + \psi_0 * w_d * 1 = 5,56 * 2,9 + 0,5 * 0,656 = \mathbf{16,45 \text{ kN/m}}$$

$$b = \frac{A}{h} = \frac{b_0 * h - A_{okna}}{h} = \frac{2,55 * 2,9 - 1,8 * 1,7}{2,9} = \mathbf{1,5 \text{ m}}$$

$$\begin{aligned} N_{ed,1} &= N_{1,d} * b_0 + N_{2,d} * b_0 + N_{3,d} * b_0 * 3 + N_{4,d} * b * 3 \\ &= 52,56 * 2,55 + 4,17 * 2,55 + 32,98 * 2,55 * 3 + 16,45 * 1,5 * 3 \\ &= \mathbf{470,98 \text{ kN}} \end{aligned}$$

$$F_1 = N_{3,d} * b_0 = 32,98 * 2,55 = 84,1 \text{ kN}$$

$$e_1 = \frac{t}{2} - \frac{u}{2} = \frac{0,44}{2} - \frac{0,1}{2} = 0,17 \text{ m}$$

$$F_2 = \rho * t * b_0 = 7,5 * 0,44 * 2,55 = 8,42 \text{ kN}$$

$$e_2 = \frac{t}{2} - \frac{t-u}{2} = \frac{0,44}{2} - \frac{0,44-0,1}{2} = 0,05 \text{ m}$$

$$F_3 = N_{ed,1} - F_1 = 470,98 - 84,1 = 386,88 \text{ kN}$$

$$\begin{aligned} e_{1,d} &= \frac{M}{\sum F_i} = \frac{F_1 * (-e_1) + F_2 * e_2 + F_3 * e_3}{F_1 + F_2 + F_3} = \frac{84,1 * (-0,17) + 8,42 * 0,05 + 386,88 * 0}{84,1 + 8,42 + 386,88} \\ &= -0,0289 \text{ m} \end{aligned}$$

$$M_{1,d} = (F_1 + F_2 + F_3) * e_{1,d} = (84,1 + 8,42 + 386,88) * 0,0289 = \mathbf{13,85 \text{ kNm}}$$

$$M_{m,d} = \frac{M_{1,d}}{2} = \frac{13,85}{2} = \mathbf{6,925 \text{ kNm}}$$

$$M_{2,d} = \mathbf{0 \text{ kNm}}$$

Posouzení meziokenního pilíře:

Materiál	Porotherm 44
Tloušťka stěny	t = 440 mm
Světlá výška podlaží	h = 2,815 m
Objemová hmotnost	$\rho = 750 \text{ kg/m}^3$
Charakteristická pevnost v tlaku (P15/M5)	$f_k = 5,33 \text{ Mpa}$
Dílčí součinitel spolehlivosti materiálu	$\gamma_M = 2,0$
Součinitel přetvárnosti zdiva	$K_e = 1000$
Šířka průřezu stěny	b = 1,5 m

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{5,33}{2} = 2,665 \text{ Mpa}$$

$$h_{ef} = \rho_h * h = 1 * 2,815 = 2,815 \text{ m}$$

$$t_{ef} = \rho_t * t = 1 * 0,44 = 0,44 \text{ m}$$

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{2,815}{0,44} = 6,4 < 27 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Zatížení v hlavě stěny: $N_{ed,1} = 470,98 \text{ kN}$

Zatížení v polovině výšky zdiva: $N_{ed,m} = N_{ed,1} + \gamma_G * (A_{zdiva} * t * \rho) = 470,98 + 1,35 * (1,95 * 0,44 * 7,5) = 479,67 \text{ kN}$

Zatížení v patě stěny: $N_{ed,2} = N_{ed,1} + \gamma_G * (A_{zdiva} * t * \rho) = 470,98 + 1,35 * (5,39 * 0,44 * 7,5) = 494,99 \text{ kN}$

Ověření spolehlivosti výpočtu:

V hlavě stěny:

$N_{ed,1} = 470,98 \text{ kN}$, $M_{ed,1} = 13,85 \text{ kNm}$

$$e_{o,1} = \frac{M_{ed,1}}{N_{ed,1}} = \frac{13,85}{470,98} = 0,0294 \text{ m}$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,815}{450} = 0,0063 \text{ m}$$

$$e_{d,1} = e_{o,1} + e_{init} = 0,0357 \text{ m}$$

$$e_{rd,1} = \max(e_{d,1}; 0,05t) = (0,0357; 0,022) = 0,0357 \text{ m} \rightarrow \Phi = 1 - 2 * \frac{e_{rd,1}}{t}$$
$$= 1 - 2 * \frac{0,0357}{0,44} = 0,8$$

$N_{rd,1} = \Phi * b * t * f_d = 0,84 * 1,5 * 0,44 * 2,665 = 1,47748 \text{ MN} = 1477,48 \text{ kN} > N_{ed,1} = 470,98 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje (rezerva 68\%)}$

V polovině výšky stěny:

$N_{ed,m} = 479,67 \text{ kN}$, $M_{ed,m} = 6,925 \text{ kNm}$

$$e_{o,dm} = \frac{M_{ed,m}}{N_{ed,m}} = \frac{6,925}{479,67} = 0,0144 \text{ m}$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,815}{450} = 0,0063 \text{ m}$$

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{2,815}{0,44} = 6,4 < 15 \rightarrow e_k = 0$$

$$e_{d,m} = e_{o,dm} + e_{init} + e_k = 0,0207 \text{ m}$$

$$e_{mk} = \max(e_{d,m}; 0,05t) = (0,0207; 0,022) = 0,022 \text{ m} \rightarrow \Phi_m(\text{z tabulek}) = 0,88$$

$$N_{rd,m} = \Phi_m * b * t * f_d = 0,88 * 1,5 * 0,44 * 2,665 = 1,54783 \text{ MN} = \mathbf{1547,83 \text{ kN}} > N_{ed,m} = 479,67 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje (rezerva 69\%)}$$

V patě stěny:

$$N_{ed,2} = 494,99 \text{ kN}, M_{ed,2} = 0 \text{ kNm}$$

$$e_{o,2} = \frac{M_{ed,2}}{N_{ed,2}} = 0$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,815}{450} = 0,0063 \text{ m}$$

$$e_{d,2} = e_{o,2} + e_{init} = 0,0063 \text{ m}$$

$$e_{rd,2} = \max(e_{d,2}; 0,05t) = (0,0063; 0,022) = 0,022 \text{ m} \rightarrow \Phi = 1 - 2 * \frac{e_{rd,2}}{t}$$
$$= 1 - 2 * \frac{0,022}{0,44} = 0,9$$

$$N_{rd,2} = \Phi_2 * b * t * f_d = 0,9 * 1,5 * 0,44 * 2,665 = 1,58301 \text{ MN} = \mathbf{1583,01 \text{ kN}} > N_{ed,2} = 494,91 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje (rezerva 69\%)}$$

3.6 Posouzení únosnosti KP XL překladu

- $b = 0,24 \text{ m}; h = 0,53 \text{ m}; l_n = 5,73 \text{ m}; t = 0,26 \text{ m}$
- $a_1 = \min(t/2; h/2) = (0,26/2; 0,53/2) = 0,13 \text{ m}$
- $l_{eff} = l_n + 2 * a_1 = 5,73 + 2 * 0,13 = 5,99 \text{ m}$

Výpočet zatížení:

$$g_{d,průvlak} = b * h * \rho * \gamma_g = 0,24 * 0,530 * 25 * 1,35 = 4,29 \text{ kN/m}$$

$$g_{d,strop} = 7,38 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

$$\mathbf{Zatěžovací šířka z_s = \frac{5,96+3}{2} = 4,48 \text{ m}}$$

$$g = g_{d,průvlak} + g_{d,strop} * z_s + q_d * z_s = 4,29 + 7,38 * 4,48 + 2,25 * 4,48 = 47,43 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = \frac{g * l_{eff}^2}{8} = \frac{47,43 * 5,99^2}{8} = \mathbf{212,72 \text{ kNm}}$$

$$V_{ed} = \frac{g * l_{eff}}{2} = \frac{47,43 * 5,99}{2} = \mathbf{142,05 \text{ kN}}$$

Dimenzování:

Třída betonu: C25/30

Charakteristická válcová pevnost v tlaku: $f_{ck} = 25$ mpa

Návrhová pevnost v tlaku: $f_{cd} = \alpha * \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1 * \frac{25}{1,5} = \mathbf{16,67 MPa}$

Dolní 5%ní kvantil pevnosti: $f_{ctk} = 1,8$ mpa

Pevnost v tahu: $f_{ctm} = 2,6$ mpa

Třída oceli: B 500 B

Charakteristická mez kluzu: $f_{yk} = 500$ mpa

Dílčí součinitel spolehlivosti oceli: $\gamma_s = 1,15$

Návrhová mez kluzu výztuže: $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = \mathbf{434,78 MPa}$

Modul pružnosti: $E_s = 200$ gpa

Návrhové přetvoření na mezi kluzu: $\varepsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E_s} = \frac{434,78}{200\,000} = 2,17 * 10^{-3}$

Plocha tahové výztuže trámu: $A_{s1} = 4 \times \text{ØR20} = 1257 \text{ mm}^2$

Plocha tlakové výztuže trámu: $A_{s2} = 2 \times \text{ØR14} = 308 \text{ mm}^2$

Krytí ohybové výztuže trámu:

třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 $\rightarrow c_{\min,dur} = 15$ mm

Minimální krycí tloušťka: $c_{\min} = \max(\text{Ø}; c_{\min,dur}; 10 \text{ mm}) = (20; 15; 10) = 20$ mm

$\Delta c_{dev} = 10$ mm

Betonová krycí vrstva výztuže: $c_{nom} = c_{\min} + \Delta c_{dev} = 20 + 10 = \mathbf{30}$ mm

Účinná výška průřezu: $d = h - c - \text{Ø}_{\text{říminky}} - \text{Ø}/2 = 530 - 30 - 4 - 20/2 = \mathbf{486}$ mm

$d_2 = c + \text{Ø}_{\text{říminky}} + \text{Ø}/2 = 30 + 4 + 14/2 = \mathbf{41}$ mm

Posouzení na ohyb:

$$\varepsilon_s = \frac{f_{yd}}{E_s} = \frac{434,78}{200 * 10^3} = 0,00217$$

$$\xi_{bal,1} = \frac{\varepsilon_{cu}}{\varepsilon_{cu} + \varepsilon_s} = \frac{0,0035}{0,0035 + 0,00217} = 0,617$$

$$\xi_{bal,2} = \frac{\varepsilon_{cu}}{\varepsilon_{cu} - \varepsilon_s} = \frac{0,0035}{0,0035 - 0,00217} = 2,632$$

$$x = \frac{(A_{s1} - A_{s2}) * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{(1257 * 10^{-6} - 308 * 10^{-6}) * 434,78 * 10^6}{0,8 * 0,24 * 16,67 * 10^6} = \mathbf{0,129\ m}$$

$$x \leq x_{bal,1} = \xi_{bal,1} * d = 0,617 * 0,486 = 0,3 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$x \geq x_{bal,2} = \xi_{bal,2} * d_2 = 2,632 * 0,041 = 0,11 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$\rightarrow \sigma_{s1} = \sigma_{s2} = f_{yd} = 434,78\ \text{MPa}$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,486 - 0,4 * 0,129 = \mathbf{0,4344\ m}$$

$$z_2 = 0,4 * x - d_2 = 0,4 * 0,129 - 0,041 = \mathbf{0,0106\ m}$$

$$M_{Rd} = A_{s1} * f_{yd} * z + A_{s2} * f_{yd} * z_2 = 1257 * 10^{-6} * 434,78 * 10^3 * 0,4344 + 308 * 10^{-6} * 434,78 * 10^3 * 0,0106 = \mathbf{238,83\ kNm}$$

$$M_{Rd} = 238,83\ \text{kNm} > M_{ed} = 212,72\ \text{kNm} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Kontrola konstrukčních zásad:

$$A_{s,min} = 0,26 * \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} * b * d = 0,26 * \frac{2,6}{500} * 0,24 * 0,486 = 1,577 * 10^{-4}\ \text{m}^2 = 157,7\ \text{mm}^2$$

$$A_{s,min} = 0,0013 * b * d = 0,0013 * 0,24 * 0,486 = 1,516 * 10^{-4}\ \text{m}^2 = 151,6\ \text{mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 0,04 * b * h = 0,04 * 0,24 * 0,53 = 0,00751\ \text{m}^2 = 5088\ \text{mm}^2$$

$$s = \frac{b - 2 * c - n * \emptyset}{n - 1} = \frac{240 - 2 * 30 - 4 * 20}{4 - 1} = 33\ \text{mm}$$

$$s_{min} = \max(1,2 * \emptyset; d_g + 5; 20) = \max(1,2 * 20; 22 + 5; 20) = 27\ \text{mm}$$

$$s = 33\ \text{mm} > s_{min} = 27\ \text{mm}$$

→ vše vyhovuje

Posouzení na smyk:

Únosnost tlakových diagonál:

$$v = 0,6 * \left(1 - \frac{f_{ck}}{250}\right) = 0,6 * \left(1 - \frac{25}{250}\right) = 0,54$$

$$V_{Rd,max} = v * f_{ck} * b * z * \frac{\cotg \theta}{1 + \cotg^2 \theta} = 0,54 * 25 * 240 * 434,4 * \frac{1,5}{1 + 1,5^2} = \mathbf{649,6 \text{ kN}}$$

$$V_{Rd,max} = 649,6 \text{ kN} > V_{ed} = 142,05 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Potřebný stupeň smykového vyztužení:

$$\rho_w = \frac{|V_{ed}|}{f_{yd} * b * z * \cotg \theta} = \frac{142,05}{434,78 * 10^3 * 0,24 * 0,4344 * 1,5} = 0,0021$$

Minimální stupeň vyztužení:

$$\rho_{w,min} = \frac{0,08 * \sqrt{f_{ck}}}{f_{yk}} = \frac{0,08 * \sqrt{25}}{500} = 0,0008$$

$$\rho_w = \mathbf{0,0021} > \rho_{w,min} = 0,0008 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Návrh smykové výztuže :

dvoustřížné třmínky: $\emptyset 6 \text{ mm}$, $n = 2$

$$\text{plocha smykové výztuže: } A_{sw} = n * \frac{\pi * \varphi_{sw}^2}{4} = 2 * \frac{\pi * 6^2}{4} = \mathbf{56,55 \text{ mm}^2}$$

max. přípustná vzdálenost třmínků:

$$s_{max,1} = \min(0,75 * d; 400) = \min(0,75 * 486; 400) = \min(364,5; 400) = 364,5 \text{ mm}$$

vzdálenost výztuže:

$$s = \frac{A_{sw}}{b * \rho_w} = \frac{56,55}{240 * 0,0021} = 112,2 \text{ mm}$$

$$s \leq \frac{A_{sw} * f_{yd}}{V_{ed}} * z * \cotg \theta = \frac{56,55 * 434,78}{142,05} * 0,4344 * 1,5 = 112,78 \text{ mm}$$

→ navržená vzdálenost třmínků $s = 100 \text{ mm}$

Posouzení:

$$V_{Rd,s} = A_{sw} * f_{yd} * z * \frac{\cotg \theta}{s} = 56,55 * 434,78 * 434,4 * \frac{1,5}{100} = \mathbf{160,21 \text{ kN}}$$

$$V_{Rd,s} = 160,21 \text{ kN} > V_{ed} = 142,05 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

3.7 Posouzení únosnosti stropní konstrukce

NAD 1.NP

OZN	TYP PANELU	ŠÍŘKA (mm)	DÉLKA (mm)	ÚNOSNOST (kN/m ²)
P1	PPD646/266	1190	6460	11,39
P2	PPD646/266	740	6460	11,39
P3	PPD432/264	1190	4320	25,17
P4	PPD432/264	800	4320	25,17
P5	PPD646/266	340	6460	11,39
P6	PPD320/264	1190	3200	37,55
P7	PPD320/264	760	3200	37,55
P8	PPD480/264	1190	4800	19,67
P9	PPD480/264	1190	4800	19,67
P10	PPD480/264	530	4800	19,67
P11	PPD480/264	740	4800	19,67
P12	PPD320/264	360	3200	37,55
P13	PPD616/264	1190	6160	10,08
P14	PPD616/264	740	6160	10,08
P15	PPD616/264	970	6160	10,08
P16	PPD616/264	530	6160	10,08
P17	PPD616/264	1190	6160	10,08

NAD 2.NP, 3.NP

OZN	TYP PANELU	ŠÍŘKA (mm)	DÉLKA (mm)	ÚNOSNOST (kN/m ²)
P1	PPD646/266	1190	6460	11,39
P2	PPD646/266	740	6460	11,39
P3	PPD432/264	1190	4320	25,17
P4	PPD432/264	800	4320	25,17
P5	PPD646/266	340	6460	11,39
P6	PPD320/264	1190	3200	37,55
P7	PPD320/264	760	3200	37,55
P8	PPD480/264	1190	4800	19,67
P9	PPD480/264	1190	4800	19,67
P10	PPD480/264	530	4800	19,67
P11	PPD480/264	740	4800	19,67
P12	PPD320/264	360	3200	37,55
P13	PPD616/264	1190	6160	10,08
P16	PPD616/264	530	6160	10,08
P17	PPD616/264	1190	6160	10,08
P18	PPD616/264	740	6160	10,08

