

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

REKONSTRUKCE A PŘÍSTAVBA PRO ZŘÍZENÍ BUDOVY

PRVNÍHO STUPNĚ ZÁKLADNÍ ŠKOLY

VYPRACOVAL:

JAN AMBROŽ

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

ING. PETR KESL

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan AMBROŽ**
Osobní číslo: **A10B0736P**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Název tématu: **Projekt - rekonstrukce a přístavba s pro zřízení budovy prvního stupně základní školy. (Projekt je určen ke stavebnímu povolení, území Chodová Planá)**
Zadávací katedra: **Katedra mechaniky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Úvodní část s popisem objektu a použitých řešení.

2. Projekt:

Architektonická část: Výběr vhodného dispozičního řešení zadaného investorem. Jedná se o prostorově a koncepčně náročný vícepatrový objekt nacházející na pozemku investora s řešením koncepce celkové rekonstrukce jednotlivých tříd a jejich zázemí s rozšířením portu tříd jako budovy s přístupem do atria.

Stavební část: Bude obsahovat celkovou situaci stavby, situaci sítí, situaci komunikací, výkresy základů, kotvení schéma, půdorys, výkresy střechy, řezy, detaily konstrukcí, dílenské výkresy vybrané části konstrukce, výkaz prvků, technickou a průvodní zprávu, plán organizace výstavby, popřípadě harmonogram výstavby.

Konstrukční část: Bude zahrnovat sestavení zatížení na objekt- jen půdní vestavba, statický výpočet a statické posouzení vybrané části konstrukce- stropní konstrukce (zděný a acelo betonový stropní systém), statický výpočet bude proveden dle platných ČSN EN, jednak pomocí počítačového programu (fine10 EC 3, fine EC2).

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace ke stavebnímu povolení na rekonstrukci a přístavbu objektu za účelem vytvoření budovy prvního stupně základní školy. Zabývá se objektem SO 002 - Základní škola, rekonstrukce, přístavba

Cílem této práce je návrh objektu prvního stupně základní školy. Dispoziční uspořádání v obou částech objektu s možností vstupu osob se sníženou schopností pohybu a orientace a statické posouzení hlavních prvků nosné konstrukce. Statické posouzení bylo provedeno v programu fine 10 EC₃. Grafické zpracování bylo provedeno v programech AutoCAD 2012 a ArchiCAD 13. V závěru práce byl provedený výpočet zatížení působících na konstrukci a statický výpočet, návrh a posouzení zadaných prvků.

ABSTRACT

This thesis deals with the processing of project documentation for building permit for the reconstruction and extension of the building to create a building of primary school. It deals with the subject SO 002 - Elementary School, reconstruction, extension

The aim of this work is the object of primary school. The layout arrangement in both parts of the building with access for persons with reduced mobility and static analysis of the main elements of the structure. Static assessment was done in fine 10 EC₃. Graphic design was done in AutoCAD and ArchiCAD 13th 2012 The conclusion was made by calculating the load acting on the structure and structural analysis, design and assessment of specified elements.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předkládanou bakalářskou práci na téma: „Projekt - rekonstrukce a přístavba pro zřízení budovy prvního stupně základní školy“ jsem vypracoval samostatně pod odborným vedením vedoucího bakalářské práce s použitím softwaru pro návrh stavebních konstrukcí a odbornou literaturou uvedenou na konci bakalářské práce.

V Plzni dne 30. Května 2013

.....

Jan Ambrož

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu bakalářské práce Ing. Petru Keslovi za trpělivost, vstřícnost, cenné rady a doporučení při vedení mé práce.

Obsah práce:

Obsah.....	6
Úvod.....	9
A. Průvodní zpráva	
A.1 identifikační údaje.....	12
A.1.1 údaje o stavbě	
A.1.2 údaje o stavebníkovi	
A.1.3 údaje o zpracovateli projektové dokumentace	
A.2 seznam vstupních podkladů.....	13
A.3 údaje o území.....	14
A.4 údaje o svatbě.....	16
A.5 členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	21
B. Souhrnná technická zpráva	
B.1 popis území stavby.....	23
B.2 celkový popis stavby.....	33
B.2.1 účel užívání stavby.....	33
B.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení.....	35
B.2.3 celkové provozní řešení, technologie výroby.....	36
B.2.4 bezbariérové užívání stavby.....	37
B.2.5 bezpečnost při užívání stavby.....	37
B.2.6 základní charakteristika objektů.....	38
B.2.7 základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	49
B.2.8 požárně bezpečnostní řešení.....	53
B.2.9 zásady hospodaření s energiemi.....	54
B.2.10 hygienické požadavky na stavby.....	54

B.2.II	ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	56
B.3	připojení na technickou infrastrukturu.....	57
B.4	dopravní řešení.....	59
B.5	řešení vegetace a souvisejících terénních uprav.....	61
B.6	popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	61
B.7	ochrana obyvatelstva.....	63
B.8	zásady organizace.....	64
C. Situační výkresy		
C.1	situační výkres širších.....	73
C.2	celkový situační výkres stavby.....	73
C.3	koordinační situace.....	73
C.4	katastrální situační výkres.....	73
C.5	speciální situační výkresy.....	73
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení		
D.1	dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	
D.1.1	architektonicko-stavební řešení.....	76
D.1.2	stavebně konstrukční řešení.....	82
D.1.3	požárně bezpečnostní řešení.....	96
D.1.4	technická prostředí staveb.....	96
D.2	dokumentace technických a technologických zařízení.....	96
E. Dokladová část		
E.1	závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů.....	97
E.2	stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury.....	97
E.2.1	stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury možnosti a způsobu napojení,	

vyznačená například na situačním výkrese.....	97
E.2.2 stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů.....	97
E.3 geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů.....	97
E.4 projekt zpracovaný báňským projektantem.....	97
E.5 průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií	97
E.6 ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených a průběhu zpracování dokumentace.....	97
Závěr.....	99
Seznam použité literatury.....	100

Úvod

Záměrem bakalářské práce je řešení rekonstrukce a přístavby objektu s úmyslem vytvoření budovy pro první stupeň základní školy. Zmiňovaný objekt je v současnosti ve stavu hrubé stavby a nachází se v areálu školní družiny a mateřské školy městyse Chodová Planá na okraji Zámeckého parku. V minulosti byl zamýšlen jako jesle.

Současný stav a rozdělení školských prostor pro základní školu v Chodové Plané není vyhovující a nepřispívá plynulému chodu výuky. 4 ročníky 1. stupně jsou nyní umístěny ve staré budově, která mimo nedostačující kapacitu nevyhovuje ani situováním objektu. Škola je umístěna u hlavní silnice, která je hlavní dopravní tepnou městyse a denně vysoce zatížena provozem s četným počtem nákladních automobilů. Jeden ročník a školní družina jsou umístěny v dobře dostupném školním areálu na okraji městyse. Celý areál se nachází v přímém kontaktu stávajícího sportovního areálu, který je využívám školními aktivitami.

Pro účely zlepšení situace byl navržen objekt části areálu, který zajistí dostatečné výukové prostory v blízkosti mateřské školy a školní jídelny. Částečně přízemní a částí dvoupodlažní přístavba situovaná průčelím do pomyslného dvora s parkově upravenou plochou, který slouží jako místo odpočinku a vnější schodiště rekonstruované části. Konstrukci zastřešení zajišťují lepené dřevěné vazníky, svislé konstrukce jsou kombinací zděného systému Porotherm a ŽB rámu. Osvětlení objektu je zajištěno velkými okenními otvory a prosklenými stěnami. Objekt podléhá požadavkům technické normy ČSN 73 7352 Navrhování a provádění staveb – Stavby pro školství a kulturu.

Práce řeší stavbu po technické stránce. Projektová dokumentace ke stavebnímu povolení byla vypracována podle vyhlášky ministerstva pro místní rozvoj č. 63/2013. Dokumentace byla vypracovaná v programech Autodesk AutoCAD 2012 a ArchiCAD 13.

Bakalářská práce je rozdělena na textovou a přílohovou část. Textová se skládá z jednotlivých technických zpráv, kde se nachází podrobný popis konstrukce a řešení konstrukčních prvků. Přílohová část obsahuje výkresy

projektové dokumentace a jednotlivé statické výpočty. Statické výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN a řešeny programem FIN EC.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Rekonstrukce a přístavba pro zřízení budovy
prvního stupně základní školy

A.I Identifikační údaje

A)	Název stavby	Základní škola Chodová Planá
B)	Místo stavby	
	adresa	Chodová Planá, ul. Kyjovská
	kraj	Plzeňský
	katastrální území	Chodová Planá
	parcelní číslo pozemku	81/13

C) Předmět projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce, přístavba objektu a úprava terénu se záměrem vytvoření budovy sloužící jako první stupeň základní školy, včetně potřebného zázemí, v areálu školní družiny a mateřské školy. Jedná se o samostatně stojící dvoupodlažní, částečně podsklepený objekt s okolními zpevněnými plochami, komunikací a přípojkou inženýrských sítí. Prostor školy navazuje na parkovou část v otevřeném atriu a na zámecký park, který obklopuje areál.

Členění stavby na jednotlivé stavební objekty (tyto objekty jsou předmětem stavebního povolení):

SO 001 Příprava území, HTÚ

SO 002 Základní škola, rekonstrukce, přístavba

SO 002.01 architektonicko-stavební část

SO 002.02 statická část

SO 003 Napojení objektu na komunikaci Přípojka splaškové kanalizace, vodovodu, plynu, elektrické energie - silnoproud

SO 004 Komunikace

SO 004.01 areálové komunikace, parkoviště, chodníky

A.I.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno stavebníka	Městys Chodová Planá
Adresa	Pohraniční stráž 129, 348 13 Chodová Planá
Kontakt	Telefon: 374792590
	E-mail: starosta@chodovaplana.cz
	Sídlo Chodová planá

A.I.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno zpracovatele Jan Ambrož

Projektovou dokumentaci včetně všech příloh a zpráv vypracoval Jan Ambrož s odbornou pomocí Ing. Petra Kesla.

A.2 Seznam vstupních podkladů

- v souladu s plánovanou realizací nebyla příslušným stavebním úřadem a autorizovaným inspektorem ustanovena žádná opatření související se stavbou.
- předpokládaný termín dokončení stavby je 5/2016
- dokumentace byla vyhotovena v souladu s vyhláškou ministerstva pro místní rozvoj č. 63/2013 v květnu 2013
- pro návrh dokumentace rekonstrukce a realizaci přístavby byly použity podklady získané na místním stavebním úřadu, sondy podloží a stavu stávajících základů

A.3 Údaje o území

A) Rozsah řešeného území

Pozemek se nachází v západní části městyse Chodová Planá v katastru obvodu Chodová Planá, dobře dostupný z centra. Budoucí staveniště je ze západní a severní strany ohraničeno zámeckým parkem, ze strany jižní ulicí Kyjovská a z východní navazuje na školní areál. Příjezdová cesta pro vozidla stavby bude z ulice Kyjovské.

B) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek je rovinný, v současnosti nikterak využíván. V posuzovaném území se dle předchozích sond nenacházejí ložiska surovin a pozemek není dotčen zájmy chráněnými zákonem 439/1992 Sb. V území se nenacházejí žádná zvláště chráněná území přírody dle zákona 114/1992 Sb. V bezprostředním okolí stavby se nenachází žádné významné architektonické ani historické památky, řešená plocha nemá statut ochrany.

C) Údaje o odtokových poměrech

Terénní úpravy během stavby nemohou ovlivnit odtokové poměry takovým způsobem, aby došlo k ohrožení zástavby sousedního pozemku č.p. 81/4. Na pozemek nebude provedena navážka a zvyšování úrovně terénu.

Přístavba bude realizována na stávajícím, zatravněném pozemku v rovinném území a nemůže nepříznivě ovlivnit stávající odvodňovací systém.

Srážková voda bude svedena ze zpevněných ploch, střech a jímána stávající kanalizací. Splašková kanalizace přístavby je přivedena do revizní šachty ze žb prefabrikátů, umístěných na západní straně pozemku u obvodu fasády. Potrubí bude uloženo do pískového lože 15 – 20 cm chráněno pískovým násypem 300mm. celková hloubka uložení bude 900 – 1100mm. V ochranném pásmu přípojky nesmí být žádné trvalé stavby ani porosty s hlubokými kořeny.

Přípojka splaškové kanalizace rekonstruovaného objektu bude přivedena do stávající šachty na jižní straně budovy pod úrovní 1S.

D) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Umístění stavby je v souladu s územně plánovací dokumentací, areál základní školy je budovou občanské vybavenosti a v souladu s ÚPN-SÚ Chodová Planá byl umístěn na ploše specifikované pro funkci školství.

E) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Stavební úřad v územním řízení posoudil kladně žádost o možnost realizovat záměr na pozemku 81/13. Stavba nebude mít žádné negativní vlivy vzhledem k péči o životní prostředí. Realizace vyhovuje obecným požadavkům na výstavbu a předpisům stanoveným podmínkami hygienickými, protipožárními, bezpečnosti práce a technických zařízení a ochrany přírody. Stanoví tedy podmínky pro využití a ochranu území, podmínky pro další přípravu a realizaci záměru.

F) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Záměr výstavby byl předjednan s příslušným stavebním úřadem, dodržuje obecné požadavky na zřízení školského objektu na zmíněném území. Řešením se tedy nemění využití pozemku.

G) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Jednotlivé části dokumentace budou během realizace zpráv konzultovány s dotčenými orgány. Veškerý postup bude v souladu s platnými právními předpisy, tak aby byly splněny veškeré požadavky.

H) Seznam výjimek a úlevových řešení

Ve vztahu k projektu nebyly žádné výjimky a úlevy řešení.

I) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Realizace není podmíněná dalšími investicemi.

J) Seznam pozemků dotčených výstavbou	
K.Ú. Chodová Planá (652 2II)	
pozemek p.č.	vlastník, druh
81/1	městys Chodová Planá, ostatní plocha
81/4	městys Chodová Planá, Areál školní družiny a mateřské školy

A.4 Údaje o stavbě

A) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Uvažovaný objekt pro rekonstrukci se nachází ve stavu hrubé stavby. Bez podlah, izolací, výplní otvorů, pouze s hrubými konstrukcemi a neomítnutými zdmi. Krovová konstrukce je řešena střešními sbíjenými vazníky s bedněním z prken.

Přístavba je novostavba.

B) Účel užívání stavby

Objekt bude využíván jako budova prvního stupně základní školy s dispozičním řešením, které zajistí plynulost jednotlivých provozů školního zařízení. S možností bezbariérového vstupu a pohybu. Komplexní řešení dispozice a potřeb vybavení, bylo řešeno se zadavatelem a ředitelem místní školy.

Původně byl objekt stavěn pro účel jeslí. Z kompletní realizace však v průběhu stavby sešlo a nyní se nachází ve stavu hrubé stavby.

C) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

D) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Tento problém se nevztahuje k danému projektu

E) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby obecných a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Navržené řešení stavby splňuje obecné požadavky na výstavbu:

- č.183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- č.268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č.491/2006 Sb. vyhláška, kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/98 Sb.
- č.492/2006 Sb. vyhláška, kterou se mění vyhláška MMR č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- č.62/2013 Sb. vyhláška o dokumentaci staveb
- č.500/2006 Sb. vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentace a způsobu evidence územně plánovací činnosti
- č.501/2006 Sb. vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- č.502/2006 Sb. vyhláška, kterou se mění vyhláška o obecných - technických požadavcích na výstavbu č.137/98 Sb.
- č. 185/2001 Sb. zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- zákon č.309/2006 kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích
- nv č.591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 148/2006 Sb., ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Řešení v maximální míře upřednostňuje bezbariérový pohyb v objektu včetně návaznosti na prostranství a komunikace.

F) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projekt je třeba zpracovat s ohledem na požadavky dotčených orgánů z řad státní správy a správců sítí, Objekt je navržen v souladu se zákony o technických požadavcích.

G) Seznam výjimek a úlevových řešení

Dokumentace je v souladu s požadavku dotčených orgánů.

H) Navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha

novostavba	479,88m ²
rekonstrukce	326,30m ²

obestavěný prostor

novostavba	2631,16m ³
rekonstrukce	2 877,99m ³
užitná plocha celkem	1413,34m ²

Objekt doplňuje prostředí staveb občanské vybavenosti. Areál je vybaven školní družinou, mateřskou školou a školní jídelnou. Má celkem 34 místností o rozměrech navržených dle technické normy čsn 73 7352 Navrhování a provádění staveb – Stavby pro školství a kulturu. 5 kmenových tříd požadovaných rozměrů, 3 učebny se speciálním zaměřením výuky, prostor pro pořádání školních akcí, 2 sborovny, ředitelnu, kancelář, kabinet, šatny, místnost pro úklid, technickou místnost, archiv, wc a další.

Budova je navržena jako shromažďovací prostor pro návštěvu maximálně 145 studenty, zejména místních. Přičemž v poslední dekádě bylo v místní škole zapsáno maximálně 90 žáků v roce, k dnešnímu dni (školní rok 2012/13) bylo zapsáno k povinné školní docházce celkem 74 žáků. Působí zde 6 učitelů, školník a uklízečka. Sociální zařízení jsou navrženy pro žáky a učitele samostatně, dimenzovány na maximální počet žáků. Mezi sociální zařízení patří hygienická kabina a toaleta pro lidi s omezenou možností

pohybu. Zázemí personálu je prostorné a navrhováno dle technických norem.

I) Základní bilance stavby

V rámci základní bilance uvažované stavby je třeba zohlednit předpokládané hodnoty spotřeby energie na vytápění, ohřev teplé vody, energie dodané na osvětlení budovy, spotřeba energie na provoz systému.

Dešťová voda, bude sváděna do kanalizace, Objekt nebude mít žádný zvláštní druh odpadu, Bude vytápěn teplovodně s nuceným oběhem z místní kotelny.

Stanovení třídy energetické náročnosti objektu nebylo předmětem bakalářské práce.

J) Základní předpoklady výstavby

Časové údaje o realizaci stavby

Zahájení: 07/2013

Předpokládaná lhůta výstavby je 12 měsíců.

Vjezd na staveniště se předpokládá z ulice Kyjovská. Při výjezdu budou nákladní automobily a stavební mechanismy čištěny.

Před zahájením výstavby je investor povinen předat dodavateli staveniště s určeným vjezdem.

Stavba bude rozdělena do následujících etap:

I. etapa – HTU, přeložky

II. etapa – Zemní práce

III. etapa – Výstavba hrubé přístavby, přípojek

IV. etapa – Dokončení práce v celé budově a zpevněných ploch

V. etapa – Konečné zemní práce a ozelenění

Pozemek určený k výstavbě bude rozdělen pro účely zařízení staveniště na následující části:

- zařízení staveniště pro sociální zázemí
- sklady stavebního materiálu

Stavba nebude mít nežádoucí vliv na okolní provozy ani životní prostředí, se vzniklým odpadem ze stavební činnosti bude nakládáno podle zák. 125/97 Sb., ve znění zák. 167/98, 352/99, 37/00 a 132/00 a 185/01 Sb.

Při výstavbě vzniknou odpady dle vyhlášky 383/01 Sb. ve znění platných předpisů:

- 17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
- 17 01 Beton, cihly, tašky a keramika
- 17 01 06 N Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
- 17 02 Dřevo, sklo a plasty
- 17 03 Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
- 17 04 Kovy (včetně slitin kovů)
- 17 05 Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
- 17 06 Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
- 17 08 Stavební materiál na bázi sádry
- 17 09 Jiné stavební a demoliční odpady

Cihly, beton budou recyklovány. Další stavební odpad bude uložen na veřejné skládce směšného odpadu. Zemina bude uložena na zemník umístěný stavbě. Ostatní stavební odpad (papír, železo) bude odvezen na sběrný dvůr.

K) Orientační náklady výstavby

Orientační hodnota hrubé stavby vč. DPH činí 21 368 000Kč.
Propočet nákladů stavby není součástí projektové dokumentace, hodnota

finančních nákladů je pouze orientačním faktem a slouží jako statistický údaj. Orientační cena je navržena podle cenových ukazatelů, kde je cena s 15% rezervou stanovena 5250 Kč/m³.

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

Členění stavby na jednotlivé stavební objekty (tyto objekty jsou předmětem stavebního povolení):

SO 001 Příprava území, HTÚ

SO 002 Základní škola, rekonstrukce, přístavba

SO 002.01 architektonicko-stavební část

SO 002.02 statická část

SO 003 Napojení objektu na komunikaci Přípojka splaškové kanalizace, vodovodu, plynu, elektrické energie - silnoprúd

SO 004 Komunikace

SO 004.01 areálové komunikace, parkoviště, chodníky

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Rekonstrukce a přístavba pro zřízení budovy
prvního stupně základní školy

B.1 Popis území stavby

A) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek pro výstavbu plánovaného objektu se pro navrhovanou stavbu jeví jako zcela vhodný. Před započítím stavebních prací je třeba znovu zaměřit stávající napojení na inženýrské sítě.