Výpočet zatížení:

Zatížení od podlahy					
Materiál	d (m)	Objemová tíha (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	γ _G	g _d (kN/m ²)
Dlažba RAKO	0,01	22	0,22	1,35	0,297
Lepící tmel	0,008	19	0,152	1,35	0,2052
Rozněšecí betonová mazanina	0,05	24	1,2	1,35	1,62
RIGIFLOOR 4000	0,05	0,12	0,006	1,35	0,0081
Stropní konstrukce Spiroll	0,265	-	3,7	1,35	4,995
Vápenocementová omítka	0,01	19	0,19	1,35	0,2565
			5,468		7,38

$$g = g_{d,\text{podlaha}} + q_d = 7,38 + 2,25 = 9,63 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{všechny panely vyhovují}$$

NAD 4NP

OZN	TYP PANELU	ŠÍŘKA (mm)	DÉLKA (mm)	ÚNOSNOST (kN/m ²)
P1	PPD646/266	1190	6460	11,39
P2	PPD646/266	740	6460	11,39
P3	PPD432/264	1190	4320	25,17
P4	PPD432/264	800	4320	25,17
P5	PPD646/266	340	6460	11,39
P6	PPD320/264	1190	3200	37,55
P7	PPD320/264	760	3200	37,55
P8	PPD480/264	1190	4800	19,67
P9	PPD480/264	1190	4800	19,67
P10	PPD480/264	530	4800	19,67
P11	PPD480/264	740	4800	19,67
P12	PPD320/264	360	3200	37,55
P13	PPD616/264	1190	6160	10,08
P18	PPD616/264	740	6160	10,08
P19	PPD480/264	300	4800	19,67
P20	PPD273/264	300	2730	43
P21	PPD273/264	1190	2730	43
P22	PPD380/264	1190	3800	27,48

Výpočet zatížení:

Zatížení od ploché střechy					
Materiál	d (m)	Objemová tíha (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	γ _G	g _d (kN/m ²)
ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR	0,0045	-	0,25	1,35	0,3375
GLASTEK 30 STICKER	0,003	-	0,25	1,35	0,3375
Spádové klíny EPS 100 S	0,14	0,2	0,028	1,35	0,0378
EPS 100 S	0,14	0,2	0,028	1,35	0,0378
GLASTEK AL 40 MINERAL	0,004	-	0,25	1,35	0,3375
Stropní konstrukce Spiroll	0,265	-	3,7	1,35	4,995
Vápenocementová omítka	0,01	19	0,19	1,35	0,2565
			4,696		6,34

$g = g_{d, \text{střecha}} + s_d + \psi_0 * w_d = 6,34 + 0,84 + 0,5 * 0,985 = 7,67 \text{ kN/m}^2 \rightarrow$ všechny panely vyhovují

4. Výpočet požárního zatížení

– dle normy ČSN 73 0802

Výpočtové požární zatížení: $P_v = a * b * c * p$

Požární zatížení: $p = p_n + p_s$

Požární zatížení nahodilé: $p_n = \frac{\sum M_i * K_i}{s}$ nebo z normy ČSN 73 0802

Požární zatížení stálé: $p_s = p_{s,okna} + p_{s,dveře} + p_{s,podlaha}$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska charakteru hořlavosti látek:

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s}$$

Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska stavebních podmínek:

$$b = \frac{s * k}{s_0 * \sqrt{h_0}}$$

s...celková půdorysná plocha požárního úseku

k...velikost převládajících požárních úseků viz tab.E normy ČSN 73 0802

s₀...plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku

h₀...výška těchto otvorů

c...součinitel vlivu požárně bezpečnostních opatření

Požární úsek N2.01						
číslo	účel	plocha (m ²)	p _n (kg/m ²)	a _n	p _s (kg/m ²)	a _s
2.8	Dvoulůžkový pokoj	22,66	30	1	10	0,9
2.8.1	Předsíň	4	5	0,8	7	0,9
2.8.2	Koupelna	6,63	5	0,8	2	0,9
2.9	Dvoulůžkový pokoj	22,66	30	1	10	0,9
2.9.1	Předsíň	4	5	0,8	7	0,9
2.9.2	Koupelna	6,63	5	0,8	2	0,9
2.10	Dvoulůžkový pokoj	22,66	30	1	10	0,9
2.10.1	Předsíň	4	5	0,8	7	0,9
2.10.2	Koupelna	6,63	5	0,8	2	0,9
2.11	Trojlůžkový pokoj	30,9	30	1	10	0,9
2.11.1	Předsíň	4	5	0,8	7	0,9
2.11.2	Koupelna	6,63	5	0,8	2	0,9
2.12	Skład	3,72	75	1,05	2	0,9
Celkem		145,12	23,83	0,943	8,00	0,9

$$Celkem: p_x = \frac{\sum p_{xi} * A_i}{\sum A_i}$$

$$p = 23,83 + 8 = \mathbf{31,83 \text{ kg/m}^2}$$

$$a = \frac{23,83 * 0,943 + 8 * 0,9}{23,83 + 8} = \mathbf{0,932}$$

číslo	šířka (m)	výška (m)	kusů	plocha (m ²)
O1	0,9	1,7	5	7,65
O2	1,8	1,7	4	12,24
Celkem				19,89

$$h_0 = 1,7 \text{ m}$$

$$\frac{S_0}{S} = \frac{19,89}{145,12} = 0,137$$

$$\frac{h_0}{h_s} = \frac{1,7}{2,815} = 0,604 \rightarrow n = 0,108 \rightarrow k = 0,15$$

$$b = \frac{145,12 * 0,15}{19,89 * \sqrt{1,7}} = \mathbf{0,839}$$

$$c = \mathbf{1} \rightarrow \text{HZS}$$

$$P_v = 0,932 * 0,839 * 1 * 31,83 = \mathbf{24,89 \text{ kg/m}^2}$$

výška objektu: $h = 9,6 \text{ m}$; konstrukční systém DP1 – nehořlavý

→ II. stupeň požární bezpečnosti → požadavek na požární odolnost požárních
uzávěrů otvorů: EI 15 DP3

Závěr:

Cílem této bakalářské práce bylo navržení dispozičního, stavebně technického a konstrukčního řešení stavby objektu sociální péče pro seniory a zpracování projektové dokumentace ke stavebnímu povolení.

Tato práce je tím nejlepším projektem za čtyři roky mého studia. Využila jsem svých znalostí a dovedností, které jsem se naučila na této škole. Snažila jsem se navrhnout objekt, který by splňoval všechny požadavky jeho uživatelů a byl důstojným místem pro život seniorů.

Práce je rozdělena na textovou, výpočtovou a výkresovou část. Textová část je věnována popisu objektu a jeho konstrukčních částí, a vazbám stavby na její okolí. Výpočtová část obsahuje návrh a posouzení hlavních nosných konstrukcí objektu. Výkresová část je provedena tak, aby co nejlépe odpovídala textové části a je zpracována v programu AutoCad 2016.

K práci je přiložený CD ROM.

Seznam použité literatury:

- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí
- ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 0532 – Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- Stavební zákon 183/2006 Sb., a související vyhlášky
- Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., ve znění 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Neufert E.: *Navrhování staveb*. Praha. 2000
- Přednášky z jednotlivých předmětů

Seznam internetových zdrojů:

www.nahlizenidokn.cuzk.cz

www.mapy.cz

www.tzb-info.cz

www.wienberger.cz

www.prefa.cz

www.dek.cz

www.weber-terranova.cz

www.aacom.cz

www.jvpsystem.cz

www.wellokna.cz

www.ador.cz

www.isover.cz

www.vytahovatechnika.cz

www.topwet.cz

www.baumit.cz

www.domuslaundry.com

LEGENDA

- ⊙ VS VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- ⊙ KS KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- ⊙ ES ELEKTRICKÁ SKŘIŇ
- ⊙ AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ - SBĚR DEŠŤOVÉ VODY, 40m³ + ROZVOD VODY PO POZEMKU A ŘÍZENÝ VSAK
- x — NOVÉ OPLOCENÍ
- HHRANICE POZEMKŮ

POZNÁMKY

- stávající sítě jsou zakresleny dle podkladů správců
- před zahájením výkopových prací sítě nutno vytýčit
- nutno dodržet křížení a odstup sítí dle ČSN 73 6005

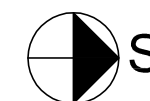
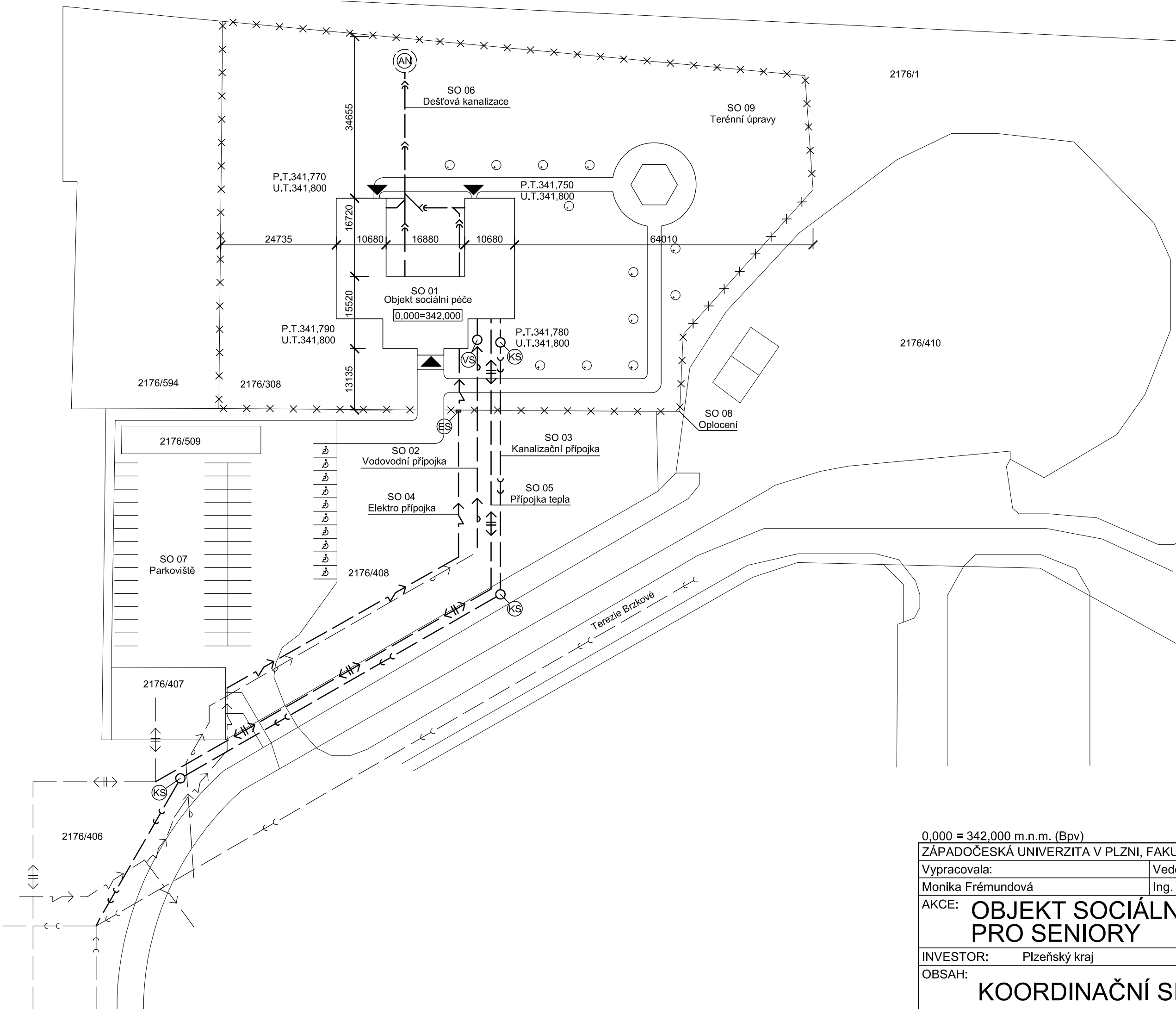
LEGENDA SÍTÍ

Stávající

- Vodovod ———— ↔ ————
- Splašková kanalizace ———— ↔ ————
- Elektro kabel nn ———— ↔ ————
- Teplovod ———— ↔ ————

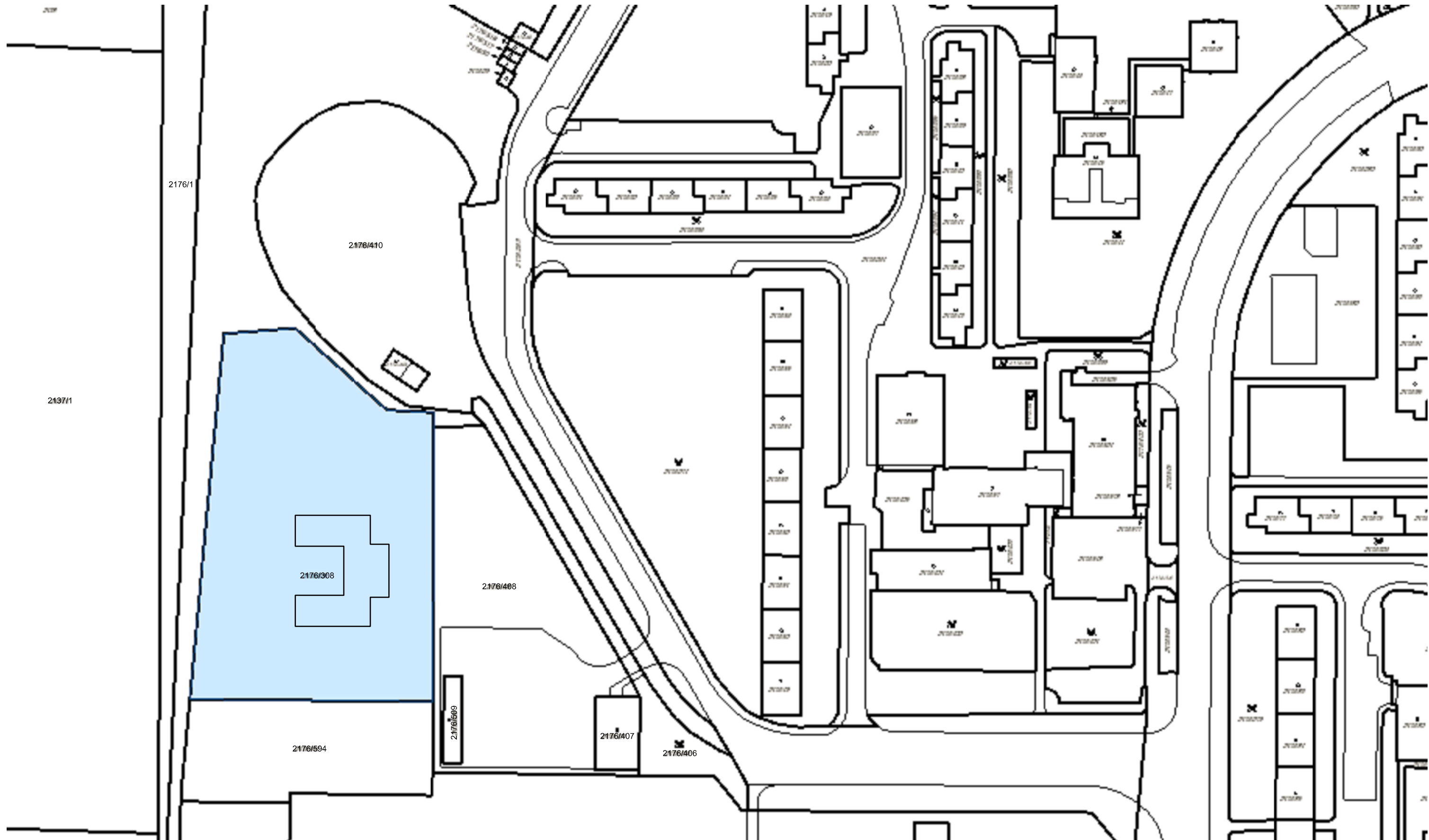
Nové

- Vodovod ———— ↔ ————
- Splašková kanalizace ———— ↔ ————
- Elektro kabel nn ———— ↔ ————
- Teplovod ———— ↔ ————
- Dešťová kanalizace ———— ↔ ————



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD		
Vypracovala: Monika Frémundová	Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY		FORMÁT: A3
		DATUM: 31.5.2016
KOORDINAČNÍ SITUACE		STUPEŇ: DSP
		MĚŘITKO: 1:750
INVESTOR: Plzeňský kraj	ČÍSLO VÝKRESU: C.3	
OBSAH:		



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

Vypracovala: Monika Frémundová

Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.