Staveniště se nachází v západní části městyse Chodová Planá, v katastrálním území Chodová Planá na pozemku stavebníka č. 81/13. Je velmi dobře dostupné z centra. Parcela sousedí s pozemky 81/4 a 81/3 a přiléhá ke komunikaci 3438/2. V průběhu realizace bude plotem oddělen od části využívané školní družinou, jídelnou a mateřskou školou. Výstavba nebude nikterak zasahovat do bezproblémového užívání okolních budov a respektuje urbanistické uspořádání celého areálu.

V současnosti se na pozemku nachází třípodlažní objekt o dvou nadzemních podlažích, v minulosti zamýšlen jako jesle. Objekt je zděný tvárniciemi Ytong, podzemní část je z plných cihel s izolační přízdívkou. Zdi jsou neomítnuté. Provedené sondy prokázaly plnou funkčnost stávajícího zakládání. Zastřešení je řešeno dřevěnými sbíjenými vazníky s prkenným bedněním.

Před zahájením stavebních prací bude vybudováno zařízení staveniště sloužící na ochranu pracovníků před nepříznivými vlivy počasí a pro skladování materiálů. Před vlastním zahájením stavebních prací bude provedena skrývka ornice na části pozemku, která bude složena na zemníku a později použita k vyrovnání terénu. Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 178/2001 Sb. a zákona 262/2006 Sb., Zákoník práce, v úplném znění. Charakter stavby nevyžaduje rozsáhlejší přípravu staveniště.

B) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Z technické zprávy získané odborem správy majetku městyse Chodová Planá jsou známé hodnoty následujících průzkumů:

Radonový průzkum:

Pozemku byl stanoven vysoký radonový index ($cA_{75}=75,9\text{kBq/m}^3$, střední plynopropustnost zeminy). Jelikož třetí kvantil (cA_{75}) naměřených hodnot nepřesahuje dvojnásobek hraniční hodnoty mezi středním a vysokým radonovým indexem, pak dle ČSN 73 0601 o ochraně staveb proti radonu z podloží postačí vhodná fóliová izolace. Není nutné provádět další opatření protiradonového rázu.

Dendrologický průzkum:

Průzkum stávající zeleně v prostoru uvažovaného pozemku stanovil na základě odborného posouzení zdravotní stav, sadovnické hodnoty a ekologicky krajinářský význam jednotlivých dřevin s úmyslem navržení vhodných zásad a opatření.

Území se nachází ve výšce 523-537 m n.m. na parcele 83/13 tvořící oplocenou zahradu s parcelou 81/4. Zeleň na této ploše je tvořena především starými vzrostlými stromy a menšími v prostorech oplocení, tvořící celistvý ochranný plášť zahrady. Parkový dojem vytváří občasné skupinky nízko rostlých keřů. Dřeviny jsou spíše vyššího stáří, často vysoko vyvětvěné, spíše středních sadovnických hodnot.

Letité dřeviny na pozemku budou zachovány. K likvidaci jsou z prostorových důvodů určeny pouze dřeviny keřové. Likvidaci podléhají pouze dřeviny nepodléhající nutnému povolení MÚ. Projekt doporučuje provedení zásahu v období vegetačního klidu.

Opatření na ochranu zachovávaných dřevin:

Dřeviny nalézající se v blízkosti navržených komunikací a inženýrských sítí budou v plném rozsahu zachovány a budou jim podmíněny jejich trasy. Zachovávané dřeviny budou v době výstavby chráněné v souladu s ČSN DIN 18 920 o ochraně stromů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Při zemních pracích v blízkosti stromů je nutné dbát

na dodržení zvýšené ochrany kořenového systému. Dřeviny budou chráněné bedněním o výšce min, 1,8m.

Geologický průzkum:

Pro návrh zakládání byly použity výstupy z inženýrsko-geologického průzkumu provedeného na území Chodové plané vojenským projektovým ústavem Praha v roce 1979. Jedná se o plošný průzkum, ve kterém bylo provedeno vyhodnocení zemin a podloží komunikací. Stanoveny byly třídy těžitelnosti pro zemní práce a změření odporu. Na celém území bylo provedeno 18 vrtaných sond do hloubek 1,8 – 6,0m.

Zjištěné geologické poměry:

Území náleží k Borskému žulovému masivu, tvořícímu rozsáhlé těleso eliptického útvaru v podhůří Českého lesa při Mariánskolázeňském zlomu. Hlavní horninou je středně zrnitá výrazně porfyrická žula. Vedle základního typu Borské žuly místy vystupují většinou starší tělesa neporfyrických žul až křemenných dioritů.

Pozemek se nachází mimo poddolovaná území.

C) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Navržený objekt se nachází na pozemku, který zasahuje do registrovaného Významného krajinného prvku (VPK) č. 274/II-4I-22 dle zákona č. 114/1992Sb. o ochraně přírody a krajiny. Plocha je nelesní zeleně, byl brán ohled na umístění objektu a minimalizaci zásahu do ekologické a stabilizační funkce VPK. S ohledem na provedený dendrologický průzkum bude záměr konzultován s příslušnými orgány pro ochranu přírody. V místě se nenacházejí chráněné vodní zdroje a léčebné prameny.

D) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Místo staveniště nepatří do záplavového území a nedochází zde ani k mimořádným záplavám. Není zde hrozba sesuvu půdy následky poddolování. Objekt se nachází na nepoddolovaném území ani v jeho blízkosti.

E) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Ochrana stávající zeleně:

Při provádění prací budou dodrženy:

ČSN DIN 18 915 práce s půdou

ČSN DIN 18 916 Výsadby rostlin

ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků

ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření

ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny

ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Zhotovitel stavby bude při provádění stavby zajišťovat, aby hluková zátěž ve venkovním prostoru vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. Zhotovitel bude po dobu výstavby používat stroje s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností.

Ochrana před prachem

Zvýšení prašnosti při výstavbě bude eliminováno:

- zpevněním prozatímních komunikací na staveništi
- očištěním dopravních prostředků před vjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona

č.361/200 Sb. o provozu na pozemních komunikacích
v platném znění

- při výstavbě musí být zajištěna čistota a pořádek na používaných komunikacích. Při znečištění komunikace vozidly je nutné v souladu s §28 odstavce 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu
- sypký materiál bude zakrýván plachtami dle §52 zák. č.361/2000 Sb.
- v případě nastalých velkých such, bude staveniště zkrápěno

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

- zhotovitel stavby je zodpovědný za technický stav vozového parku
- při výstavbě budou používána vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity. Budou vybaveny prostředky k zachycení případného úniku olejů a pohonných hmot
- je nutné dbát, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod
- při jakémkoliv znečištění bude potřeba dbát asanace, kterou zajistí dodavatel stavby

Vliv stavby na odtokové poměry v území

Odtokové poměry území jsou řešeny bodem A.3 – c)

Odpady vzniklé při stavebních pracích a provozu objektu,
kategorie odpadů, způsob nakládání:

V průběhu realizace budou likvidovány následující odpady a materiály specifikované dle vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004

Sb., vyhlášky č. 168/2007 Sb. a vyhlášky č. 374/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

- 03 Odpady ze zpracování dřeva a výrobky desek, nábytku, celulózy, papíru a lepenky
 - 03 01 Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek a nábytku
 - 03 02 Odpady z impregnace dřeva
 - 03 03 Odpady ze zpracování celulózy, papíru a lepenky
- 08 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot, lepidel a těsnících materiálů
 - 08 01 Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování nátěrových hmot
 - 08 02 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (včetně keramických hmot)
 - 08 04 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání lepidel a těsnících materiálů (včetně vodotěsnících materiálů)
 - 08 05 Odpady jinak blíže neurčené ve skupině 08
- 11 Odpady z chemických povrchových úprav, z povrchových úprav kovů a jiných materiálů a neželezných kovů
 - 11 01 Odpady z chemických povrchových úprav, z povrchových úprav kovů a jiných materiálů
 - 11 02 Odpady z hydrometalurgie neželezných kovů
 - 11 05 Odpady ze žárového zinkování
- 12 Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické úpravy povrchu kovů a plastů
 - 12 01 Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů
 - 12 03 Odpady z procesů odmašťování vodou a vodní parou
- 13 Odpady olejů a odpady kapalných paliv
 - 13 01 Odpadní hydraulické oleje
 - 13 02 Odpadní motorové, převodové a mazací oleje
 - 13 03 Odpadní izolační a teplotnosné oleje

13 07	Odpady kapalných paliv
15	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního odpadu)
15 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy
16	Odpady v tomto katalogu jinak neurčené
16 02	Odpady z elektrického a elektronického zařízení
16 05	Chemické látky a plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie
16 06	Baterie a akumulátory
16 07	Odpady z čištění přepravních a skladovacích nádrží a sudů
16 10	Odpadní vody určené k úpravě mimo místo vzniku
17	Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 03	Tašky a keramické výrobky
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených v 17 01 06
17 02	Dřevo, sklo a plasty
17 02 01	Dřevo
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

17 03 03	Uhelný dehet a výrobky z dehtu
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 05	Zemina, kamení a vytěžená hlušina
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 02 03
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
17 08	Stavební materiál na bázi sádry
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady
17 09 02	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (například těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB)
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02. 17 09 03
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské průmyslové odpady a odpady úřadů) včetně složek z odděleného sběru
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 11	Textilní materiály
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37
20 01 39	Plasty
20 01 40	Kovy
20 02	Odpady ze zahrad a parků
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 02 03	Jiný biologický nerozložitelný odpad
20 03	Ostatní komunální odpady
20 03 01	Směšný komunální odpad

Vizuální rušení stavbou

Dodavatel odpovídá za dodržování pořádku na staveništi.

Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi dle § 3 zák. č. 309/2006 Sb.

Zajištění bezpečnosti práce pro výstavbu

Veškeré práce na staveništi budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/06 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Protipožární zabezpečení stavby

Z hlediska požární ochrany musí být stavba a zařízení staveniště zajištěny ve smyslu ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

F) Požadavky na asanace, demolice kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné asanace. Demolice uvnitř rekonstruovaného objektu se týkají pouze nenosných konstrukcí, čímž nebude nijak narušena statika objektu.

V průběhu stavby může dojít k potřebě kácení náletových dřevin z důvodu možného narušení jejich kořenového systému. Před zahájením kácení je nutno požádat o povolení. Odstranění dřevin je nutno provádět v době vegetačního klidu. Po dokončení stavby bude okolí vhodné

doplněno kulturními dřevinami. Úpravy zeleně řeší samostatná projektová dokumentace.

G) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V souladu se zák. č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, dotčené pozemky nenáleží zemědělskému fondu ani pozemkům určených k plnění funkce lesa.

H) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravní napojení:

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu městysu Chodová Planá. Vjezd na pozemek je z jižní komunikace z ulice Kyjovská. Jedná se o hlavní silnici. Na pozemku bude vybudováno asfaltové parkoviště, viz situace.

Napojení na technickou infrastrukturu:

Vodovod – vodovodní přípojka je přivedena na pozemek investora ze stávající zástavby areálu do technické místnosti. Přípojka bude ukončena vodoměrnou soustavou. Dimenze potrubí vodovodní přípojky se předpokládá rPE 40. Potrubí je uloženo v zemi v min. hloubce 1100mm. Nad potrubím ve vzdálenosti 300mm bude uložena výstražná modrá folie.

Splašková kanalizace – přípojka splaškové kanalizace je přivedena do revizní šachty ze žb prefabrikátů, umístěných na západní straně pozemku v blízkosti fasády objektu. Potrubí bude uloženo do pískového lože 10 – 20 cm a chráněno pískem do výšky 300mm. celková hloubka uložení bude 900 – 1100mm. V ochranném pásmu přípojky nesmí být žádné trvalé stavby ani porosty s hlubokými kořeny.

Přípojka splaškové kanalizace rekonstruovaného objektu bude přivedena do stávající šachty na jižní straně budovy pod úrovní 1S.

Plynovod – zemní plyn bude do objektu přiveden v zemi plynovodní přípojkou o pracovním přetlaku 2,3kPa do niky, kde je osazen HUK DN50. Za HUK je na potrubí osazen plynový filtr a membránový uzávěr BAP DN50, který je napojen na EPS objektu a indikátor výskytu plynu v ovzduší umístěný v kotelně. V případě požáru úniku plynu bude přívod do objektu uzavřen.

Dešťová kanalizace – dešťová voda z nezpevněných částí pozemku se vsakuje do půdy. Ostatní dešťová ze zpevněných ploch a střech bude sváděna do kanalizace.

Elektrina – Napěťová rozvodná soustava AC, 230/400V. Přípojka nízkého napětí je přivedena ze stávající elektrické přípojky zemním kabelem do elektroměrové rozvodnice v pilíři při stěně rekonstruované budovy. V pilíři bude přípojková skříň, ve které budou hlavní jističe a proudová ochrana. Pojistková skříň bude umístěna v tech, místnosti. Spojující kabel CYKY bude veden stěnou budovy. Kabel bude uložen v pískovém loži, chráněný betonovými deskami a výstražnou fólií.

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

Bude konzultováno s dodavatelem stavby.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt byl v souladu s normami a požadavky na prostorovou náročnost navržen, aby sloužil jako budova prvního stupně základní školy. Objekt bude sloužit výuce základních i odborných předmětů v celkem 8mi

učebnách. Kmenové učebny mají rozměry podléhající normám pro návštěvu až 30ti žáky školního věku, celý objekt je dimenzovaný pro 145 žáků, přičemž současná návštěvnost místní školy je zhruba 1/2 kapacity navrhovaného objektu. Budova je vybavena prostorem pro pořádání společenských akcí s možnou kapacitou 67 sedících lidí. Nachází se v blízkosti školní družiny, jídelny a mateřské školy.

Kapacita provozu:

- základní škola pro první stupeň
- výuka 5. ročníků/ cca 25 žáky (třídy dimenzované v přistavované části školního objektu mají max. kapacitu 30 žáků, kapacita kmenové učebny v rekonstruované části je 25 žáků)
- počet zaměstnanců 8
- počet kmenových učeben 6
- počet odborných učeben 3

Počty zařizovacích předmětů:

Dívky:	počet kabin	6
	počet umyvadel	6
	počet hygienických kabin	1
Chlapci:	počet kabin	4
	počet umyvadel	6
	počet pisoárů	4

Objekt je vybaven sociálním zařízením pro lidi s omezenou schopností pohybu.

Počty zařizovacích předmětů byly navrženy v souladu s vyhláškou 343/2009 Sb. hygienických požadavků na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

A) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešený pozemek leží v katastrálním území městyse Chodová Planá. Nachází v západní části městyse v zastavěném území s dobrou dostupností z centra. Jedná se o rovinný pozemek s objektem určeným k rekonstrukci. Stávající objekt vystavěný v poslední dekádě minulého století disponuje 3 podlaží. 2 nadzemní podlaží, částečně podsklepená, byla vybudována s úmyslem vytvoření jeslí pro místní obyvatele. Projekt však nebyl dokončen a realizace byla přerušena po dokončení hrubé stavby. Předmětem dokumentace je rekonstrukce s přístavbou v úmyslu vytvoření objektu pro první stupeň základní školy. Škola je řešena jako samostatně stojící objekt, o dvou nadzemních podlažích, částečně podsklepený, ve tvaru písmene U. Uvnitř komplexu je možné využít atrium parkové úpravy vybavené místy pro volný čas a relaxaci. Areál je obklopený vzrostlou zelení a navazuje na Zámecký park. Hlavní vstup do objektu je z jižní strany, ze strany příjezdové cesty k budově. Úroveň podlahy v přízemí je navržena ve výšce 526,65 m n. m. JTSK BpV.

B) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonicky je objekt řešen jako soustava 3 kvádrů, 1 rekonstrukce, 2 pro část novostavby, zastřešen valbovou resp. sedlovou střechou. Celý objekt má dispozici ve tvaru písmene U. Atrium v jeho středu bude využito jako místo pro volný čas a relaxaci, opticky spojeno velkoformátovými okny v průčelí konstrukce, za kterým je navržen hlavní koridor interní infrastruktury. Celý prostor je navržen, aby působil vzdušně, adekvátně pro využití objektu výukou a vzdělávacím programem. Interiér bude dle možností maximálně prosklený, aby došlo k propojení s exteriérem.

Mezi dominantními materiálovými prvky patří, zdivo, dřevěné konstrukce a sklo, v jejichž duchu se nese i barevné řešení objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Využití jednotlivých částí objektu:

1.S

Archiv, Odborná učebna, Sklad učebny.

1.NP

Šatny, ředitelna, kancelář, 2 sborovny, 5 kmenových učeben, sociální zařízení, WC pro lidi s omezenou schopností pohybu, technická místnost, místnost pro úklid

2.NP

Multifunkční prostor, sklad učebny, 2 odborné učebny, 2 toalety, kabinet, kmenová třída

Objekt je určený k výuce žáků prvního stupně základní školy a navrhován v rámci norem a požadavků čsn 73 7352 Navrhování a provádění staveb – Stavby pro školství a kulturu.

Dispozice je navržena přehledně pro zajištění plynulosti všech dílčích provozů školy. Na prostor chodby a schodiště za hlavním vchodem do objektu navazuje prostor šaten pro žáky, dispozičně navržené pro umístění šatních skříněk. Dalšími místnostmi přízemí jsou ředitelna, dveřmi přímo spojená s kanceláří, přičemž každá z místností má vlastní vchod ze společné vedlejší chodby, která ústí vchodem do dvou sboroven vybavených kuchyňskými kouty a kmenové třídy s doporučenou kapacitou 25 žáků. Dále zde nalezneme sociální zařízení, mezi nimiž je i zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu, technickou místnost a schodiště spojující prostor s podzemním podlažím.

V nepodsklepené přístavbě nalezneme 4 kmenové třídy pro žáky prvního stupně, s doporučenou kapacitou 25 žáků. Nový objekt je s rekonstruovanou budovou spojen chodbou, která tvoří pomyslný hlavní

koridor školního objektu. Je z něj přístupné otevřené atrium, centrum a relaxační část školy s parkovou úpravou sloužící i jako prostor volnočasové školní aktivity. Kmenové třídy v západní části jsou zaskleny velkoformátovými okny, s posuvnými dřevěnými okenicemi, otevírající pohled do přilehlého Zámeckého parku s možností využití jim přilehlé terasové části s dostatečným prostorem pro venkovní výuku v příhodných povětrnostních podmínkách. Severní křídlo budovy má 2 nadzemní podlaží, ve spoji se západní částí se nachází schodiště spojující hlavní chodbu s jedinou kmenovou třídou ve 2.NP. Toalety pro žáky a personál jsou dispozičně rozmístěné kolem nosné, obvodové, konstrukce schodišťového prostoru.

Zastřešení přístavby je řešeno pultovou střechou se sklonem 8°.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jednotlivé části stavby byly navrženy dle vyhlášky č.368/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Projekt pro stavební povolení definuje prostorově a materiálově jednotlivé části stavby v závislosti na citované vyhlášce.

Objekt je vybaven technologiemi pro usnadnění pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Rozměry a použité vybavení školy zohledňuje možnosti vstupu osob s kolečkovým křeslem. Ovládání oken a dveří v místnostech určené těmto osobám je přizpůsobeno snazší manipulaci v souladu s vyhláškou ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost užívání stavby bude vymezena školním řádem, Bezpečné chování při užívání výtahové plošiny pro osoby s omezenou

schopností pohybu a orientace bude podáno v upozornění s návodem k obsluze na čele zdvihací plošiny.

Stavba je navržena tak aby umožňovala bezpečné používání po celou dobu její životnosti dle čsn.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

A) Stavební řešení

Nosné konstrukce

Konstrukce celé budovy je řešena jako zděný stěnový systém. V místě průčelí středního bloku budovy je použit železobetonový systém sloupů a průvlaku. Stávající části objektu ze severní strany přísluší přízemní, částečně dvoupodlažní přístavba. V části jižní je přistavěné vnější schodiště jako samostatná konstrukce, oddílatovaná pro případ sednutí.

Zastřešení přístavby obstarává pultová střecha se sklonem 8°. Nosnými prvky jednoplášťové střechy jsou po dřevěné lepené nosníky prostorově ztuženy vloženými dřevěnými prvky. Nosníky tvoří architektonický doplněk stavby, proto budou veškeré viditelné dřevěné konstrukce hoblované. Zastřešení rekonstruované části objektu tvoří sbíjené dřevěné vazníky. Skladba rozsáhlé valbové střechy bude sjednocena se skladbou zastřešení nové části komplexu.

Hlavní schodiště se vstupem do objektu přistavěné k jižní části budovy je pro lepší dostupnost a minimalizaci bouracích prací navrženo v místě dříve plánovaného hlavního vstupu a balkonových dveří v úrovni 2NP. Obvodovou konstrukci tvoří zděný stěnový systém, do kterého bude pomocí vložek Schöck Tronsole AZ kotvené ŽB trojramenné schodiště. Schodiště v severní části objektu spojující chodbu s kmenovou třídou a kabinetem je dvouramenné ze železobetonu, kotvené do nosných stěn systémem Schöck pro minimalizaci kročejové odezvy do přilehlých konstrukcí. Schodiště spojující přízemní a podzemní podlaží rekonstruované části, se nachází v prostoru shodném s prvotním plánem. Pro realizaci je zde ponechaný otvor ve stropní konstrukci iS. Současné rozměry všech schodišť

jsou v souladu s normou pro navrhování a provádění staveb pro školství a kulturu.

B) Konstrukční a materiálové řešení

Veškeré hloubení výkopových rýh bude probíhat strojně. Zeminy je možno rozpojovat běžnými bagry. Přesněji specifikována bude tato část v další části dokumentace.

Založení

Založení se předpokládá plošné na monolitických základových pasech a patkách z prostého betonu C16/20. Základová spára bude umístěna v nezámrazné hloubce. Prostředí zakládání XC2.

Novostavba bude založena na základových pasech maximální šíře 600mm. Základová spára je umístěna v hloubce 1250mm pod úrovní terénu na zhutněném kameninovém náspu tl. 150mm, frakce 16/32mm. 200mm pod úrovní terénu je šířka pasu pod obvodovými konstrukcemi redukována na 520mm a lícuje s obvodovým zdívkem. Základová deska z betonu C20/25 tl. 200mm je monoliticky spojena se základovými pasy a vyztužena KARI sítěmi 2x3m uloženými ve dvou vrstvách s přesahem min 300mm. Ø výztuže drátu sítě 8mm. Leží na náspu zhutněného kameniva tl. 150mm. Pod vyzděními příčkami je základová deska rozšířená o 0,150mm. V místě schodiště bude vytvořen vrub pro vetknutí schodišťové desky a zamezení porušení vodorovné izolace. ŽB rám bude založen na základových patkách 900x900mm monoliticky spojených s pasy. Základová spára patek bude stejné hloubky, 1250mm. Přístavek z jižní strany objektu bude založený na základových pasech v kombinaci s bednicími dílci. Základová spára se nachází v hloubce 1225mm pod úrovní terénu. Pas výšky 1200mm bude na 150mm zhutnitelného kameniva, doplněn dvěma řadami bednicích betonových dílců. Pasy a bednicí dílce budou provázány ocelovými pruty

Ø14mm. Pod desku vyztuženou KARI sítěmi bude navezena zemina a 200mm kvalitně zhutnitelného materiálu.

Základové konstrukce nesmí být betonované na podmáčenou základovou spáru. Přejímku provede autorizovaný geolog.

U zakládání stávajícího objektu byly provedeny sondy provedení a funkčnosti základové konstrukce. Zjištění prokázaly plnou funkčnost, pevnost a stabilitu základových prvků.

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce přistavované části tvoří zděný stěnový systém společnosti Porotherm. Hlavními používanými prvky jsou tvárnice Porotherm Profi DRYFIX P8, zděné zdící pěnou Porotherm DRYFIX. Na obvodové stěny jsou použity cihelné bloky 44EKO+ Profi DRYFIX. Vnitřní nosné stěny jsou vyzděny z cihelných bloků 30 Profi DRYFIX P10. Průčelí objektu ústící v atrium tvoří soustava 4 ŽB sloupů s ŽB průvlakem. Beton kvality C20/25 je vyztužen ocelovými pruty 10505. Nosné konstrukce rekonstruované části jsou tvořeny plnými pálenými cihlami zděnými na vápenno-cementovou maltu v úrovni 1S. Nadzemní podlaží jsou vyzděna tvárnici Ytong spojované lepidlem.

Schodiště jsou prováděna jako desková železobetonová konstrukce podepřená stropní deskou, podlahou a vetknutá do nosných stěn pomocí vložek Schöck Tronsole AZ. Všechna schodiště budou nová, umístěna do připravených stropních otvorů.

Vodorovné konstrukce, stropní desky, tvoří v nové části kombinace zdvojených nosníků Porotherm, osové vzdálenosti 500mm v celkové tloušťce stropu 290mm a předpjaté stropní panely spiroll výšky 265mm. Strop bude ztužen větším počtem nosníků v části, podepírání schodiště. Nadokenní překlady budou skládané ze systémových překladových prvků Porotherm 7 či Porotherm Varío. V rekonstruované části nacházíme vyztužené stropy s vložkami Miako, nadokenní překlady v 1S tvoří válcované I profily, v nadzemních podlažích je představují překlady Ytong.

Zastřešení

Zastřešení objektu přístavby představují pultové střechy se sklonem 8° navzájem kolmé s rozdílem výšky jednoho podlaží a malý přístřešek nad částí schodiště. Nosnou část plní dřevěné lepené plnostěnné vazníky z materiálu GL24h o rozměrech 120x400mm a maximální délce 15,070m, kotvené do věnců pomocí ocelových kotevních botek Prostorovým ztužujícím prvkem jsou dřevěná prkna rozměru 30x200mm vkládaná mezi nosníky ve vzdálenosti 1m osazeny v kotvicím prvku přišroubovaném k nosníku. Zastřešení stávajícího objektu představují sbíjené dřevěné vazníky kotvené do pozedních věnců, pobité OSB deskami s funkcí ztužení, Přístavek schodiště bude zastřešen pultovou střechou v přímé návaznosti na sklon a směr střechy rekonstruovaného objektu. Nosným prvkem jsou lepené dřevěné plnostěnné nosníky o rozměrech 120x300mm kotvené do věnců pomocí kotevních botek.

Skladba střechy

Zastřešení objektu řeší jednoplášťová střecha. Mezi dřevěnými lepenými nosníky je izolace Rockwool Airrock tl. 100mm chráněna parozábranou a sádkartonovým podhledem na roštu z hliníkových profilů. Nosníky budou zaklopeny OSB deskami pokryté vrstvou 160mm extrudovaného polystyrenu pro dodržení tepelně izolačních požadavků. Hydroizolační funkci zajišťuje asfaltový pás GLASTEK 40 Special Mineral. Plechová krytina SAT JAM Rapid je dle doporučení výrobce upevněna na řadě kontralatí a latí. V okapové části bude střecha chráněna pojistnou sítkou proti

Podlahy

Podlahový systém musí splňovat požadavky na koeficient smykového tření, musí odpovídat vyhl. 137/1998Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu. V mokřích prostorech, na zdech kde není

proveden keramický obklad, bude proveden sokl v. 80mm. Sokl bude proveden i v prostorách šaten a chodeb.

Podlahové konstrukce vytápěných prostor na terénu budou izolovány tuhými deskami Synthos XPS 30L. Izolaci proti radonu a zemní vlhkosti představuje hydroizolační fólie. Z důvodu nutnosti použití radonové izolace byla použita izolační asfaltová fólie Dekglass G200 S40 z důvodu absence vyztužení hliníkovými vlákny. Nášlapné vrstvy byly voleny v souladu s využitím prostoru. Hlavními použitými nášlapnými vrstvami jsou marmoleum a keramická dlažba.

Způsob pokládání keramické dlažby s průběžnými spárami či na vazbu bude proveden dle zvoleného výběru investorem. Spáry soklů navazují na spáry pokládky podlahy. Spárování mezi stěnou a budovanou pokládkou bude provedena trvale pružnými tmely v minimální tloušťce 5mm. Spojovací spáry mezi jednotlivými druhy podlah budou kryty přechodovou lištou.

Materiály musí vykazovat barevnou i funkční stálost při opakovaném otěru. Typ dlažby odpovídá vybranému účelu místnosti, včetně protiskluzových úprav dle DIN 51 130.

Marmoleum vybrané do prostorů kmenových tříd je vyrobeno z obnovitelných přírodních materiálů (lněný olej, pryskyřice, dřevitá moučka, vápenec, přírodní pigmenty, juta). Je velmi odolné proti opotřebení, rozměrově stálé a jednoduché na údržbu.

Za pokládku a splnění estetických požadavků je zodpovědný dodavatel.

Skladby podlah:

P1 – Třída (I.II, I.I2, I.I8)

Marmoleum elf blue	tl. 4mm
Samonivelační stěrka Cemix	tl. 12mm
Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 70mm

	Separáční PE folie Cemix	
	Synthos XPS 30L	tl. 100mm
	DEKGLASS G200 S40	tl. 4mm
P2 – Třída (2.10)		
	Marmoleum elf blue	tl. 4mm
	Samonivelační stěrka Cemix	tl. 16mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 50mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 50mm
P3 – Ředitelna, Kancelář, WC (1.19), WC – invalidní, Sborovna 2 Chodba (1.10), Šatny		
	Keramická dlažba na lepidlo	tl. 16mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 50mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Synthos XPS 30L	tl. 80mm
	DEKGLASS G200 S40	tl. 4mm
P4 – Chodba (2.01), Víceúčelový prostor (2.02), PC učebna, WC, Knihovna, Sklad (2.11)		
	Keramická dlažba	tl. 15mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 55mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 70mm
P5 - Třída (1.05)		
	Marmoleum elf blue	tl. 4mm

	Samonivelační stěrka Cemix	tl. 16mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 50mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEP ROCK	tl. 80mm
P6 -	1S	
	Keramick� dlařba na lepidlo	tl. 16mm
	Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 55mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Synthos XPS 30L	tl. 120mm
	DEKGLASS G200 S40	tl. 4mm
P7 -	Venkovní prostor	
	Bangkirai terasov� prkna	tl. 30mm
	Dřevěný rořt – trámky 60x60mm	
P8 -	WC (1.14, 1.15, 1.16), Vstupní prostor, Chodba (1.13)	
	Keramick� dlařba na lepidlo	tl. 16mm
	Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 70mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Synthos XPS 30L	tl. 100mm
	DEKGLASS G200 S40	tl. 4mm
P9 -	Chodba (2.08), Kabinet	
	Keramick� dlařba na lepidlo	tl. 16mm
	Samonivelační stěrka Cemix	tl. 4mm
	Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 50mm

	PE folie	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 50mm
P10 –	Schodišťová podesta zNP	
	Keramická dlažba na lepidlo	tl. 15mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 65mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 45mm
P11 –	Sborovna 1, Tech místnost	
	Keramická dlažba na lepidlo	tl. 15mm
	Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 55mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 80mm
P12 –	Učebna (2.03)	
	Marmoleum elf blue	tl. 4mm
	Samonivelační stěrka Cemix	tl. 6mm
	Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 60mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 70mm

Vrstvy podlah byly navrženy tak, aby zachovaly jednolitý povrch podlaží rekonstruovaného objektu a přístavby a zároveň vyhověly dispozičním a rozměrovým hodnotám schodišťových prostorů.