AKCE: **OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY**

FORMÁT: A3

DATUM: 31.5.2016

STUPEŇ: DSP

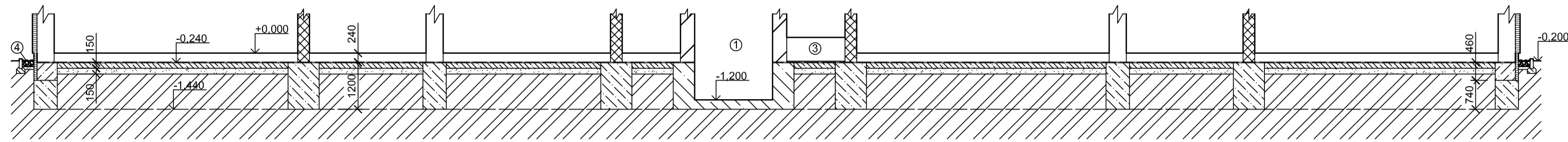
INVESTOR: Plzeňský kraj

MĚŘÍTKO: 1:1756

OBSAH: **KATASTRÁLNÍ SITUACE**

ČÍSLO VÝKRESU: **C.4**

ŘEZ A-A'



LEGENDA MATERIÁLŮ

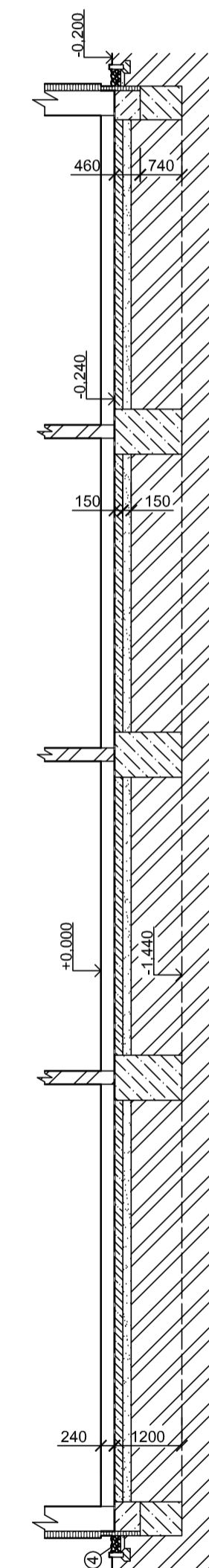
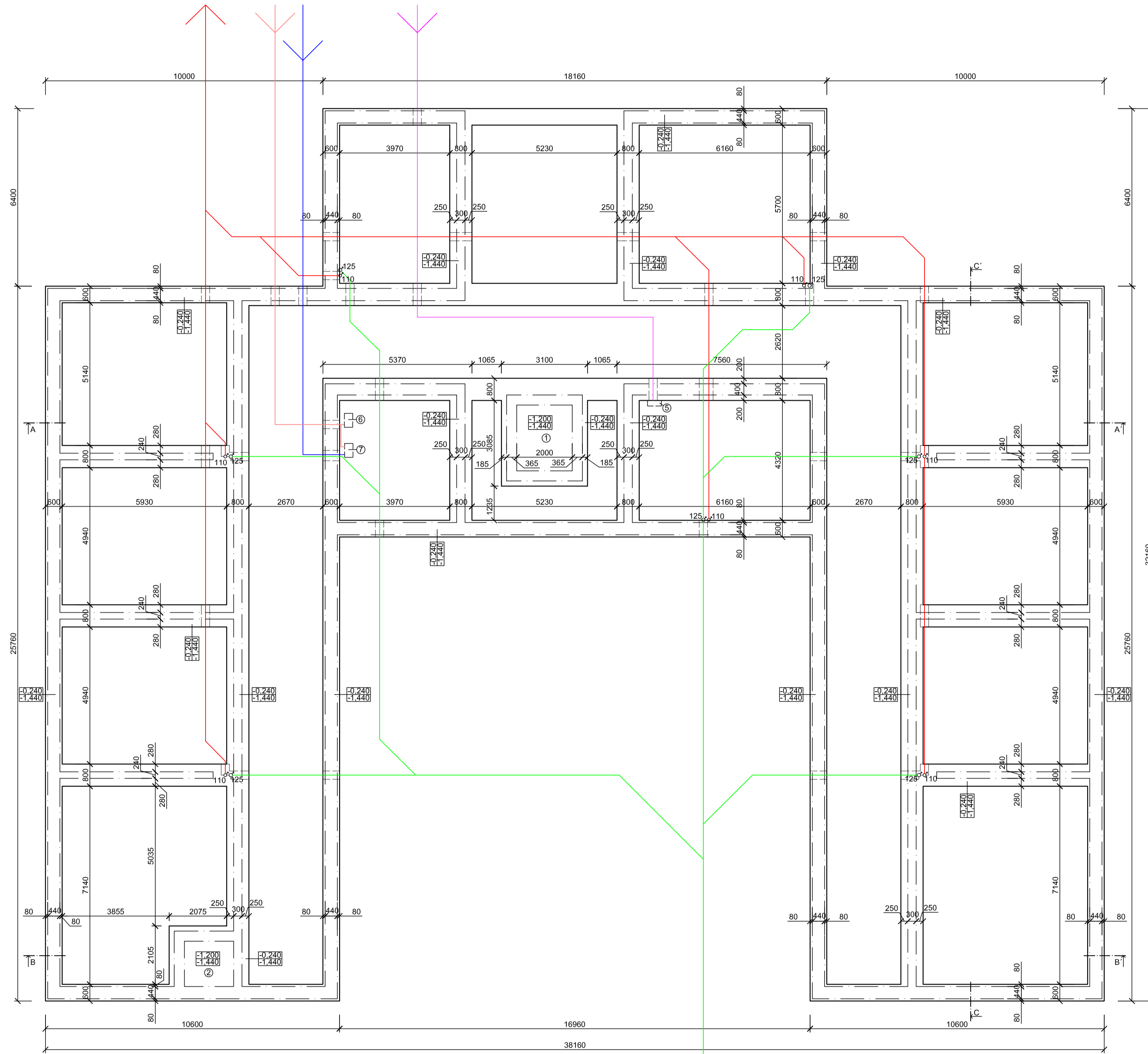
- POROTHERM 44
- ▨ POROTHERM 36,5 AKU
- ▩ POROTHERM 30 P+D
- ▧ POROTHERM 24 P+D
- ▦ Podkladní beton C12/15
- ▥ Základové pásy z prostého betonu C20/25
- ▤ Monolitická deska z prostého betonu C20/25
- ▣ Štěrpkopískový podsyp
- ▢ Zemina G3
- Kačinek
- Tepelná izolace ISOVER
- ▯ Hydroizolační pás GLASTEK

LEGENDA

- ① Východová šachta 2000x2370 mm
- ② Východová šachta 1635x1775 mm
- ③ ZB prefabrikované schodiště
- ④ Okapový chodník - kačinek
- ⑤ Elektrický rozvaděč v 1.NP
- ⑥ Tepelný výměník - topení v 1.NP
- ⑦ Tepelný výměník - teplá užitková voda v 1.NP
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Vodovodní potrubí
- Teplovodní potrubí
- Elektro kabel

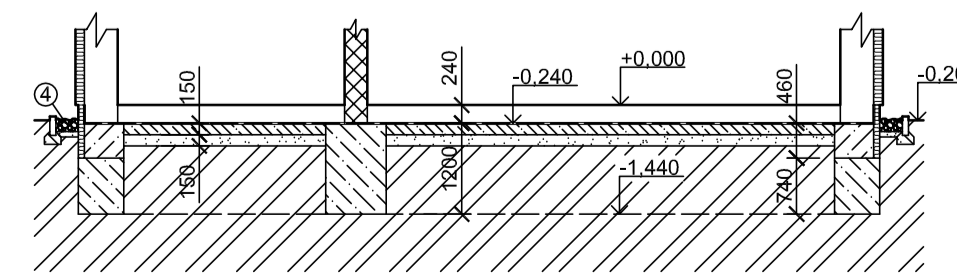
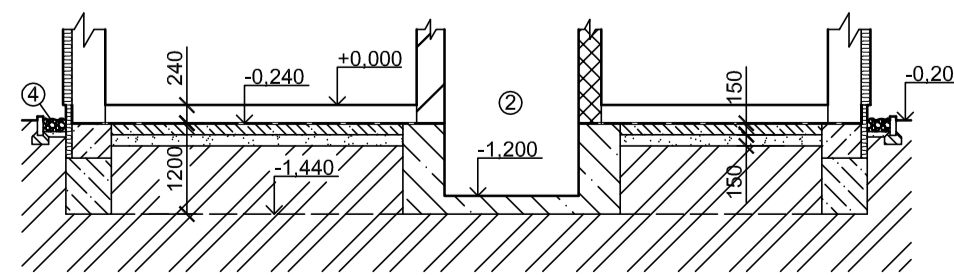
POZNÁMKY

- proslupy v základech pro trubní vedení 300 x 300 mm

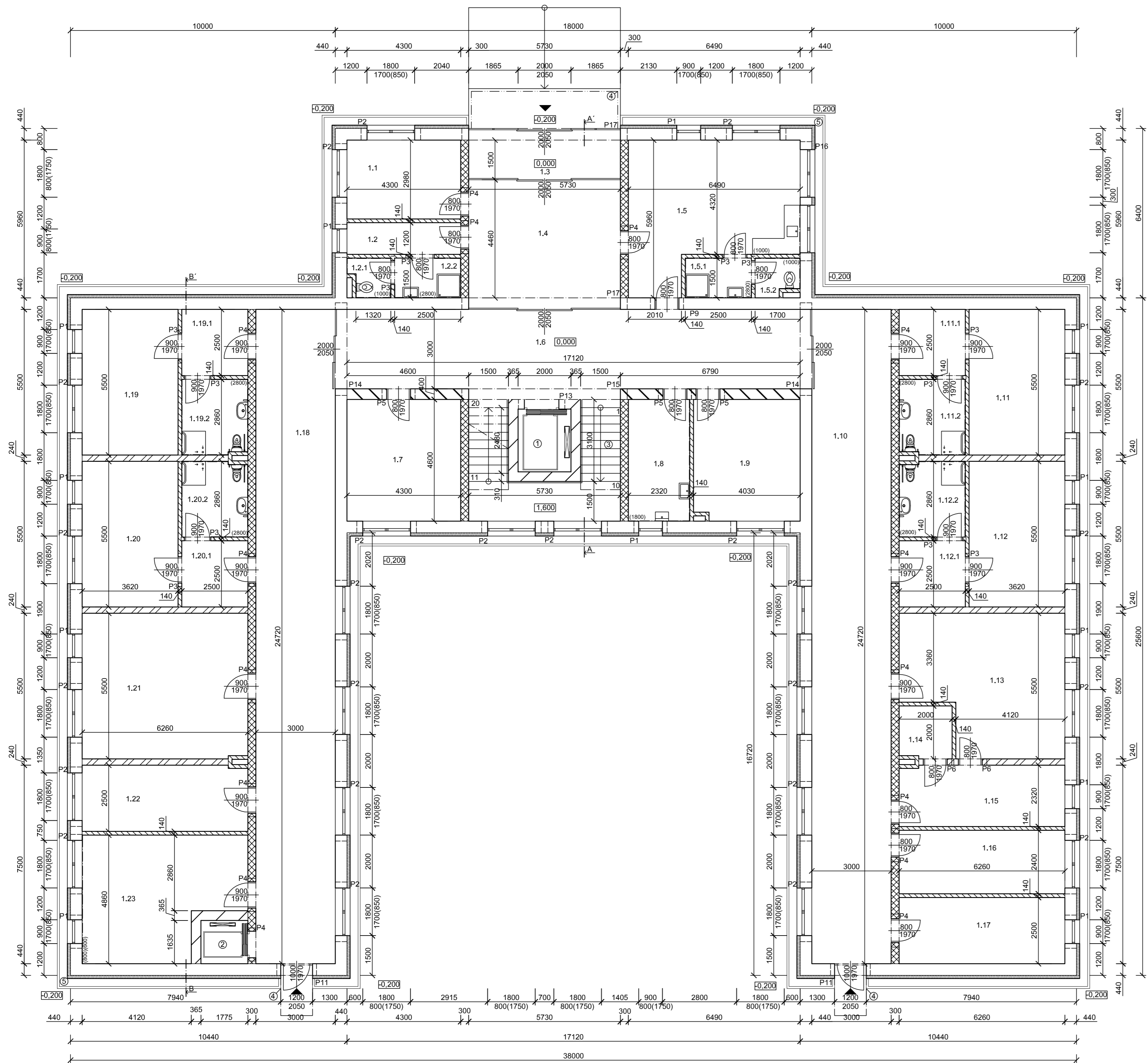


ŘEZ C-C'

ŘEZ B-B'



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)		S	
ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD		Vedoucí BP:	
Vypracovala: Monika Frémundová		Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE: OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT: A1	31.5.2016	
INVESTOR: Plzeňský kraj	DATUM: 31.5.2016	STUPĚŇ: DSP	
OBSAH: ZÁKLADY	MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1	



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo	Účel místnosti	Plocha (m ²)	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn
1.1	Kancelář sociální pracovnice	12,8	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.2	Šatna	5,16	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.2.1	WC	2,18	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.2.2	Sprcha	3,75	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.3	Zádvěří	8,3	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.4	Prostor recepcie	27,8	Keramická dlažba	VPC omítka
1.5	Sesterna	31,33	Laminátová plovoucí podlaha	Ker. obklad + VPC omítka
1.5.1	Sprcha	3,75	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.5.2	WC	2,28	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.6	Chodba + schodiště	80,4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.7	Výměnková stanice	19,78	Keramická dlažba	VPC omítka
1.8	Uklídková místnost	10,67	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.9	Technická místnost	18,33	Keramická dlažba	VPC omítka
1.10	Chodba	74,16	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.11	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.11.1	Předšín	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.11.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.12	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.12.1	Předšín	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.12.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.13	Sklad špinavého prádla	29,85	Keramická dlažba	VPC omítka
1.14	Sklad pracích prostředků	3,9	Keramická dlažba	VPC omítka
1.15	Prádelna	14,42	Keramická dlažba	VPC omítka
1.16	Mandl	15	Keramická dlažba	VPC omítka
1.17	Sklad čistého prádla	15,65	Keramická dlažba	VPC omítka
1.18	Chodba	74,16	Keramická dlažba	VPC omítka
1.19	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.19.1	Předšín	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.19.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.20	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.20.1	Předšín	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.20.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
1.21	Kancelář	34,34	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.22	Kancelář ředitele	15,56	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
1.23	Přípravná jídelna	26,14	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka

VÝPIS PŘEKLADŮ

OZN	POPIS	DĚLKA	KS
P1	5x Porotherm KP 7 + Tl tl. 90 mm	1250	12
P2	5x Porotherm KP 7 + Tl tl. 90 mm	2250	26
P3	2x Porotherm KP 7	1250	12
P4	4x Porotherm KP 7	1250	15
P5	5x Porotherm KP 7	1250	3
P6	3x Porotherm KP 7	1250	2
P11	5x Porotherm KP 7 + Tl tl. 90 mm	1500	2
P13	5x Porotherm KP 7	1750	1
P14	6x Porotherm KP 7	3500	2
P15	Porotherm KP XL překlad š. 400 mm	6250	1
P16	Porotherm KP XL překlad š. 440 mm	4500	1
P17	Porotherm KP XL překlad š. 440 mm	6250	2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- POROTHERM 44
- POROTHERM 40
- POROTHERM 36,5 AKU
- POROTHERM 30 P+D
- POROTHERM 24 P+D
- POROTHERM 14 P+D
- Tepelná izolace ISOVER

LEGENDA

- ① Trakční výtah se strojovnou, kabina 1250x2100x2150 mm
- ② Trakční výtah bez strojovny, kabina 900x1400x2150 mm
- ③ ŽB prefabrikované schodiště, 160x310 mm, nášlapná vrstva - keramická dlažba, výška zábradlí 900 mm
- ④ Skleněná markýza
- ⑤ Okapový chodník - kačírek

POZNÁMKY

Bezbariérové řešení - dveře do výšky 400 mm opatřeny proti mechanickému poškození, na vnitřní straně vodorovně madlo ve výšce 800-900 mm
 Protipožární řešení - dveře do předšín obytných pokojů s požární odolností EI 15 DP3



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

Vypracovala: Monika Frémundová Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.

AKCE: **OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY**

INVESTOR: Plzeňský kraj

OBSAH: **PŮDORYS 1.NP**

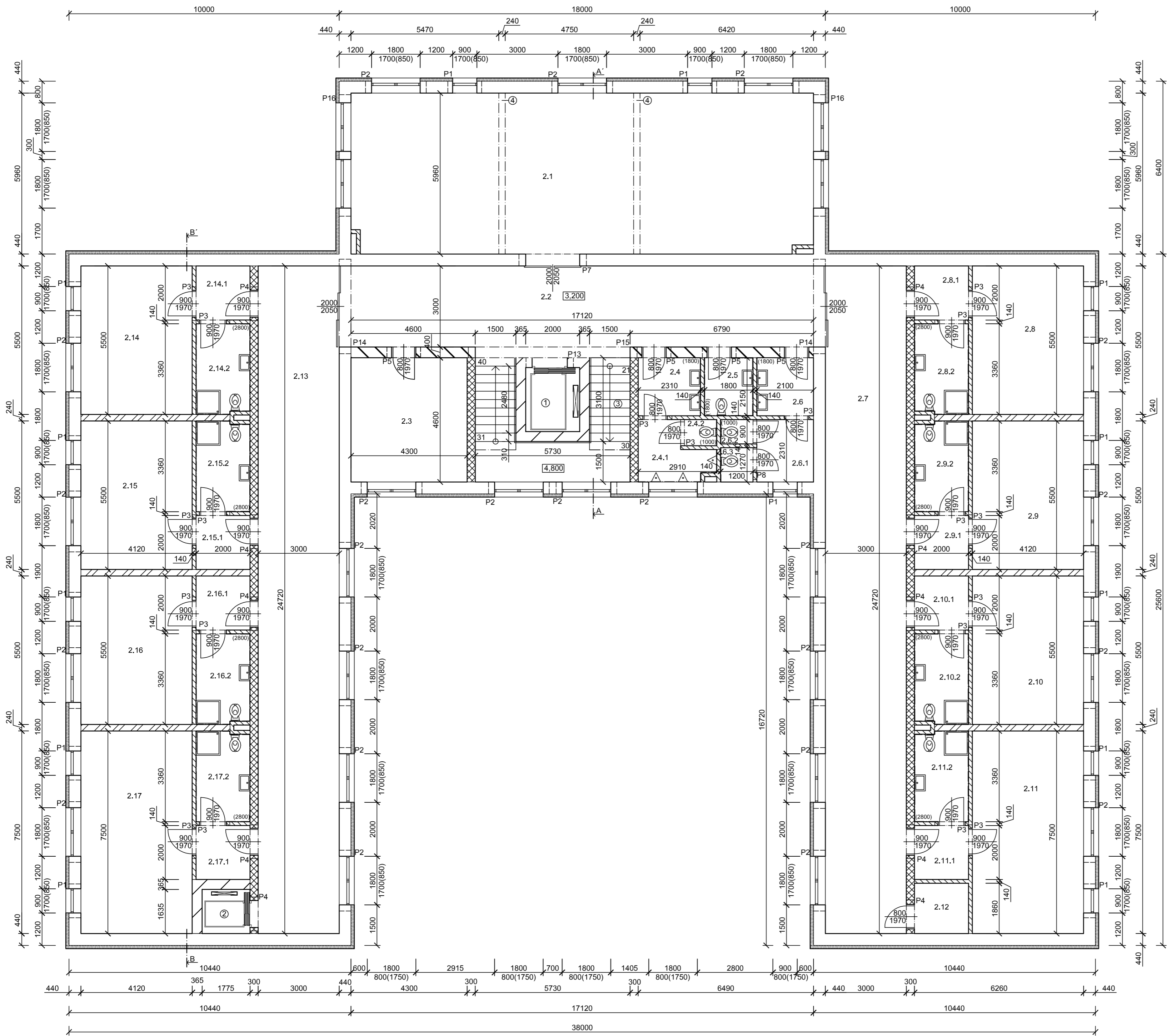
FORMÁT: A2

DATUM: 31.5.2016

STUPEŇ: DSP

MĚŘÍTKO: 1:100

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.2**



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Číslo	Účel místnosti	Plocha (m ²)	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn
2.1	Společenská místnost	101,46	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.2	Chodba + schodiště	80	Keramická dlažba	VPC omítka
2.3	Sklad	19,78	Keramická dlažba	VPC omítka
2.4	WC muži	4,97	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.4.1	WC muži - pisoáry	5,05	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.4.2	WC muži - wc	1,16	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.5	WC invalidé	3,87	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.6	WC ženy	4,48	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.6.1	WC ženy - chodba	4,85	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.6.2	WC ženy - wc1	1,08	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.6.3	WC ženy - wc2	1,52	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.7	Chodba	74,16	Keramická dlažba	VPC omítka
2.8	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.8.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.8.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.9	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.9.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.9.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.10	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.10.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.10.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.11	Trojlůžkový pokoj	30,9	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.11.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.11.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.12	Sklad	3,72	Keramická dlažba	VPC omítka
2.13	Chodba	74,16	Keramická dlažba	VPC omítka
2.14	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.14.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.14.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.15	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.15.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.15.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.16	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.16.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.16.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
2.17	Trojlůžkový pokoj	30,9	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.17.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
2.17.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka

VÝPIS PŘEKLADŮ

OZN	POPIS	DĚLKA	KS
P1	5x Porotherm KP 7 + TI tl. 90 mm	1250	13
P2	5x Porotherm KP 7 + TI tl. 90 mm	2250	25
P3	2x Porotherm KP 7	1250	19
P4	4x Porotherm KP 7	1250	10
P5	5x Porotherm KP 7	1250	4
P7	6x Porotherm KP 7	2500	1
P8	2x Porotherm KP 7	2500	1
P13	5x Porotherm KP 7	1750	1
P14	6x Porotherm KP 7	3500	2
P15	Porotherm KP XL překlad š. 400 mm	6250	1
P16	Porotherm KP XL překlad š. 440 mm	4500	2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- POROTHERM 44
- POROTHERM 40
- POROTHERM 36,5 AKU
- POROTHERM 30 P+D
- POROTHERM 24 P+D
- POROTHERM 14 P+D
- Tepelná izolace ISOVER

LEGENDA

- ① Trakční výtah se strojovnou, kabina 1250x2100x2150 mm
- ② Trakční výtah bez strojovny, kabina 900x1400x2150 mm
- ③ ŽB prefabrikované schodiště, 160x310 mm, nášlapná vrstva - keramická dlažba, výška zábradlí 900 mm
- ④ ŽB prefabrikovaný průvlak 240 x 265 mm

POZNÁMKY

Bezbariérové řešení - dveře do výšky 400 mm opatřeny proti mechanickému poškození, na vnitřní straně vodorovné madlo ve výšce 800-900 mm
 Protipožární řešení - dveře do přední obytných pokojů s požární odolností EI 15 DP3



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

Vypracovala: Vedoucí BP:

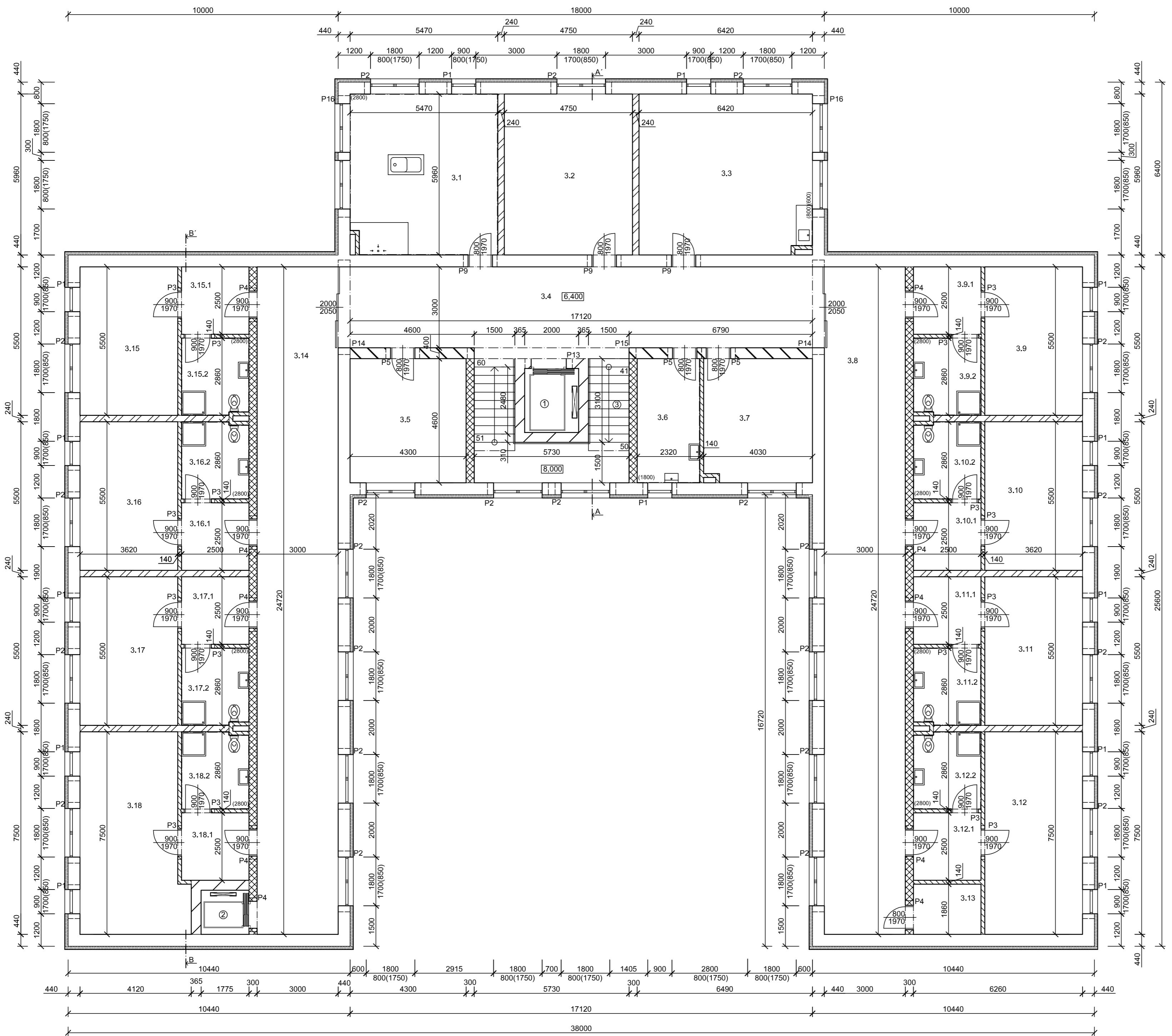
Monika Frémundová Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.

AKCE: **OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY** FORMÁT: A2

DATUM: 31.5.2016

INVESTOR: Plzeňský kraj MĚŘÍTKO: 1:100

OBSAH: **PŮDORYS 2.NP** ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.3**



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3.NP

Číslo	Účel místnosti	Plocha (m ²)	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn
3.1	Balneo	32,3	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.2	Relaxační místnost	28,3	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.3	Ordinace	38	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.4	Chodba + schodiště	80	Keramická dlažba	VPC omítka
3.5	Sklad	19,78	Keramická dlažba	VPC omítka
3.6	Uklídková místnost	10,67	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.7	Sklad	18,33	Keramická dlažba	VPC omítka
3.8	Chodba	74,16	Keramická dlažba	VPC omítka
3.9	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.9.1	Předsíň	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.9.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.10	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.10.1	Předsíň	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.10.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.11	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.11.1	Předsíň	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.11.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.12	Dvoulůžkový pokoj	27,15	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.12.1	Předsíň	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.12.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.13	Sklad	4,65	Keramická dlažba	VPC omítka
3.14	Chodba	74,16	Keramická dlažba	VPC omítka
3.15	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.15.1	Předsíň	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.15.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.16	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.16.1	Předsíň	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.16.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.17	Jednolůžkový pokoj	19,91	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.17.1	Předsíň	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.17.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
3.18	Dvoulůžkový pokoj	27,15	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.18.1	Předsíň	6,25	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
3.18.2	Koupelna	7,06	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka

VÝPIS PŘEKLADŮ

OZN	POPIS	DĚLKA	KS
P1	5x Porotherm KP 7 + Tl tl. 90 mm	1250	13
P2	5x Porotherm KP 7 + Tl tl. 90 mm	2250	25
P3	2x Porotherm KP 7	1250	16
P4	4x Porotherm KP 7	1250	10
P5	5x Porotherm KP 7	1250	3
P9	6x Porotherm KP 7	1250	3
P13	5x Porotherm KP 7	1750	1
P14	6x Porotherm KP 7	3500	2
P15	Porotherm KP XL překlad š. 400 mm	6250	1
P16	Porotherm KP XL překlad š. 440 mm	4500	2

LEGENDA MATERIÁLŮ

- POROTHERM 44
- POROTHERM 40
- POROTHERM 36,5 AKU
- POROTHERM 30 P+D
- POROTHERM 24 P+D
- POROTHERM 14 P+D
- Tepelná izolace ISOVER

LEGENDA

- ① Trakční výtah se strojovnou, kabina 1250x2100x2150 mm
- ② Trakční výtah bez strojovny, kabina 900x1400x2150 mm
- ③ ŽB prefabrikované schodiště, 160x310 mm, nášlapná vrstva - keramická dlažba, výška zábradlí 900 mm

POZNÁMKY

Bezbariérové řešení - dveře do výšky 400 mm opatřeny proti mechanickému poškození, na vnitřní straně vodovodné madlo ve výšce 800-900 mm
 Protipožární řešení - dveře do předsíní obytných pokojů s požární odolností EI 15 DP3



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

Vypracovala: Vedoucí BP:

Monika Frémundová Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.

AKCE: **OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY**

INVESTOR: Plzeňský kraj

OBSAH: **PŮDORYS 3.NP**

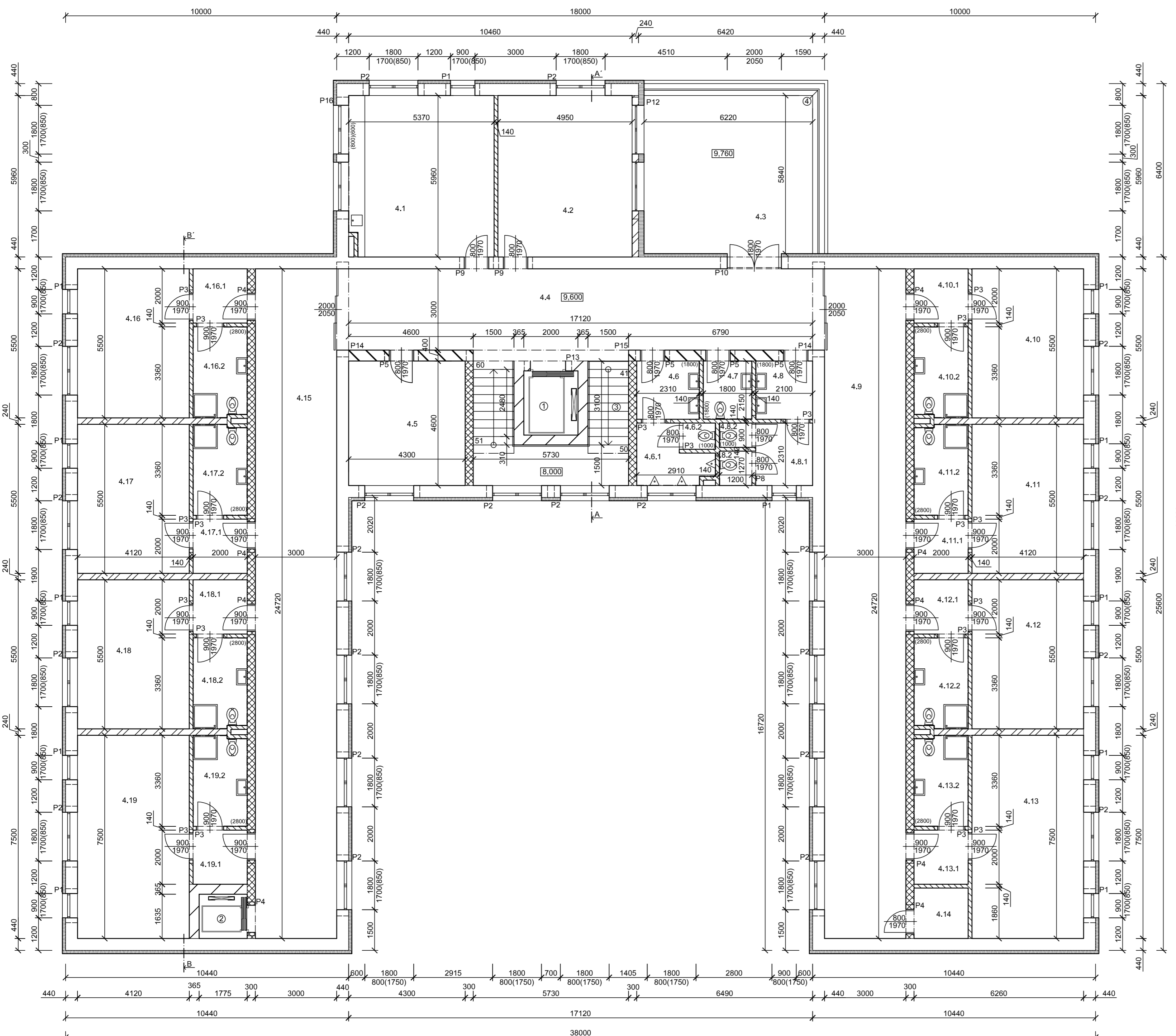
FORMÁT: A2

DATUM: 31.5.2016

STUPEŇ: DSP

MĚŘÍTKO: 1:100

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.4**



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 4.NP

Číslo	Účel místnosti	Plocha (m ²)	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěn
4.1	Kuchyňka	31,7	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.2	Hrnčířská dílna	28,31	Keramická dlažba	VPC omítka
4.3	Terasa	41,82	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.4	Chodba + schodiště	80	Keramická dlažba	VPC omítka
4.5	Sklad	19,78	Keramická dlažba	VPC omítka
4.6	WC muži	4,97	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.6.1	WC muži - pisoáry	5,05	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.6.2	WC muži - wc	1,16	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.7	WC invalidé	3,87	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.8	WC ženy	4,48	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.8.1	WC ženy - chodba	4,85	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.8.2	WC ženy - wc1	1,08	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.8.3	WC ženy - wc2	1,52	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.9	Chodba	74,16	Keramická dlažba	VPC omítka
4.10	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.10.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.10.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.11	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.11.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.11.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.12	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.12.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.12.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.13	Trojůžkový pokoj	30,9	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.13.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.13.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.14	Sklad	3,72	Keramická dlažba	VPC omítka
4.15	Chodba	74,16	Keramická dlažba	VPC omítka
4.16	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.16.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.16.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.17	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.17.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.17.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.18	Dvoulůžkový pokoj	22,66	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.18.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.18.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka
4.19	Trojůžkový pokoj	30,9	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.19.1	Předsíň	4	Laminátová plovoucí podlaha	VPC omítka
4.19.2	Koupelna	6,63	Keramická dlažba	Ker. obklad + VPC omítka