Příčky

Vnitřní dělící konstrukce budou zděné a budou splňovat požadovan  akustické parametry.

Úpravy povrchů

Fasádní zdivo bude izolováno 40mm EPS a opatřeno systémovou omítkou po celé ploše konstrukce. Použita bude omítka Porotherm UNIVERSAL jako tenkovrstvá probarvená silikátová omítka bílé barvy. Podhledové střešní části budou pohledové s příznanými střešními vazníky a omítnutým pobitím OSB deskami. Část zdiva bude obložena dřevěným obkladem ošetřeným stejným povrchovým nátěrem jako terasová prkna v atriu. V interiéru budou zděné konstrukce upraveny hladkou štukovou omítkou a opatřeny běžným malířským nátěrem. V prostorách sociálního zařízení bude provedený keramický obklad.

Výplně otvorů

jednoduchá a velkoformátová Eurookna budou typu IV78 Softline Economic ($U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$). Okna budou otvíravá, sklápěcí či pevně zasklená dle výpisu výplně otvorů. Okna pod překlady Porotherm Vario budou doplněny protisluneční roletou či žaluziemi dle výběru investora. Velkoformátové okenní otvory tříd (I.II, I.I2) budou doplněny posuvnými dřevěnými okenicemi, ošetřenými lakovým nátěrem zvoleným investorem pro dřevěné prvky.

Vchodové dveře budou navrženy po konzultaci s investorem do předem navrženého otvoru pro dvoukřídlé dveře. Vnitřní dveře budou dřevěné osazené do dřevěných zárubní.

Otvory v konstrukci mezi třídami (I.II, I.I2) budou vyzděny Luxfery 1908 D Arctic.

Truhlářské prvky

Ve sborovnách a kanceláři budou osazeny kuchyňské kouty dle výběru investora (nejsou předmětem dodávky stavby)

Zámečnické prvky

Střešní nosníky budou kotveny do pozedních věnců pomocí ocelových kotev.

Klempířské práce

Okapovým systémem STRUGA budou provedeny měděné okapové žlaby a svody. Rozhraní jednotlivých povrchů budou opatřeny měděnými okapničkami. Prvky budou provedeny s použitím typových detailů, ve smyslu ČSN 733610, dle příslušných technologických předpisů.

Obklady

Prostory sociálních zařízení a umyvadelní kouty ve třídách budou obloženy keramickým obkladem do výšky 1,5m. Část odvodového zdiva bude obložena dřevěným obkladem z fasádních prken Werzalit stejného odstínu jaký má povrchový nátěr terasových prken v atriu.

Tepelné izolace

Tepelná izolace stěn bude zaručena tepelně technickými vlastnostmi použitých stavebních materiálů v kombinaci s tepelnou izolací XPS Isover. Střešní plášť je izolován 260mm tepelné izolace v kombinaci materiálů Rockwool Airrock a XPS Styrodur. Součástí skladby podlah jsou izolace Synthos XPS 30L a Rockwool Steprock, dle umístění podlahy.

Hydroizolace

Hydroizolaci spodní stavby představují hydroizolační pásy DEKGLASS G200 S40 z oxidovaného asfaltu. Na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem.

Při realizaci projektu budou dodržena ustanovení stavebního zákona č. 50/1976 Sb. ve znění pozdějších předpisů vyhlášky č. 132/1998 Sb. která

provádí ustanovení stavebního zákona a č. 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu. Zákon č. 83/1998 Sb. a příslušné technické normy.

Výčet příslušných norem:

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

ČSN 33 2130 El. předpisy, vnitřní el. rozvody

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN 73 3300 Pokrývačské práce

ČSN 73 6701 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 33 3320 Elektrické přípojky

ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 2810 Provádění dřevěných konstrukcí

ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN ISO 717-1 Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí.

ČSN 73 0532 Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí v budovách. Požadavky.

C) Mechanická odolnost a stabilita

Předkládaný projekt pro stavební povolení řeší nosné konstrukce stávajícího objektu a přístavby. Podkladem pro návrh konstrukcí bylo Architektonické řešení.

Nosné prvky střešní konstrukce jsou dimenzovány na zatížení vlastní vahou na užité zatížení $0,75\text{kN/m}^2$, zatížení technologiemi a klimatická zatížení sněhem a větrem dle ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 resp. ČSN EN 1991-1-4:2005. Dřevěné prvky musí být zhotovené a instalované firmou s potřebným oprávněním.

Objekt a všechny jeho prvky byly navrženy tak, tak odolaly zatížení působícímu na stavbu v průběhu výstavby a užívání. Následkem užívání nedojde ke zřícení stavby nebo její části. V důsledku minimalizace jakýchkoliv přetvoření je vyloučeno poškození technického zařízení či instalovaného vybavení budovy.

Mechanická odolnost a stabilita použitých stavebních prvků je zhodnocena ve Stavebně konstrukční části.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

A) Technické řešení

Vnitřní vodovod

Za vstupem vodovodní přípojky do objektu nové školy, bude domovní vodovod rozdělen na samostatný rozvod vody pro běžnou spotřebu a rozvod požárního vodovodu. V místě napojení požárního vodovodu bude osazen uzávěr a zpětná klapka proti zamezení zpětného nasátí vody do rozvodu běžné spotřeby.

Hlavní ležaté rozvody budou vedeny konstrukcemi podlahy. Potrubí bude uloženo v ochranných prvcích. Stoupací potrubí bude napojeno na hlavní ležaté rozvody. Každá stoupačka bude vybavena uzávěrem vody. Na hlavním ležatém rozvodu budou odbočky pro napojení jednotlivých zařizovacích předmětů.

Ohřev teplé užitkové vody bude prováděn centrálně pomocí ohříváče TUV instalovaného v tech. místnosti. Rozvod bude vybaven cirkulačním okruhem s časovým programem. Rozvody budou prováděny z plastů a bude včetně tvarovek armatur apod. opatřeno návlekovou izolací z pěněného polyetylénu.

Hlavní rozvody studené užitkové vody požárního vodovodu, studené pitné a teplé užitkové vody, včetně odboček k zařizovacím předmětům,

budou vedeny konstrukcemi a provedeny z plastu. Všechny trubice budou izolované trubicemi z PE. Tloušťka izolace plyne z druhu a umístění potrubí.

Pro hašení požáru v navržené stavbě se předpokládá použití vody, zásobování požární vodou bude zajištěno dle ČSN 73 0873. Plocha objektu odpovídá potřebě pod pol. 3, tab. 1+2 ČSN 73 0873. Požadovaná vzdálenost venkovních hydrantů je 150m, nejmenší dimenze potrubí DN 125mm. Potrubní rozvod musí zajišťovat odběr vody $Q=9,5\text{l/sec}$, při napojení mobilní požární techniky $Q=18\text{l/sec}$. Alternativním řešením je čerpání vody z požární nádrže objemu min 35m^3 , vzdálené max. 500m. Tuto nádrž dle SDH městyse představuje rybník U Kostela, který je ve vzdálenosti 300m od objektu.

Vnitřní rozvod požární vody pro prvotní zásah hadicovým systémem DN 19/20 bude proveden tak, aby bylo možné provádět zásah alespoň jedním proudem v každém místě objektu. V objektu jsou navrženy hydrantové skříně vybavené hadicemi požadované délky a průtoku dle PO.

Kanalizace

Systém splaškové kanalizace bude zajišťovat odvod splaškových odpadních vod vznikajících při provozu zařizovacích předmětů. Kanalizační systém je složený z přípojovacích, odpadních a svodných potrubí. Svodná potrubí budou svádět odpad do odpadního potrubí, kde bude umístěn čistící kus.

Odvětrání kanalizačního systému zajišťuje větrací potrubí vyvedené nad střechu objektu.

Materiálem pro rozvody potrubí kanalizace bude plast.

Výběr konkrétních zařizovacích předmětů provede investor na základě požadavků a standardů.

Vnitřní plynovod

Zemní plyn bude do objektu přiveden v zemi plynovodní přípojkou o pracovním přetlaku 2,3kPa do niky, kde je osazen HUK DN50. Za HUK je na potrubí osazen plynový filtr a membránový uzávěr BAP DN50, který je napojen na EPS objektu a indikátor výskytu plynu v ovzduší umístěný v kotelně. V případě požáru úniku plynu bude přívod do objektu uzavřen.

Nika je opatřena plechovými dvířky s větracími otvory a přístupem v z venku. Dvířka budou označeny jako hlavní uzávěr plynu.

Potrubí DN50 prostupuje stěnou, uloženo v chrániče DN80 a je vedeno po konstrukci stěny ke kotli uloženém na konzole. Uzávěr přívodu plynu ke kotli bude umístěn ve výšce 1m nad konstrukcí podlahy. Tlakoměr bude umístěn před uzávěrem kotle. Veškeré potrubní a armatury v kotelně musí být uzemněny dle ČSN 341010 a 341390. Před montáží trubek je nutné očistit vnitřní povrch trubek od mechanických nečistot.

Kotle budou navrženy s automatickými hořáky, pro zajištění samostatného chodu. Kouřová cesta, větrání kotelny není řešena v této části projektu. Elektroinstalace kotlů bude vybavena havarijním tlačítkem, kterým se dá v případě nutnosti ostavit přívod energie do automatiky hořáku. Tlačítko bude umístěné na dobře dostupném místě.

Před započítím provozu bude provedena zkouška těsnosti potrubí, zkušebním tlakem po dobu trvání 30min. Po úspěšném provedení, bude potrubí natřeno dvojnásobným nátěrem žluté barvy. Stavba a montáž vnitřního plynovodu proběhne dle ČSN.

Elektro

Napěťová rozvodná soustava AC, 230/400V. Přípojka nízkého napětí je přivedena ze stávající elektrické přípojky zemním kabelem do elektroměrové rozvodnice v pilíři při stěně rekonstruované budovy. V pilíři bude přípojková skříň, ve které budou hlavní jističe a proudová ochrana. Pojistková skříň bude umístěna v tech, místnosti. Spojující kabel CYKY

bude veden stěnou budovy. Kabel bude uložen v pískovém loži, chráněný betonovými deskami a výstražnou fólií.

El. rozvody

El. rozvody osvětlení a zásuvek budou provedeny kabely CYKY pod omítkou v příčkách či vedeny husími krky v podlahových konstrukcích. Způsob uložení bude volen dle typu a požadavků místnosti. Kabely v prostoru únikové cesty budou chráněny min 10mm materiálem (např. omítkou) či kabely se sníženou hořlavostí.