VÝPIS PŘEKLADŮ

OZN	POPIS	DÉLKA	KS
P1	5x Porotherm KP 7 + Tl tl. 90 mm	1250	12
P2	5x Porotherm KP 7 + Tl tl. 90 mm	2250	24
P3	2x Porotherm KP 7	1250	19
P4	4x Porotherm KP 7	1250	10
P5	5x Porotherm KP 7	1250	4
P8	2x Porotherm KP 7	2500	1
P9	6x Porotherm KP 7	1250	2
P10	5x Porotherm KP 7 + Tl tl. 90 mm	2500	1
P12	3x Porotherm KP 7 + Tl tl. 30 mm	2250	1
P13	5x Porotherm KP 7	1750	1
P14	6x Porotherm KP 7	3500	2
P15	Porotherm KP XL překlad š. 400 mm	6250	1
P16	Porotherm KP XL překlad š. 440 mm	4500	1

LEGENDA MATERIÁLŮ

- POROTHERM 44
- POROTHERM 40
- POROTHERM 36,5 AKU
- POROTHERM 30 P+D
- POROTHERM 24 P+D
- POROTHERM 14 P+D
- Tepelná izolace ISOVER

LEGENDA

- ① Trakční výťah se strojovnou, kabina 1250x2100x2150 mm
- ② Trakční výťah bez strojovny, kabina 900x1400x2150 mm
- ③ ŽB prefabrikované schodiště, 160x310 mm, nášlapná vrstva - keramická dlažba, výška zábradlí 900 mm
- ④ Ocelové zábradlí výška 600 mm

POZNÁMKY

Bezbariérové řešení - dveře do výšky 400 mm opatřeny proti mechanickému poškození, na vnitřní straně vodorovné madlo ve výšce 800-900 mm, přístup na terasu pomocí přídavné nájezdové rampy
Protipožární řešení - dveře do předsíní obytných pokojů s požární odolností EI 15 DP3



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

Vypracovala: Vedoucí BP:

Monika Frémundová Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.

AKCE: **OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY**

INVESTOR: Píseňský kraj

OBSAH: **PŮDORYS 4.NP**

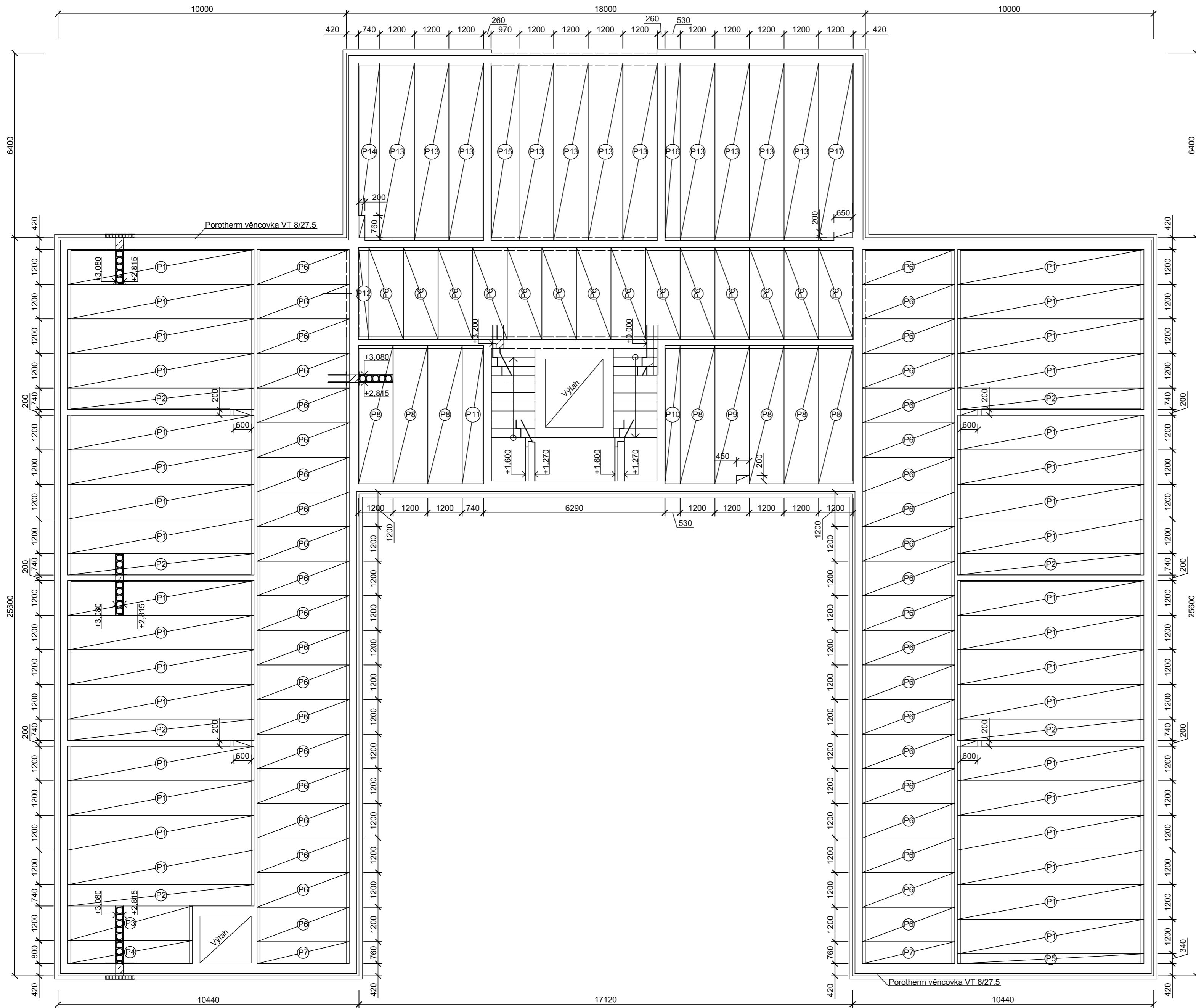
FORMÁT: A2

DATUM: 31.5.2016

STUPEŇ: DSP

MĚŘÍTKO: 1:100

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.5**



TABULKA PANELŮ SPIROLL 1.NP

OZN	TYP PANELU	KS	ŠÍŘKA (mm)	DÉLKA (mm)	POZNÁMKA
P1	PPD646/266	34	1190	6460	
P2	PPD646/266	7	740	6460	
P3	PPD432/264	1	1190	4320	
P4	PPD432/264	1	800	4320	
P5	PPD646/266	1	340	6460	
P6	PPD320/264	54	1190	3200	
P7	PPD320/264	2	760	3200	
P8	PPD480/264	7	1190	4800	
P9	PPD480/264	1	1190	4800	prostup 450x300
P10	PPD480/264	1	530	4800	
P11	PPD480/264	1	740	4800	
P12	PPD320/264	1	360	3200	
P13	PPD616/264	11	1190	6160	
P14	PPD616/264	1	740	6160	prostup 220x860
P15	PPD616/264	1	970	6160	
P16	PPD616/264	1	530	6160	
P17	PPD616/264	1	1190	6160	prostup 670x300

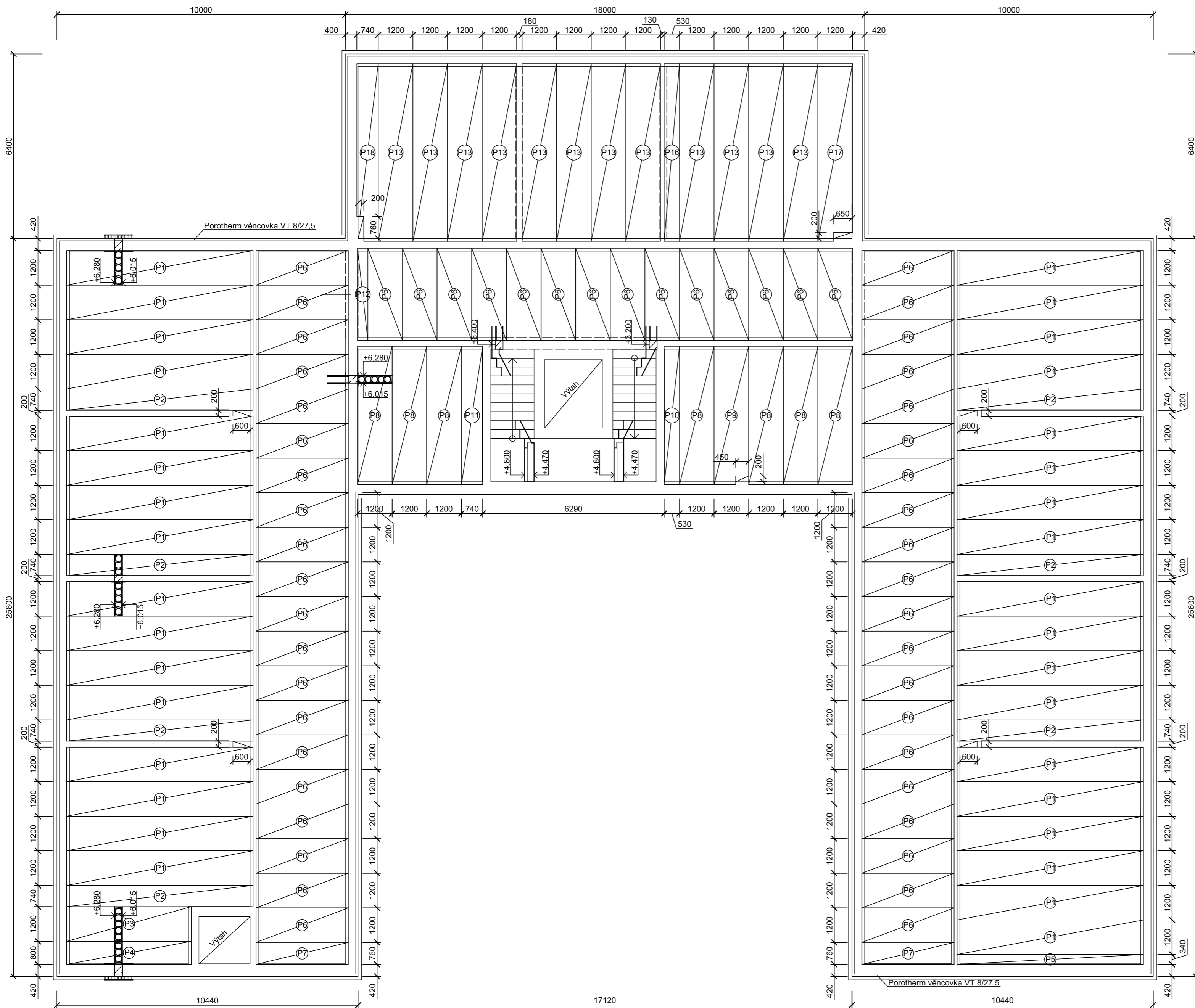
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ▨ Železobetonový věnec, překlad C25/30
- ░░░ Tepelná izolace ISOVER

POZNÁMKY

- uložení panelů na zděvu je 100 mm do vrstvy jemného betonu C20/25 tloušťky 10 mm
- do spár se vloží zářivková výztuž Ø 8 mm B500A a ukotví se do věnců
- spáry se zalijí betonovou zářivkou C20/25
- provedení věnců z betonu C25/30
- prostupy jsou provedeny dle technologických zásad

0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)		S	
ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD			
Vypracovala: Monika Frémundová		Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE: OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT: A2	DATUM: 31.5.2016	
INVESTOR: Plzeňský kraj	STUPEŇ: DSP	MĚŘÍTKO: 1:100	
OBSAH: PŮDORYS STROPU 1.NP	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.6		



TABULKA PANELŮ SPIROLL 2.NP

OZN	TYP PANELU	KS	ŠÍŘKA (mm)	DÉLKA (mm)	POZNÁMKA
P1	PPD646/266	34	1190	6460	
P2	PPD646/266	7	740	6460	
P3	PPD432/264	1	1190	4320	
P4	PPD432/264	1	800	4320	
P5	PPD646/266	1	340	6460	
P6	PPD320/264	54	1190	3200	
P7	PPD320/264	2	760	3200	
P8	PPD480/264	7	1190	4800	
P9	PPD480/264	1	1190	4800	prostup 450x300
P10	PPD480/264	1	530	4800	
P11	PPD480/264	1	740	4800	
P12	PPD320/264	1	360	3200	
P13	PPD616/264	12	1190	6160	
P16	PPD616/264	1	530	6160	
P17	PPD616/264	1	1190	6160	prostup 670x300
P18	PPD616/264	1	740	6160	prostup 240x860

LEGENDA MATERIÁLŮ

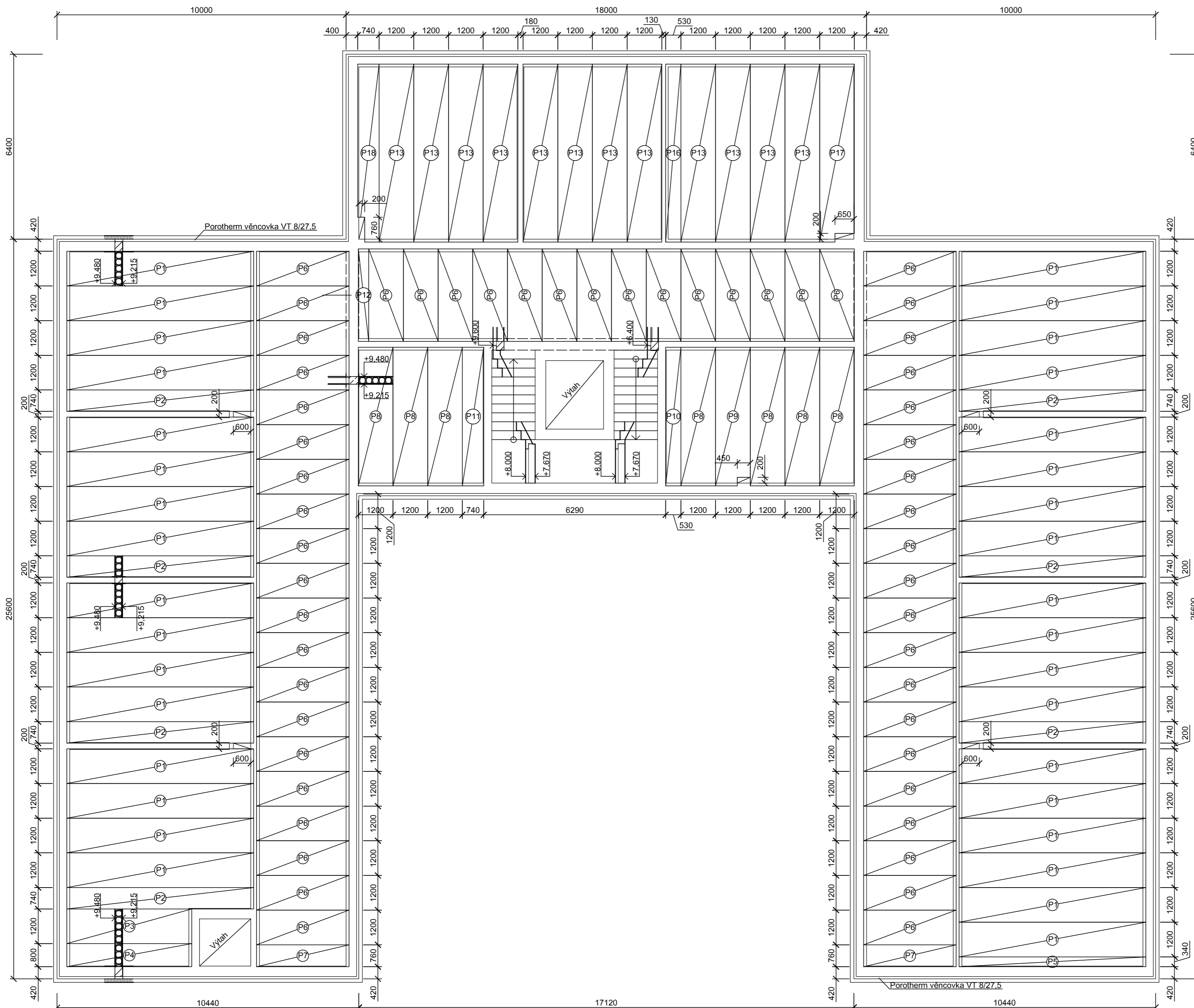
- ▨ Železobetonový věnec, překlad C25/30
- ▨ Tepelná izolace ISOVER

POZNÁMKY

- uložení panelů na zdivu je 100 mm do vrstvy jemného betonu C20/25 tloušťky 10 mm
- do spár se vloží závlíková výztuž Ø 8 mm B500A a ukotví se do věnců
- spáry se zalijí betonovou závlívkou C20/25
- provedení věnců z betonu C25/30
- prostupy jsou provedeny dle technologických zásad



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)			
ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD			
Vypracovala: Monika Frémundová		Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE:	OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT:	A2
INVESTOR:	Plzeňský kraj	DATUM:	31.5.2016
OBSAH:	PŮDORYS STROPU 2.NP	STUPEŇ:	DSP
		MĚŘÍTKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.7



TABULKA PANELŮ SPIROLL 3.NP

OZN	TYP PANELU	KS	ŠÍŘKA (mm)	DÉLKA (mm)	POZNÁMKA
P1	PPD646/266	34	1190	6460	
P2	PPD646/266	7	740	6460	
P3	PPD432/264	1	1190	4320	
P4	PPD432/264	1	800	4320	
P5	PPD646/266	1	340	6460	
P6	PPD320/264	54	1190	3200	
P7	PPD320/264	2	760	3200	
P8	PPD480/264	7	1190	4800	
P9	PPD480/264	1	1190	4800	prostup 450x300
P10	PPD480/264	1	530	4800	
P11	PPD480/264	1	740	4800	
P12	PPD320/264	1	360	3200	
P13	PPD616/264	12	1190	6160	
P16	PPD616/264	1	530	6160	
P17	PPD616/264	1	1190	6160	prostup 670x300
P18	PPD616/264	1	740	6160	prostup 240x860

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobetonový věnec, překlad C25/30
- Tepelná izolace ISOVER

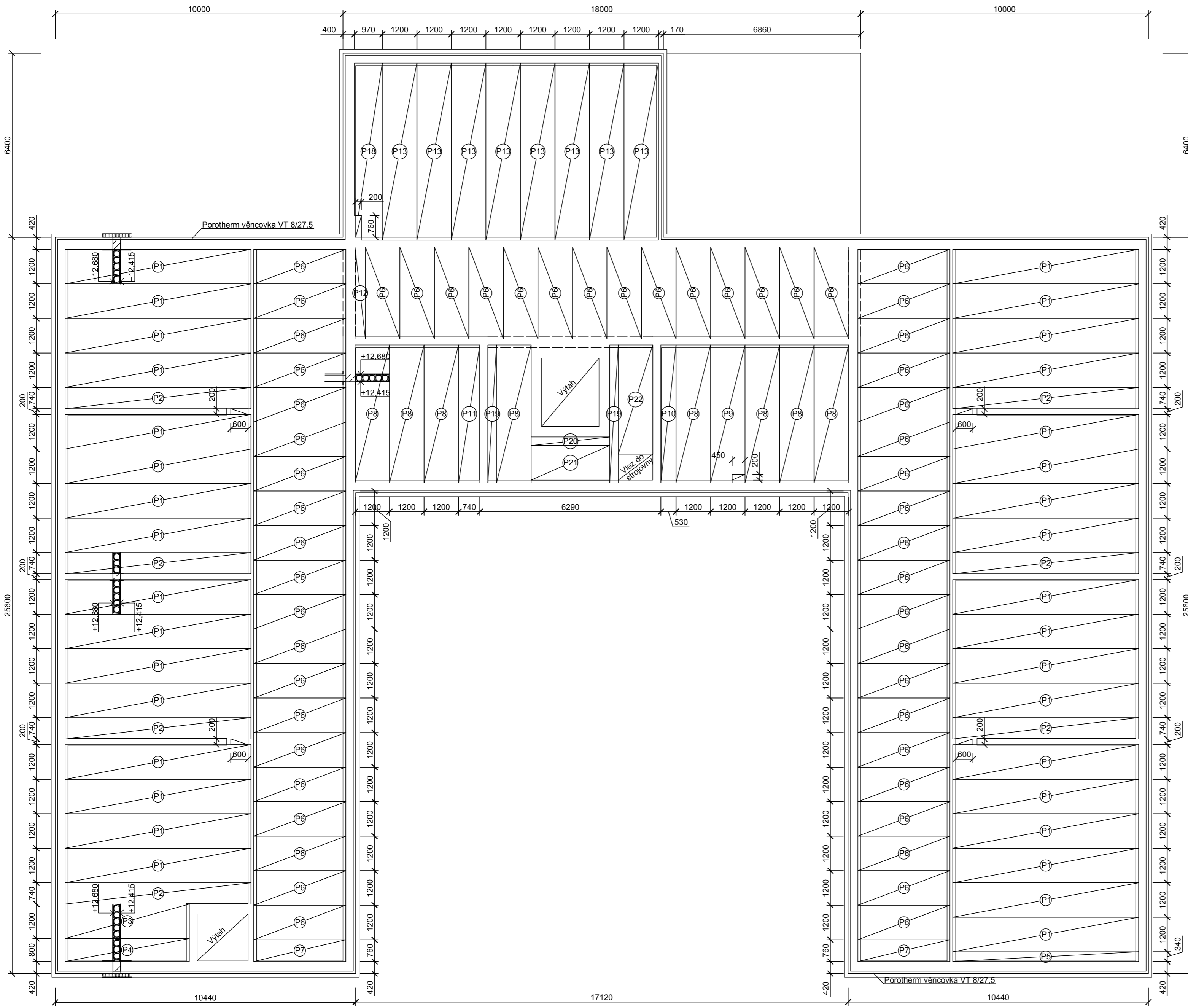
POZNÁMKY

- uložení panelů na zdivu je 100 mm do vrstvy jemného betonu C20/25 tloušťky 10 mm
- do spár se vloží závlivková výztuž $\varnothing 8$ mm B500A a ukotví se do věnců
- spáry se zalijí betonovou závlivkou C20/25
- provedení věnců z betonu C25/30
- prostupy jsou provedeny dle technologických zásad

0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

Vypracovala: Monika Frémundová	Vedoucí BP: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.	
AKCE: OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT: A2 DATUM: 31.5.2016 STUPEŇ: DSP	
INVESTOR: Plzeňský kraj	MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.8
OBSAH: PŮDORYS STROPU 3.NP		



TABULKA PANELŮ SPIROLL 4.NP

OZN	TYP PANELU	KS	ŠÍŘKA (mm)	DĚLKA (mm)	POZNÁMKA
P1	PPD646/266	34	1190	6460	
P2	PPD646/266	7	740	6460	
P3	PPD432/264	1	1190	4320	
P4	PPD432/264	1	800	4320	
P5	PPD646/266	1	340	6460	
P6	PPD320/264	54	1190	3200	
P7	PPD320/264	2	760	3200	
P8	PPD480/264	8	1190	4800	
P9	PPD480/264	1	1190	4800	prostup 450x300
P10	PPD480/264	1	530	4800	
P11	PPD480/264	1	740	4800	
P12	PPD320/264	1	360	3200	
P13	PPD616/264	8	1190	6160	
P18	PPD616/264	1	740	6160	prostup 240x860
P19	PPD480/264	2	300	4800	
P20	PPD273/264	1	300	2730	ocelová výměna
P21	PPD273/264	1	1190	2730	ocelová výměna
P22	PPD380/264	1	1190	3800	ocelová výměna

LEGENDA MATERIÁLŮ

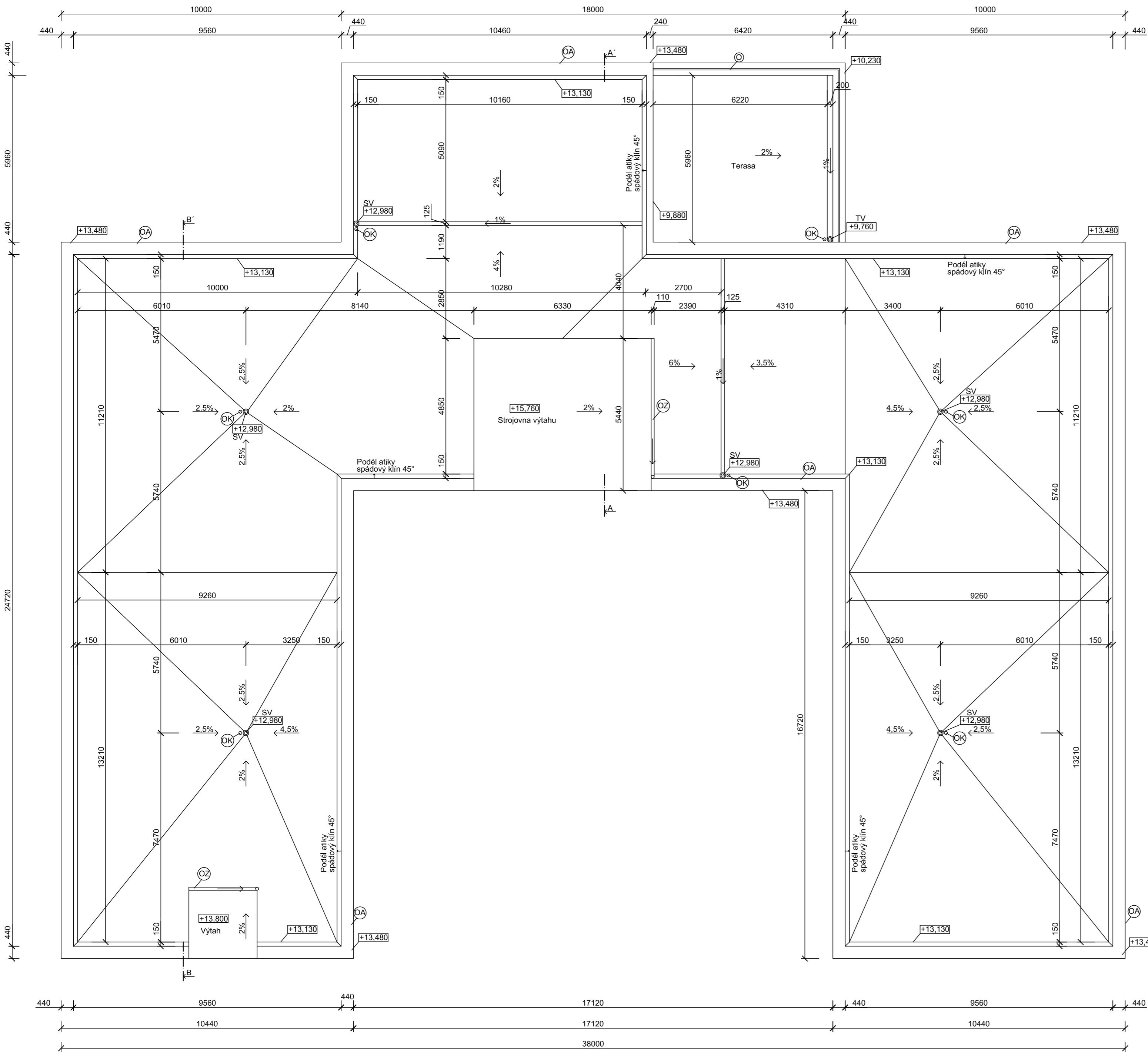
- Železobetonový věnec, překlad C25/30
- Tepelná izolace ISOVER

POZNÁMKY

- uložení panelů na zdivu je 100 mm do vrstvy jemného betonu C20/25 tloušťky 10 mm
- do spár se vloží záhlívková výztuž Ø 8 mm B500A a ukotví se do věnců
- spáry se zalijí betonovou záhlívkou C20/25
- provedení věnců z betonu C25/30
- prostupy jsou provedeny dle technologických zásad
- ocelová výměna uložena na zdivu
- vlěz do strojovny pomocí žebříku



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
Vypracovala: Monika Frémundová		Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE: OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT: A2	DATUM: 31.5.2016	
INVESTOR: Plzeňský kraj	STUPEŇ: DSP	MĚŘÍTKO: 1:100	
OBSAH: PŮDORYS STROPU 4.NP	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.9		

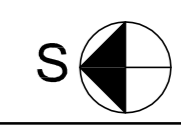


LEGENDA

- SV - střešní vpust TOPWET TW 125 BIT S
- TV - terasová vpust TOPWET TW 125 S
- OK - odvětrání kanalizace TOPWET TW 110 BIT
- OA - oplechování atiky, spád 6%
- OZ - okapový žlab, pozinkovaný plech
- O - oplechování terasy

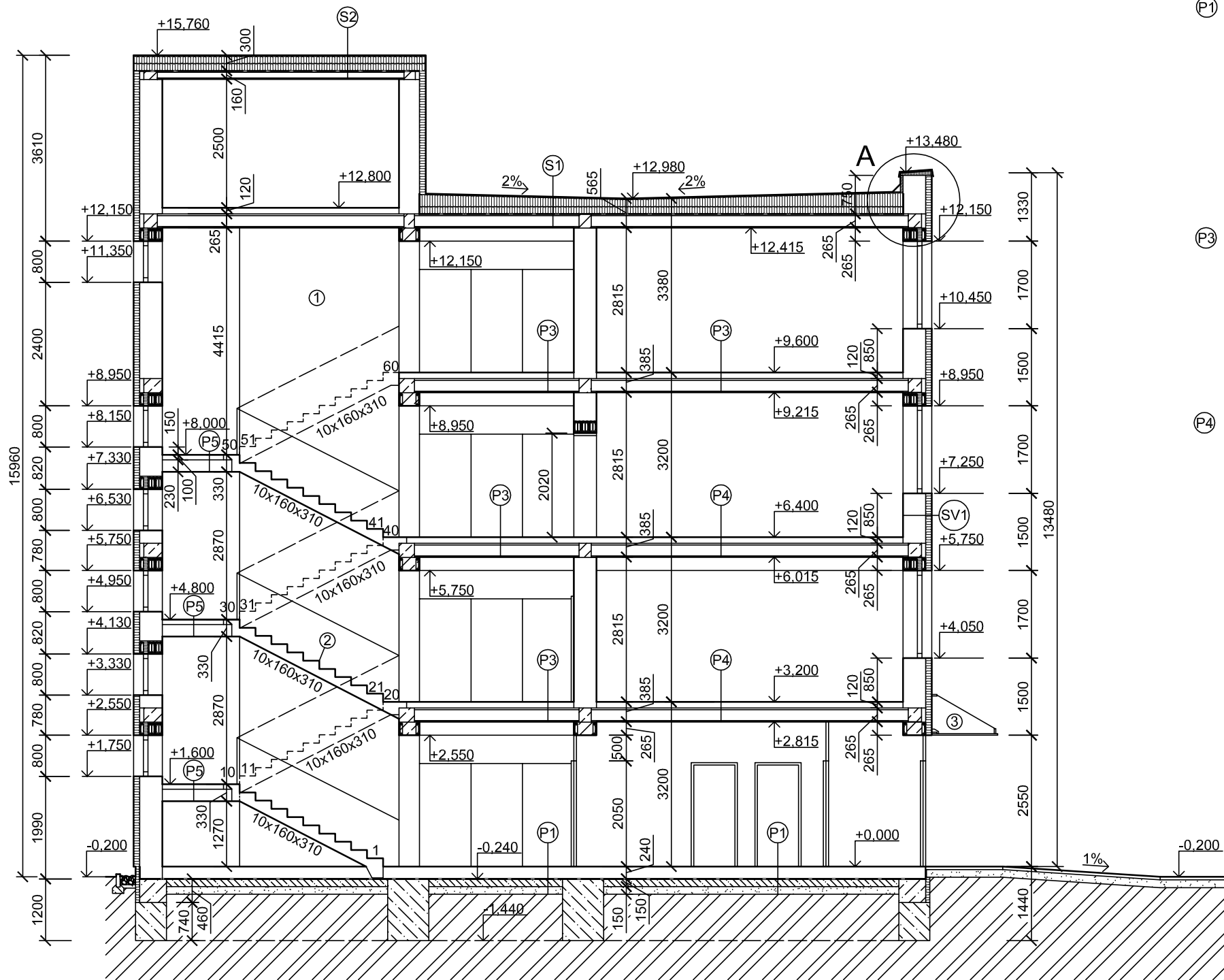
Poznámky

- všechny vystupující konstrukce budou oplechovány
- klempířské práce dle ČSN 73 3610
- vstup na střechu bude přes strojovnu výtahu



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)		Fakulta aplikovaných věd Západočeská univerzita v Plzni	
Vypracovala: Monika Frémundová		Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE: OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT: A2	DATUM: 31.5.2016	
INVESTOR: Plzeňský kraj	STUPEŇ: DSP	MĚŘÍTKO: 1:100	
OBSAH: PŮDORYS STŘECHY	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.10		

SKLADBY KONSTRUKCÍ



(P5) Keramická dlažba tl. 10 mm
 Lepící tmel tl. 8 mm
 Ochranná hydroizolační hmota tl. 2 mm
 Penetrace
 Roznášecí betonová mazanina + KARI síť tl. 50 mm
 DEKSEPAR tl. 0,02 mm
 RIGIFLOOR 4000 tl. 30 mm
 Prefabrikovaná železobetonová konstrukce tl. 230 mm
 Vápenocementová omítka tl. 10 mm

(P3) Keramická dlažba tl. 10 mm
 Lepící tmel tl. 8 mm
 Ochranná hydroizolační hmota tl. 2 mm
 Penetrace
 Roznášecí betonová mazanina + KARI síť tl. 50 mm
 DEKSEPAR tl. 0,02 mm
 RIGIFLOOR 4000 tl. 50 mm
 Stropní konstrukce Spiroll tl. 265 mm
 Vápenocementová omítka tl. 10 mm