Osvětlení

Osvětlení místností budou zajišťovat zářivková svítidla. Osvětlení musí splňovat požadavky normy ČSN EN 12464-1. Pro projekt bude proveden vlastní světelně technický projekt a návrh umělého osvětlení, který provede dodavatel. Při výpočtech musí být dodržena požadovaná intenzita osvětlení učeben 300lx, odborných učeben pak 500lx.

Hromosvod

Ze dvou možných řešení investor zvolí, zda chce řešit záležitost klasickým hromosvodem či hromosvodem aktivním.

Aktivní hromosvod funguje na principu jímače, který na začátku bouřkových mraků aktivuje ve svém okolí pole, které usměrní přibližující se blesk na jímač. Při aktivaci elektronického blesku se vytváří pomocí vysokofrekvenčních pulsů vstřícný náboj, který se spojí s hlavní větví blesku a svede ji k jímacímu hrotu a do země.

Vytápění

Objekt bude vytápěn teplovodně s nuceným oběhem. Zdrojem tepla bude plynový kotel, umístěný v technické místnosti. Přívod spalovacího vzduchu místnosti bude zajištěn nucený, pomocí ventilátorů. Návrh větrání

bude proveden dle požadavků ČSN 07 0703 a dimenzován tak, aby byl s místnosti dostatek vzduchu a zároveň vzduch potřebný pro spalování plynu při maximálním výkonu kotle. Ventilátor bude spínán spolu s kotlem. Dle vyhlášky č. 91/1993 bude zřízen neuzavíratelný přívod venkovního vzduchu.

Spaliny budou odváděné odtahem nad střešní konstrukci svislým kouřovodem.

Dimenze a návrh kotlů pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody není předmětem dokumentace. Topné potrubní rozvody budou vedeny podlahovými konstrukcemi do vytápěných prostor. Navrženy budou jednotlivé topné větve do funkčních celků. Potrubí bude provedeno z mědi, opatřeno náplekovou tepelnou izolací. Návrh materiálu a síly tepelné izolace bude předmětem dalšího projektového stupně.

Vzduchotechnika

Výpočet, dimenze a návrh vzduchotechniky není předmětem dokumentace, bakalářské práce.

B) Výčet technických a technologických zařízení

Učebny se zaměřením v 1.S a 2.NP budou vybaveny technologickým zařízením dle účelu místnosti. Zde budou po konzultaci s investorem vhodně zvoleny zdroje elektrické energie. Rozmístění přívodů energie budou uvažovány též pro systém požárních hlásičů a bezpečnostního systému.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Nosné konstrukce splňují požadavky zachování stability konstrukce po určitou dobu působení požáru. Tento čas je dostatečný pro omezení jeho šíření po samotné konstrukci či přenosu na sousední objekty, umožňuje evakuaci všech a umožnění bezpečnostního zásahu požárních jednotek.

Požární bezpečnost, bude řešena a hodnocena v samostatné části dokumentace vypracované pověřenou osobou – Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

A) Kritéria tepelně technického hodnocení

Základní podmínkou pro vyhodnocení energetické náročnosti budovy je splnění kritérií ČSN 73 0540:07 Tepelná ochrana budov. Na vnitřním povrchu konstrukcí nesmí kondenzovat vodní páry. Místnosti budou mít požadovanou teplotní stabilitu v letních i zimních měsících, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.

B) Energetická náročnost stavby

Splnění požadavků na energetickou náročnost stavby a stanovení celkové energetické spotřeby stavby bude podrobně řešeno v samostatné části – Tepelně technické posouzení a posouzení energetické náročnosti budovy.

C) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V navrhovaném objektu budou navrženy pouze klasické energetické zdroje.

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

Ochrana životního prostředí

Během výstavby, bude brán maximální ohled na ochranu životního prostředí a minimalizaci zásahu do okolního prostředí. Při procesu výstavby

i samotném provozu stavby budou dodrženy všechny požadavky platné legislativy a ČSN. Realizace bude prováděna v souladu se zákony:

č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů

č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

č. 82/1999 Sb. pro stanovení přípustného stupně znečištění vod

vyhl. č. 356/2002 Sb. stanoví seznam znečišťujících látek

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Zhotovitel stavby bude při provádění stavby zajišťovat, aby hluková zátěž ve venkovním prostoru vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. Zhotovitel bude po dobu výstavby používat stroje s garantovanou nižší vyzářovanou hlučností.

Ochrana před prachem

Zvýšení prašnosti při výstavbě bude eliminováno:

- zpevněním prozatímních komunikací na staveništi
- očištěním dopravních prostředků před vjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č.361/200 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění
- při výstavbě musí být zajištěna čistota a pořádek na používaných komunikacích. Při znečištění komunikace vozidly je nutné v souladu s §28 odstavce 1 zákona č. 13/1997 Sb.,
o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu
- sypký materiál bude zakrýván plachtami dle §52 zák. č.361/2000 Sb.

- v případě nastalých velkých such, bude staveniště zkrápěno

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

- zhotovitel stavby je zodpovědný za technický stav vozového parku
- při výstavbě budou používána vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity. Budou vybaveny prostředky k zachycení případného úniku olejů a pohonných hmot
- je nutné dbát, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod
- při jakémkoliv znečištění bude potřeba dbát asanace, kterou zajistí dodavatel stavby

Detailní zacházení s odpadem vznikajícím při užívání stavby a realizaci jsou detailně popsány bodem B.I. E)

Mikroklimatické podmínky budou stanoveny dle zvolené koncepce ministerstva zdravotnictví zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví.

Osvětlení školních prostor bude navrženo dle ČSN EN 12464-1 osvětlení pracovních prostorů, ČSN 73 0580-3 Denní osvětlení budov – denní osvětlení škol a vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z vodovodního řadu.

B.2.II Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

A) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle radonového průzkumu byl na pozemku stanoven vysoký radonový index ($cA_{75}=75,9\text{ kBq/m}^3$, střední plynopropustnost zeminy). Jelikož třetí kvantil (cA_{75}) naměřených hodnot nepřesahuje dvojnásobek

hraniční hodnoty mezi středním a vysokým radonovým indexem, pak dle ČSN 73 0601 o ochraně staveb proti radonu z podloží postačí vhodná fóliová izolace. Není nutné provádět další opatření protiradonového rázu.

Zvolenou izolací spodní stavby je asfaltový pás DEKGLASS G200 S40.

B) Ochrana před bludnými proudy

V řešené konstrukci nehrozí ztráta stability v důsledku koroze způsobené bludnými proudy. Zemině v okolí budovy nehrozí kontaminace chemickými látkami ohrožujícími spodní stavbu.

C) Ochrana před technickou seismicitou

Objekt nebude ohrožen technickou seismicitou. Staveniště se nenachází v kontaktu s poddolovaným územím či provozy schopnými vyvolat seizmické chvění. Před zahájením stavby je třeba dbát na pečlivé zhutnění podloží.

D) Ochrana před hlukem

Návrh respektuje nařízení vlády 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Konstrukce vyhovují z hlediska požadavků zvukové neprůzvučnosti. Při provádění konstrukcí je nutné dodržovat technologické postupy. Instalační rozvody budou uloženy v pružných chránících prvcích pro omezení hluku šířící se konstrukcí.

E) Protipovodňová opatření

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

A) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na technickou infrastrukturu bude probíhat dle souvisejících norem:

ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou

ČSN 737505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Odvodnění území

Přípojka splaškové kanalizace je vedena na pozemku investora. Nutnost rekonstrukce či překládky části kanalizace bude prokázána v dalším stupni dokumentace. Kanalizace je navržena tak, že je možné odvést splaškové vody i vody dešťové z konstrukcí střech a zpevněných ploch.

Navrhované trasy oddílné kanalizace jsou zakresleny do koordinační situace a respektují prostorové uspořádání dle ČSN.

Zásobování vodou

Vodovodní přípojka je přivedena na pozemek investora ze stávající zástavby areálu do technické místnosti, kde bude umístěn fakturační vodoměr. Přípojka bude ukončena vodoměrnou soustavou. Dimenze potrubí vodovodní přípojky se předpokládá rPE 40. Potrubí je uloženo v zemi v min. hloubce 100mm. Nad potrubím ve vzdálenosti 300mm bude uložena výstražná modrá folie.

Zásobování energiemi

Energetické výkony na pokrytí tepelných výkonů, tepelných ztrát, ohřev TUV a vzduchotechniku budou vypočteny dle ČSN 060210, ČSN 060320 a ČSN 383350.

Telefonní přípojka

Telefonní přípojka k podzemní síti SEK Telefonica je přivedena z areálu družiny a mateřské školy. Do prostoru školy je přiveden kabel ukončen v koncovém rozvaděči. Dle sdělení správce mají rozvody dostatečné kapacitní rezervy pro zabezpečení plánovaných služeb.

B) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky prostředků technické infrastruktury budou specifikovány v další části dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

A) Popis dopravního řešení

Školní objekt slouží pro denní docházku do budovy. Je spojen s částí městyse několika přístupovými cestami. Areál má vlastní vjezd pro dopravní obsluhu a příchod žáků z místní účelové komunikace v okrajové části Zámeckého parku. Komunikace je popsána značením "Dopravní obsluze vjezd povolen". Tudy je plánovaný pěší spoj s navrhovaným objektem. Vjezd pro automobily je plánovaný z ulice Kyjovská, ústí na parkoviště sloužící školnímu objektu. Zde jsou umístěna 2 parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu, v dobré dostupnosti ve vztahu s obslužnou rampou pro vstup do objektu, a další parkovací stání.

B) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu městyse Chodová Planá. Vjezd na pozemek je z jižní komunikace z ulice Kyjovská. Jedná se o hlavní silnici. Na pozemku bude vybudováno asfaltové parkoviště, viz situace.

S napojením na stávající dopravní komunikaci souvisí následující úpravy:

- výstavba odbočky z hlavní silnice pro vjezd na komunikaci sloužící objektu
- výstavba parkovacích stání a areálových komunikací pro pěší

Na budované parkoviště je uvažován pohyb vozidel do 3,5t. Bude se jednat především o vozy obsluhy a zaměstnanců školního objektu. Vozidla pro

odvoz komunálního odpadu na parkovací plochu vjíždět nebudou, plné kontejnery budou přepraveny na určenou zpevněnou plochu u vstupu do areálu.

Vodorovné a svislé značení bude upřesněno v dalším stupni dokumentace.