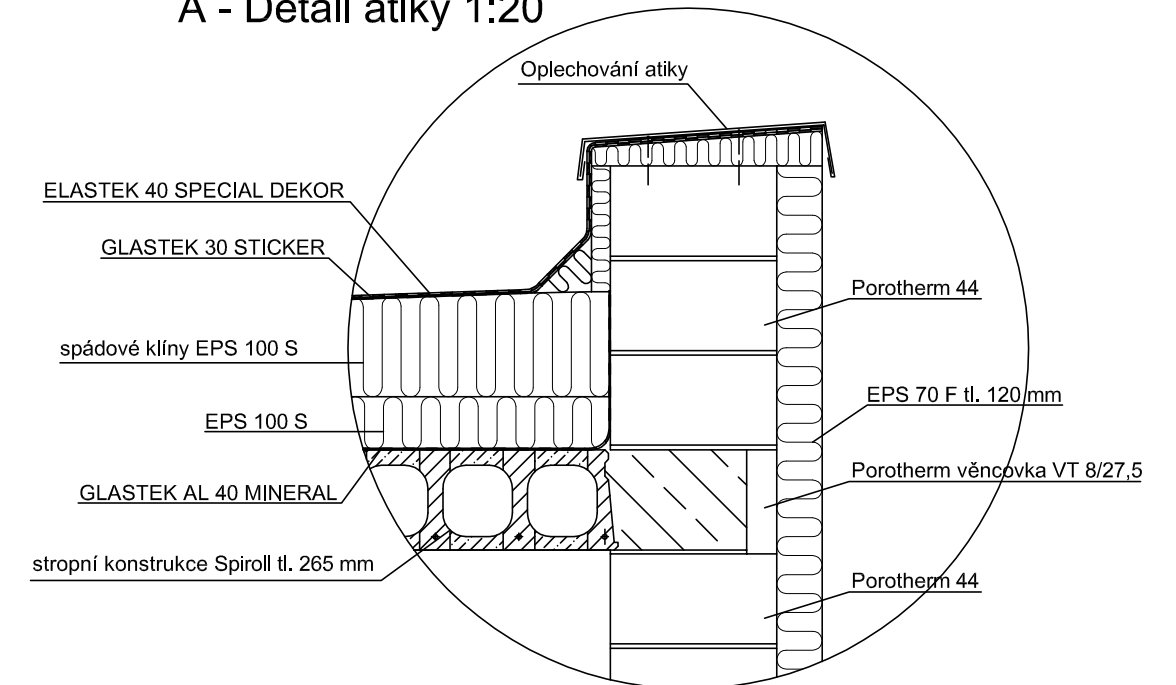
(S1) ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR tl. 4,5 mm
 GLASTEK 30 STICKER tl. 3 mm
 spádové klíny EPS 100 S tl. 140 mm
 EPS 100 S tl. 140 mm
 PUK (INSTA-STICK)
 GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm
 DEKPRIMER
 stropní konstrukce Spiroll tl. 265 mm
 Vápenocementová omítka tl. 10 mm

(P4) Laminátová plovoucí podlaha tl. 10 mm
 Tlumící podložka tl. 5 mm
 DEKSEPAR tl. 0,2 mm
 Roznášecí betonová mazanina + KARI síť tl. 55 mm
 DEKSEPAR tl. 0,2 mm
 RIGIFLOOR 4000 tl. 50 mm
 Stropní konstrukce Spiroll tl. 265 mm
 Vápenocementová omítka tl. 10 mm

(S2) ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR tl. 4,5 mm
 GLASTEK 30 STICKER tl. 3 mm
 Spádové klíny EPS 100 S tl. 140 mm
 EPS 100 S tl. 140 mm
 PUK (INSTA-STICK)
 GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm
 DEKPRIMER
 Stropní konstrukce Spiroll tl. 160 mm
 Vápenocementová omítka tl. 10 mm

(SV1) Tenkovrstvá omítka tl. 3 mm
 EPS 70 F tl. 120 mm
 Porotherm 44 tl. 440 mm
 Vápenocementová omítka tl. 10 mm

A - Detail atiky 1:20



- POROTHERM 44
- Podkladní beton C12/15
- Železobetonový věnec, překlad C25/30
- Základové pasy z prostého betonu C20/25
- Štěrkopískový podsyp
- Zemina G3
- Kačírek
- Tepelná izolace ISOVER
- Hydroizolační pás GLASTEK

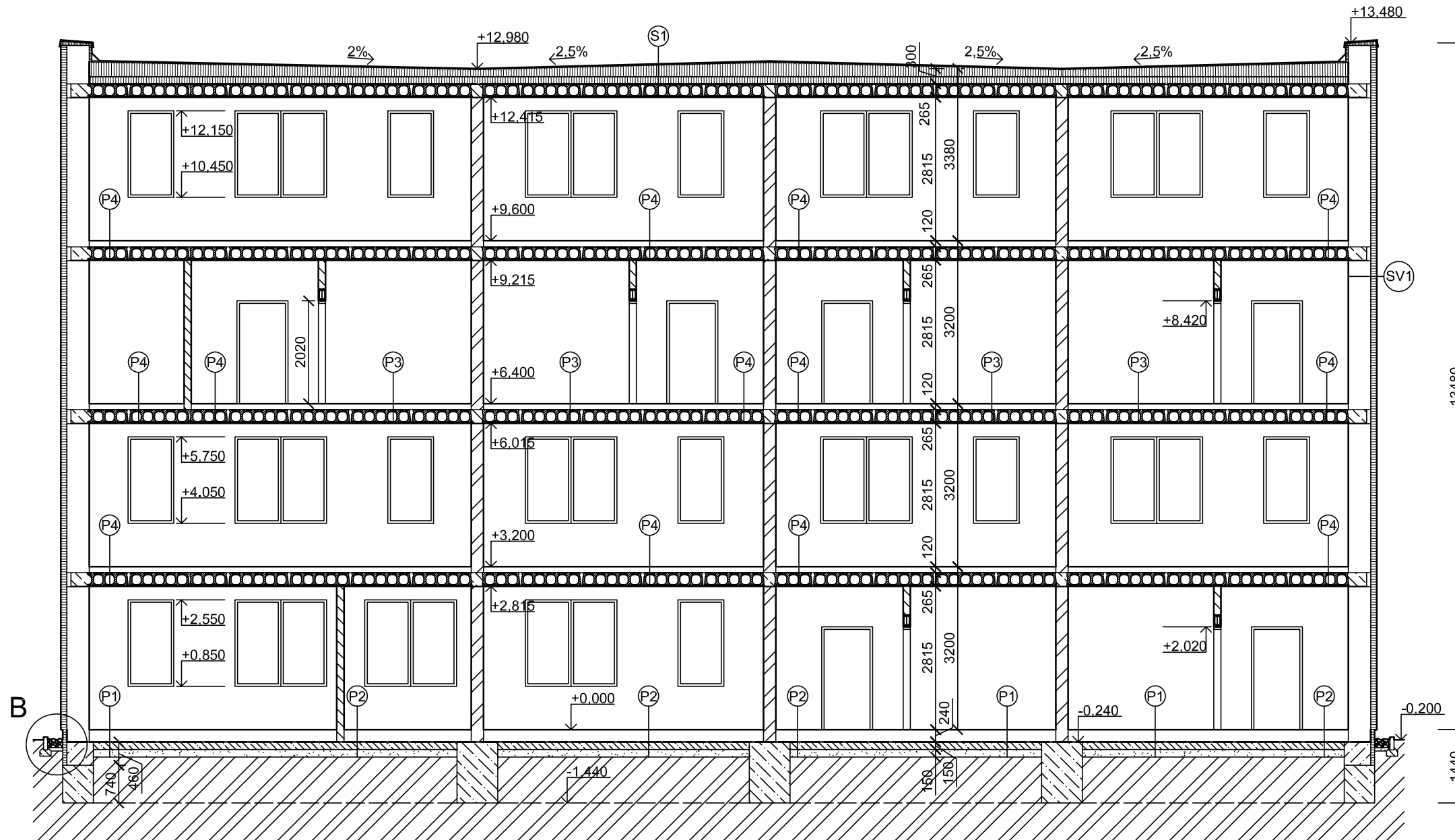
LEGENDA

- 1** Trakční výtah se strojvnou, kabina 1250x2100x2150 mm
- 2** ŽB prefabrikované schodiště, 160x310 mm, nášlapná vrstva - keramická dlažba, výška zábradlí 900 mm
- 3** Skleněná markýza

0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

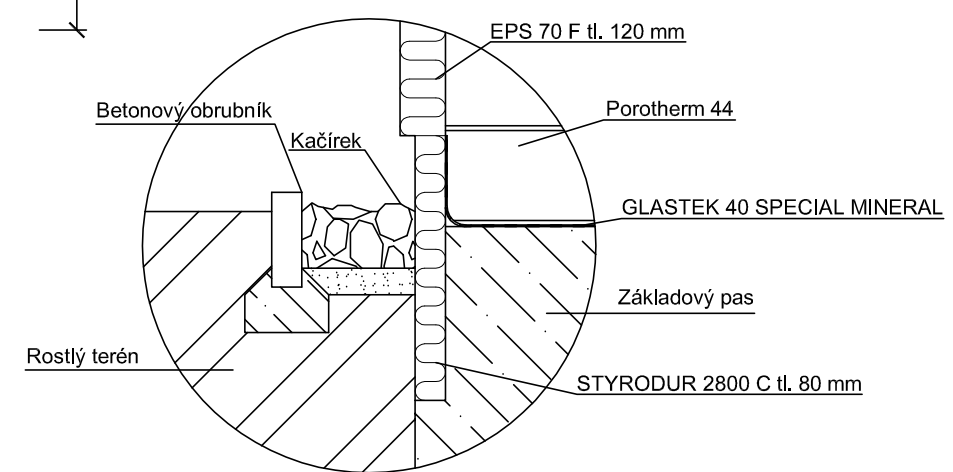
Vypracovala: Monika Frémundová	Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE: OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY		
INVESTOR: Plzeňský kraj	FORMÁT: A3	DATUM: 31.5.2016
OBSAH: ŘEZ OBJEKTEM A-A'	STUPEŇ: DSP	MĚŘÍTKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.11



LEGENDA MATERIÁLŮ

- POROTHERM 44
- POROTHERM 24 P+D
- POROTHERM 14 P+D
- Podkladní beton C12/15
- Železobetonový věnec, překlad C25/30
- Základové pasy z prostého betonu C20/25
- Štěrkopískový podsyp
- Zemina G3
- Kačírek
- Tepelná izolace ISOVER
- Hydroizolační pás GLASTEK

B - Okapový chodník 1:20



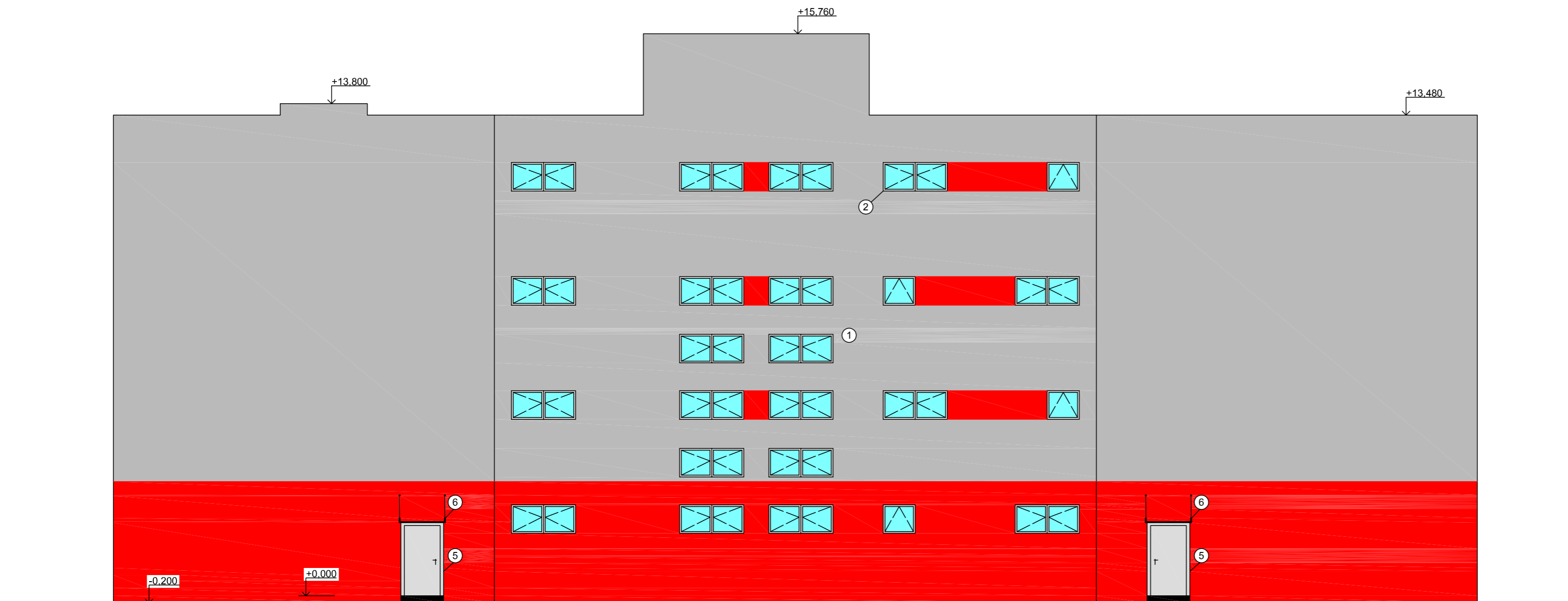
SKLADBY KONSTRUKCÍ

- (P1)** Keramická dlažba tl. 10 mm
Lepicí tmel tl. 8 mm
Ochranná hydroizolační hmota tl. 2 mm
Penetrace
Roznášecí betonová mazanina + KARI síť tl. 55 mm
DEKSEPAR tl. 0,2 mm
DEKPERIMETR 200 tl. 160 mm
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
DEKPRIMER
Podkladní beton tl. 150 mm
Štěrkopísek tl. 150 mm
Rostlý terén
- (P2)** Laminátová plovoucí podlaha tl. 10 mm
Tlumící podložka tl. 5 mm
DEKSEPAR tl. 0,2 mm
Roznášecí betonová mazanina + KARI síť tl. 60 mm
DEKSEPAR tl. 0,2 mm
DEKPERIMETR 200 tl. 160 mm
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
DEKPRIMER
Podkladní beton tl. 150 mm
Štěrkopísek tl. 150 mm
Rostlý terén
- (P3)** Keramická dlažba tl. 10 mm
Lepicí tmel tl. 8 mm
Ochranná hydroizolační hmota tl. 2 mm
Penetrace
Roznášecí betonová mazanina + KARI síť tl. 50 mm
DEKSEPAR tl. 0,02 mm
RIGIFLOOR 4000 tl. 50 mm
Stropní konstrukce Spiroll tl. 265 mm
Vápenocementová omítka tl. 10 mm
- (P4)** Laminátová plovoucí podlaha tl. 10 mm
Tlumící podložka tl. 5 mm
DEKSEPAR tl. 0,2 mm
Roznášecí betonová mazanina + KARI síť tl. 55 mm
DEKSEPAR tl. 0,2 mm
RIGIFLOOR 4000 tl. 50 mm
Stropní konstrukce Spiroll tl. 265 mm
Vápenocementová omítka tl. 10 mm
- (P5)** Keramická dlažba tl. 10 mm
Lepicí tmel tl. 8 mm
Ochranná hydroizolační hmota tl. 2 mm
Penetrace
Roznášecí betonová mazanina + KARI síť tl. 50 mm
DEKSEPAR tl. 0,02 mm
RIGIFLOOR 4000 tl. 30 mm
Prefabrikovaná železobetonová konstrukce tl. 230 mm
Vápenocementová omítka tl. 10 mm
- (S1)** ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR tl. 4,5 mm
GLASTEK 30 STICKER tl. 3 mm
spádové klíny EPS 100 S tl. 140 mm
PUK (INSTA-STICK)
GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm
DEKPRIMER
stropní konstrukce Spiroll tl. 265 mm
Vápenocementová omítka tl. 10 mm
- (SV1)** Tenkovrstvá omítka tl. 3 mm
EPS 70 F tl. 120 mm
Porotherm 44 tl. 440 mm
Vápenocementová omítka tl. 10 mm

0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD		
Vypracovala: Monika Frémundová	Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE: OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT: A3	
INVESTOR: Plzeňský kraj	DATUM: 31.5.2016	
OBSAH: ŘEZ OBJEKTEM B-B'	STUPEŇ: DSP	
	MĚŘÍTKO: 1:100	
	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.12	

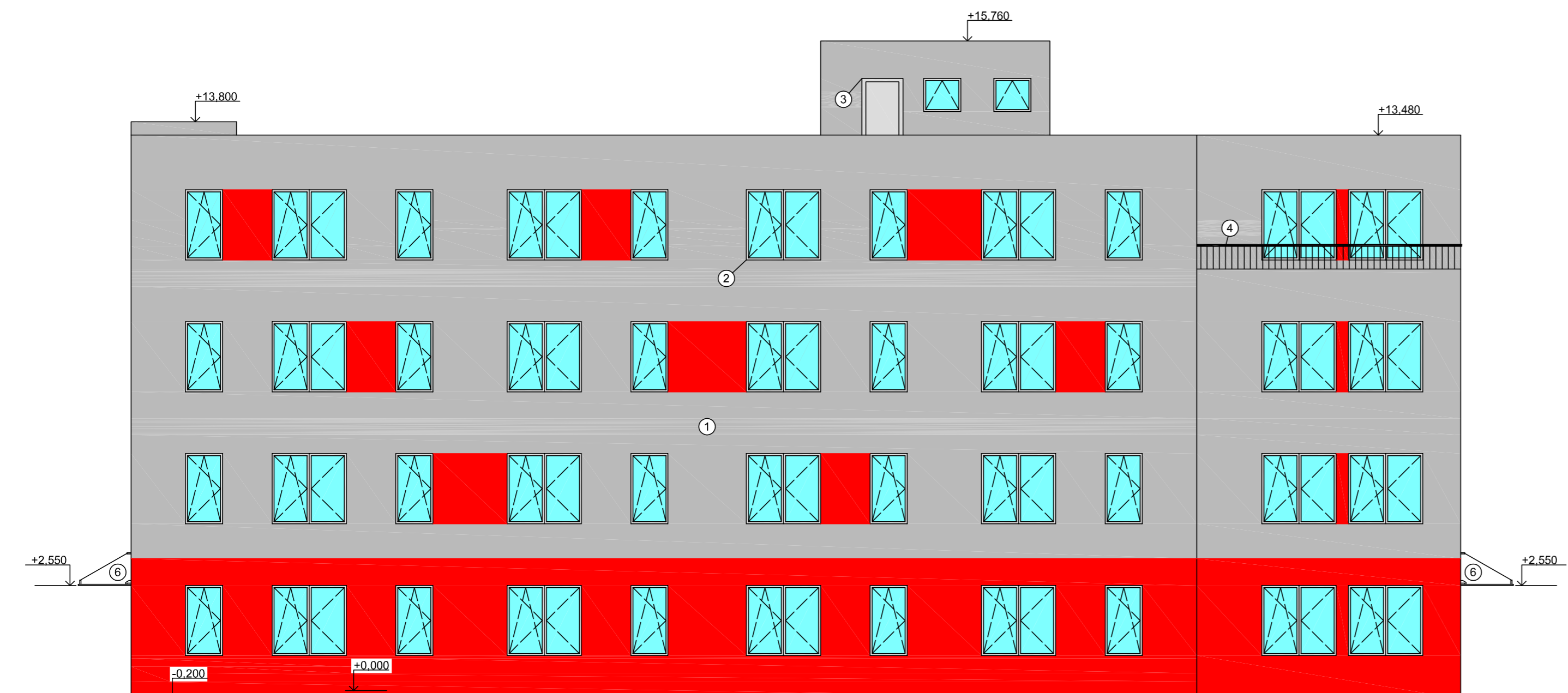
VÝCHODNÍ POHLED



LEGENDA

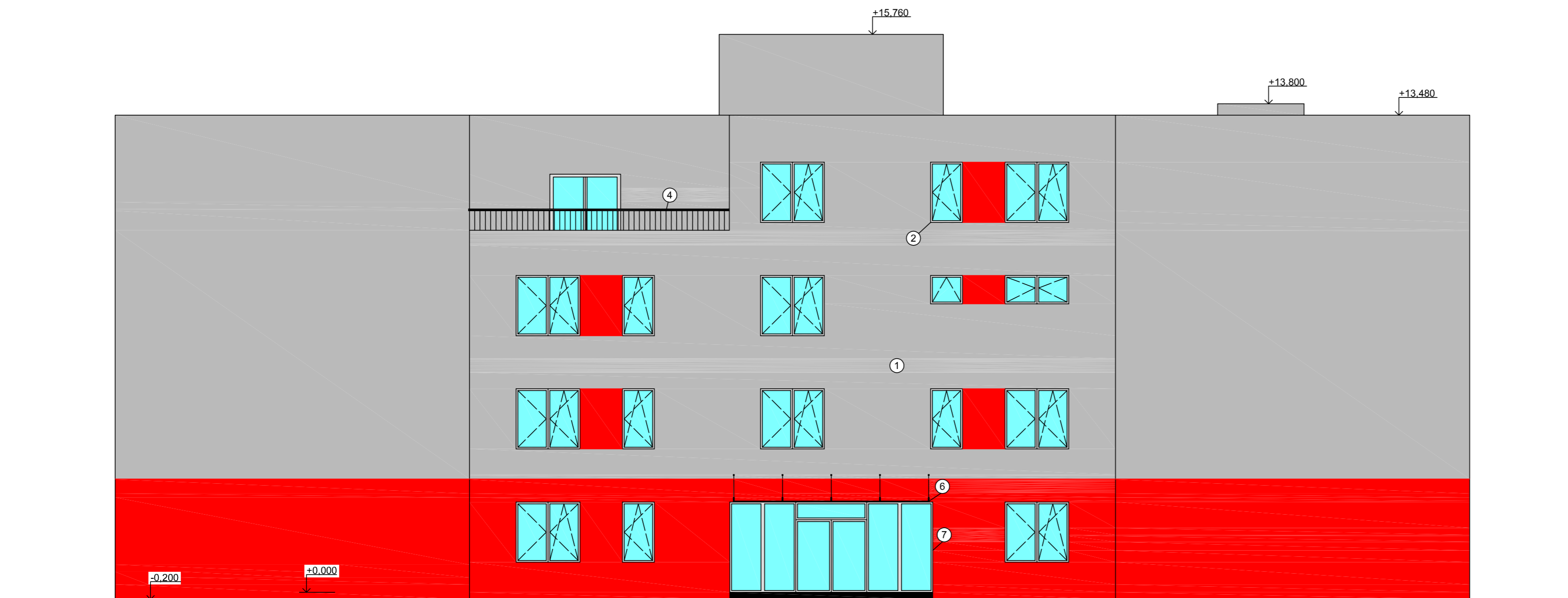
- ① Silikátová tenkovrstvá omítka WEBER
- ② Plastová okna WELL
- ③ Ocelové dveře do strojovny
- ④ Ocelové zábradlí výška 600 mm
- ⑤ Plastové dveře WELL
- ⑥ Skleněná markýza AACOM

SEVERNÍ POHLED



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
Vypracovala:		Vedoucí BP:	
Monika Frémundová		Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE:	OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT:	A2
INVESTOR:	Plzeňský kraj	DATUM:	31.5.2016
OBSAH:	POHLEDY 1	STUPEŇ:	DSP
		MĚŘÍTKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.13

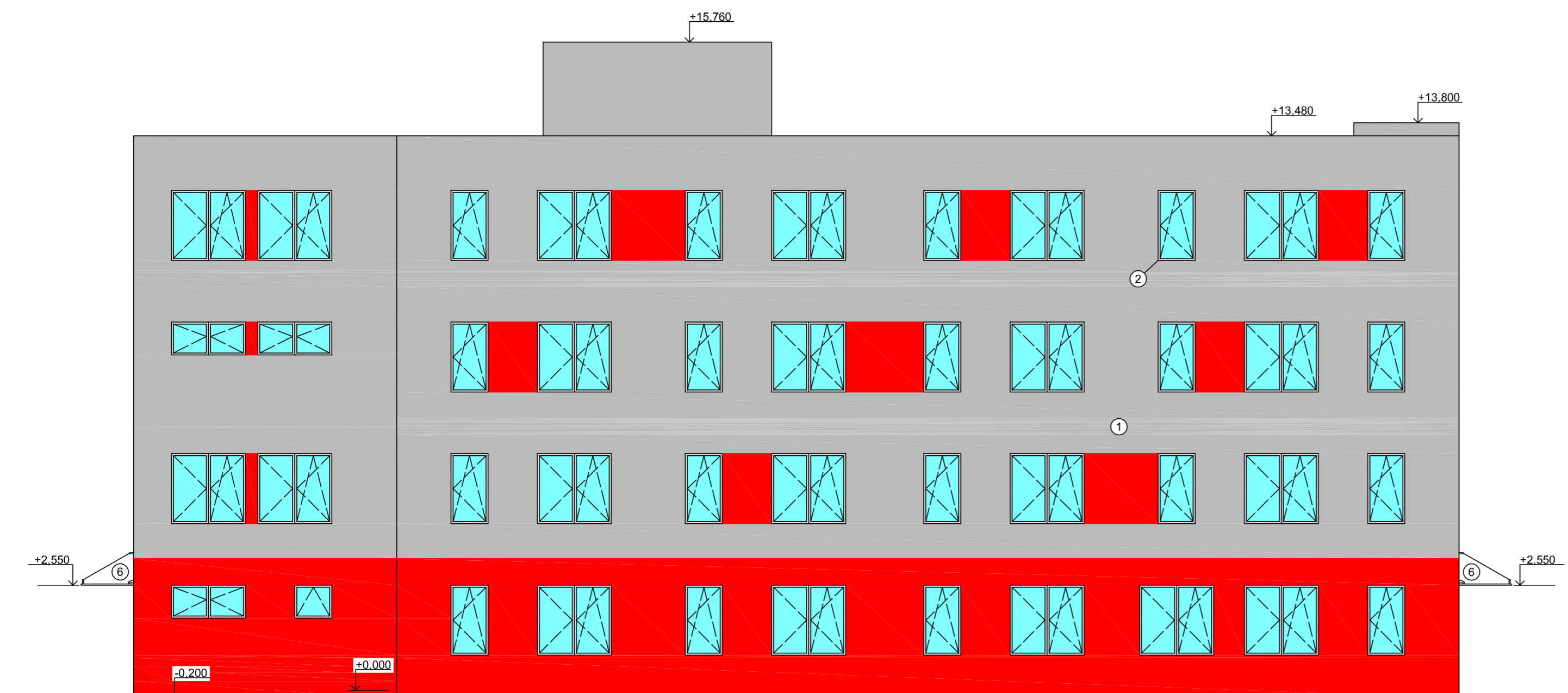
ZÁPADNÍ POHLED



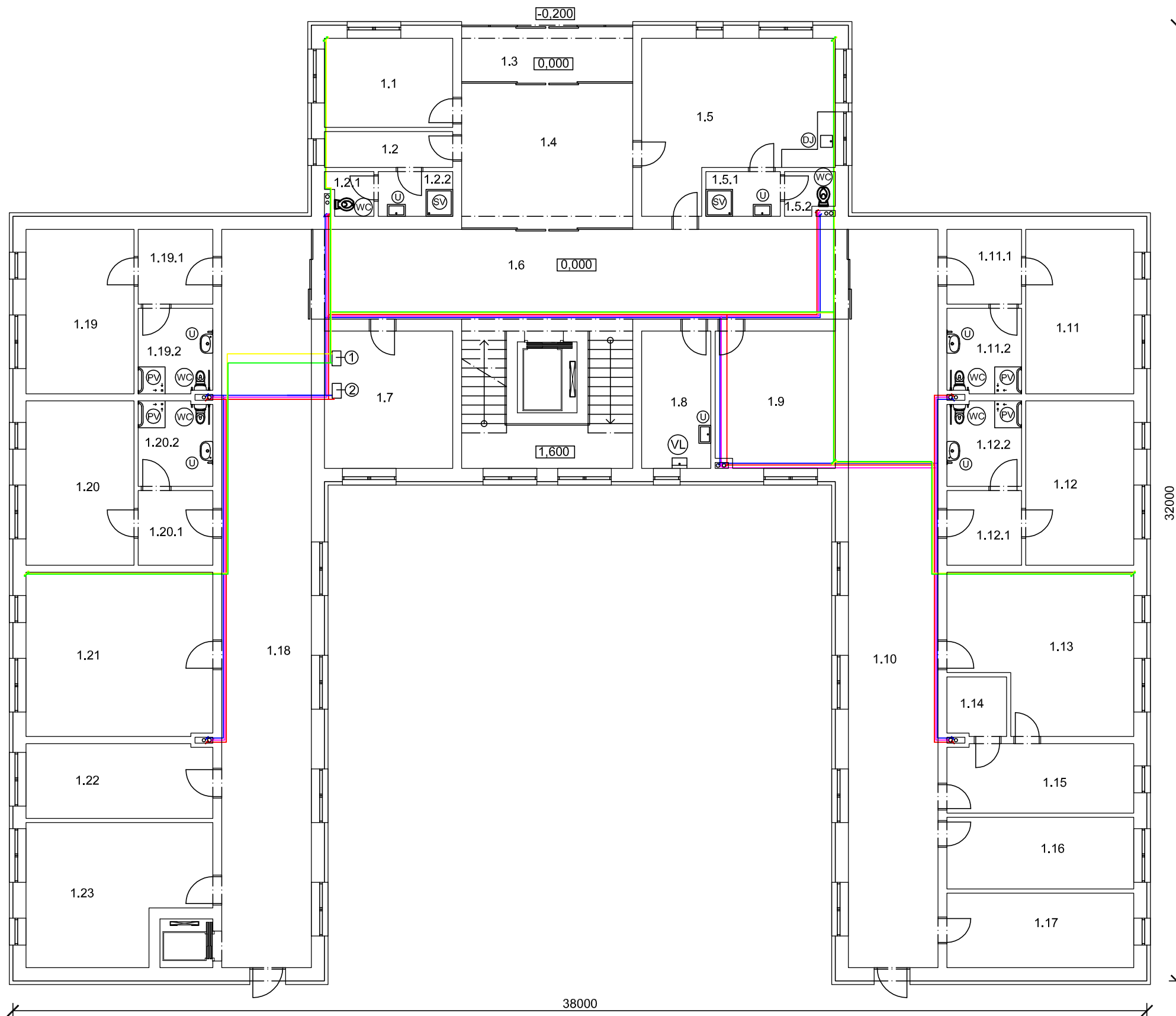
LEGENDA

- ① Silikátová tenkovrstvá omítka WEBER
- ② Plastová okna WELL
- ④ Ocelové zábradlí výška 600 mm
- ⑥ Skleněná markýza AACOM
- ⑦ Automatické centrální dveře JVP system

JIŽNÍ POHLED



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
Vypracovala: Monika Frémundová		Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
AKCE:	OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY	FORMÁT:	A2
INVESTOR:	Plzeňský kraj	DATUM:	31.5.2016
OBSAH:	POHLEDY 2	STUPEŇ:	DSP
		MĚŘÍTKO:	1:100
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.14



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo	Účel místnosti	Plocha (m2)
1.1	Kancelář sociální pracovnice	12,8
1.2	Šatna	5,16
1.2.1	WC	2,18
1.2.2	Sprcha	3,75
1.3	Zádveří	8,3
1.4	Prostor recepcce	27,8
1.5	Sesterna	31,33
1.5.1	Sprcha	3,75
1.5.2	WC	2,28
1.6	Chodba + schodiště	80,4
1.7	Výměňíková stanice	19,78
1.8	Úklíďová místnost	10,67
1.9	Technická místnost	18,33
1.10	Chodba	74,16
1.11	Jednolůžkový pokoj	19,91
1.11.1	Předsíň	6,25
1.11.2	Koupelna	7,06
1.12	Jednolůžkový pokoj	19,91
1.12.1	Předsíň	6,25
1.12.2	Koupelna	7,06
1.13	Skład špinavého prádla	29,85
1.14	Skład pracích prostředků	3,9
1.15	Prádelna	14,42
1.16	Mandl	15
1.17	Skład čistého prádla	15,65
1.18	Chodba	74,16
1.19	Jednolůžkový pokoj	19,91
1.19.1	Předsíň	6,25
1.19.2	Koupelna	7,06
1.20	Jednolůžkový pokoj	19,91
1.20.1	Předsíň	6,25
1.20.2	Koupelna	7,06
1.21	Kancelář	34,34
1.22	Kancelář ředitele	15,56
1.23	Přípravná jíďla	26,14

LEGENDA

- 1 Tepelný výměňík - topení
- 2 Tepelný výměňík - teplá užitková voda
- U Umyvadlo
- WC Záchodová mísa
- PV Podlahová vpust
- SV Sprchová vanička
- VL Výlevka
- DJ Dřez jednoduchý
- Rozvody studené vody
- Rozvody teplé užitkové vody
- Cirkulační potrubí
- Rozvody topení - přívodní potrubí
- Rozvody topení - zpětné potrubí

POZNÁMKY

- ležaté potrubí je vedeno pod stropem
- rozměry potrubí: teplá a studená voda PPR 32x4,2 PN 20
cirkulační potrubí PPR 20x3,4 PN 20
topení-přívod, zpětná Cu 35



0,000 = 342,000 m.n.m. (Bpv)

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

Vypracovala: Monika Frémundová	Vedoucí BP: Ing. Luďek Vejvara, Ph.D.	
OBJEKT SOCIÁLNÍ PÉČE PRO SENIORY		
AKCE:	ROZVOD VODY A TEPLA V 1.NP	FORMÁT: A3 DATUM: 31.5.2016 STUPEŇ: DSP MĚŘÍTKO: 1:150 ČÍSLO VÝKRESU:
		D.1.15