C) Doprava v klidu

Pro uspokojení nároků na parkovací plochy pro zaměstnance a obsluhu bude vybudováno v jižní části pozemku parkovací stání. Celkem je navrženo 10 parkovacích míst se dvěma stavebně určenými pro invalidy.

Výpočet dopravy v klidu:

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p$$

k_a = stupeň automobilizace, uvažovaný součinitel = 1,25

k_p = součinitel redukce počtu stání = 1,0

P_o = parkovací stání

O_o = odstavná stání

Požadavek na základní školu – 1 parkovací stání na 5 dětí (z toho 80% krátkodobých, 20% dlouhodobých)

Celkem 150 dětí – požadavek 30 parkovacích stání z toho 24 krátkodobých a 6 dlouhodobých

$$N = 6 \cdot 1,25 + 24 \cdot 1,25 \cdot 1$$

$$N = 37,5 \quad \text{což znamená 38 parkovacích stání}$$

Vypočtené hodnoty vykazaly 31 krátkodobých a 7 dlouhodobých parkovacích stání. V dokumentaci je navrženo celkem 10 parkovacích míst. Vzhledem k předpokladu že 3 místa hodnoty krátkodobého stání budou využívána na max. 10 minut, bude zvolená kapacita dostatečná.

C) Pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky jsou napojeny na infrastrukturu přilehlého areálu. Bude jich využíváno pro nový objekt základní školy.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

A) Terénní úpravy

Před započítím veškerých zemních prací budou vytyčeny všechny inženýrské sítě. Na pozemku bude sejmuta ornice v tloušťce 300mm a uložena do zemníku pro případné dokončovací stavební práce a finální terénní úpravy. Maximální hloubka výkopy bude 2,835m. Náspy budou hutněny min. na 98%. U komunikací a parkoviště je HTU navržena 0,4-0,5m pod povrchem vozovky.

B) Použité vegetační prvky

Použitými vegetačními prvky bude stávající zeleň a menší zeleň keřovitého typu. Atrium objektu a okolní zeleň budou upraveno dle zpracovaného zahradního architektonického návrhu.

C) Biotechnická opatření

Na uvažovaném pozemku není třeba užít žádných biotechnických opatření.

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

A) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Vliv stavby na okolní stavby, pozemky a ochrana okolí je popsána bodem B.1 E)

Navrhovaný objekt nemá negativní vliv na zdraví osob nebo na stávající životní prostředí v okolí stavby a nevyžaduje žádná zvláštní ochranná opatření.

Při užívání stavby nebudou vznikat odpady ohrožující okolní ovzduší. Vlastní provoz není zdrojem znečištění. Zdrojem tepla bude plynová kotelna. Rozsah znečištění nepřestoupí předpisy povolené limity.

Větrání jednotlivých místností bude přirozené a nucené a zajistí potřebnou výměnu vzduchu dle hygienických předpisů.

Zhotovitel stavby bude při provádění stavby zajišťovat, aby hluková zátěž ve venkovním prostoru vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. Zhotovitel bude po dobu výstavby používat stroje s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností.

Navrhovaný provoz nevyžaduje zvláštní ochranu proti hluku. Nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku ve venkovním prostředí pro objekt školství je 55dB. Uvnitř areálu nebude překročena maximální přípustná hladina akustického tlaku 50 dB.

V okolí stavby se nenacházejí chráněné vodní zdroje nebo léčebné prameny.

V průběhu realizace budou likvidovány odpady a materiály specifikované dle vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb., vyhlášky č. 168/2007 Sb. a vyhlášky č. 374/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

B) Vliv stavby na přírodu a krajinu

Navržený objekt se nachází na pozemku, který zasahuje do registrovaného Významného krajinného prvku (VPK) č. 274/II-4I-22 dle zákona č. 114/1992Sb. o ochraně přírody a krajiny. Plocha je nelesní zeleně, byl brán ohled na umístění objektu a minimalizaci zásahu do ekologické a

stabilizační funkce VPK. S ohledem na provedený dendrologický průzkum bude záměr konzultován s příslušnými orgány pro ochranu přírody. Zachovávané dřeviny budou v době výstavby chráněné v souladu s ČSN DIN 18 920 o ochraně stromů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Při zemních pracích v blízkosti stromů je nutné dbát na dodržení zvýšené ochrany kořenového systému. Dřeviny budou chráněné bedněním o výšce min, 1,8m. V místě se nenacházejí chráněné vodní zdroje a léčebné prameny.

C) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek nenáleží soustavě chráněných území Natura 2000 a nemá na tato území vliv.

D) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zohlednění podmínek zjišťovacího řízení a stanovisek EIA není předmětem této práce.

E) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V uvažovaném území nebyla navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma či podmínky ochrany.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nikterak neohrožuje místní obyvatele a uživatele. Nejsou zde kladeny žádné požadavky na civilní ochranu.

Pracoviště a zařízení staveniště bude ohrazeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště v zastavěném území bude oploceno

do výšky min. 1,8m. Příslušnou značkou bude staveniště zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob

Prevence závažných havárií bude součástí provozního řádu provozovatele, navrhovaná stavba svým charakterem nepředstavuje zvýšená rizika.

B.8 Zásady organizace výstavby

Podrobný plán organizace výstavby bude řešen dodavatelem. V území je třeba nejprve zřídit napojení na stávající kanalizační vedení.

A) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavební materiály a potřebné hmoty budou na stavbě zajišťované dodavatelem stavby. Drobná zařízení budou, v době jejich nevyužití, uložena ve zřízeném uzamykatelném staveništním zázemí. Hmotnější stavební prvky budou skládány co nejbližšího prostoru jejich aplikace.

B) Odvodnění staveniště

Přípojka splaškové kanalizace je vedena na pozemku investora. Nutnost rekonstrukce či překládky části kanalizace bude prokázána v dalším stupni dokumentace. Kanalizace je navržena tak, že je možné odvést splaškové vody i vody dešťové z konstrukcí střech a zpevněných ploch.

Navrhované trasy oddílné kanalizace jsou zakresleny do koordinační situace a respektují prostorové uspořádání dle ČSN.

C) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní napojení:

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu městyse Chodová Planá. Vjezd na pozemek je z jižní komunikace z ulice Kyjovská. Jedná se o hlavní silnici. Odbočka z hlavní komunikace bude v obou směrech a dostatečné vzdálenosti od staveniště označena přenosným dopravním značením „Vjezd a výjezd vozidel stavby“.

Napojení na technickou infrastrukturu:

Vodovod – vodovodní přípojka je přivedena na pozemek investora ze stávající zástavby areálu do technické místnosti. Přípojka bude ukončena vodoměrnou soustavou. Dimenze potrubí vodovodní přípojky se předpokládá rPE 40. Potrubí je uloženo v zemi v min. hloubce 100mm. Nad potrubím ve vzdálenosti 300mm bude uložena výstražná modrá folie.

V průběhu stavebních prací bude k dispozici vodovodní napojení z vedlejšího objektu stávajícího areálu.

Splašková kanalizace – přípojka splaškové kanalizace je přivedena do revizní šachty ze žb prefabrikátů, umístěných na západní straně pozemku v blízkosti fasády objektu. Potrubí bude uloženo do pískového lože 10 – 20 cm a chráněno pískem do výšky 300mm. celková hloubka uložení bude 900 – 1100mm. V ochranném pásmu přípojky nesmí být žádné trvalé stavby ani porosty s hlubokými kořeny.

Přípojka splaškové kanalizace rekonstruovaného objektu bude přivedena do stávající šachty na jižní straně budovy, pod úrovní 1S.

Plynovod – zemní plyn bude do objektu přiveden v zemi plynovodní přípojkou o pracovním přetlaku 2,3kPa do niky, kde je osazen HUK DN50. Za HUK je na potrubí osazen plynový filtr a membránový uzávěr BAP DN50, který je napojen na EPS objektu a indikátor výskytu plynu v ovzduší umístěný v kotelně. V případě požáru úniku plynu bude přívod do objektu uzavřen.

Dešťová kanalizace – dešťová voda z nezpevněných částí pozemku se vsakuje do půdy. Ostatní dešťová ze zpevněných ploch a střech bude sváděna do kanalizace.

Elektrina – Napěťová rozvodná soustava AC, 230/400V. Přípojka nízkého napětí je přivedena ze stávající elektrické přípojky zemním kabelem do elektroměrové rozvodnice v pilíři při stěně rekonstruované budovy. V pilíři bude přípojková skříň, ve které budou hlavní jističe a proudová ochrana. Pojistková skříň bude umístěna v tech, místnosti. Spojující kabel CYKY bude veden stěnou budovy. Kabel bude uložen v pískovém loži, chráněný betonovými deskami a výstražnou fólií.

Rozvody energie na zřízeném staveništi budou viditelně označeny. Hlavní vypínač musí být umístěn tak aby byl snadno přístupný, označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny osoby zdržující se na staveništi.

D) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Staveniště bude oploceno s využitím systému dočasného oplocení ze strany sousedící se částí školního areálu. Tím bude zamezeno možnosti zranění a ohrožení zdraví účastníků provozu areálu a nepovolané veřejnosti.

Při výstavbě budou respektovány všechny hygienické předpisy, zejména ochrana před hlukem, prachem, otřesy a vibracemi. Stavba bude citlivě realizována s ohledem na minimální ovlivnění okolních objektů.

Stavební práce budou probíhat denně od 7 do 17 hodin, s dodržáním přípustné hladiny akustického tlaku $A = 50$ dB.

Stávající zeleň a zeleň v okolí objektu bude zabezpečena dle ČSN DIN 18920 Ochrana stromů, porostu a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech, ČSN DIN 18915 Práce s půdou.

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb.

E) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné asanace.

Demolice uvnitř rekonstruovaného objektu se týkají pouze nenosných konstrukcí, čímž nebude nijak narušena statika objektu.

V průběhu stavby může dojít k potřebě kácení náletových dřevin z důvodu možného narušení jejich kořenového systému. Před zahájením kácení je nutno zažádat o povolení. Odstranění dřevin je nutno provádět v době vegetačního klidu. Po dokončení stavby bude okolí vhodně doplněno kulturními dřevinami. Úpravy zeleně řeší samostatná projektová dokumentace.

F) Maximální zábory pro staveniště

Při stavbě bude požadován zábor veřejného prostranství při pracích na západní straně objektu. Prostor je ve vlastnictví městyse Chodová Planá a po vzájemné dohodě je možné tento prostor využít pro potřeby stavby. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo pozemek investora.

H) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci výkopových prací bude řešeno zakládání objektu, zpevněné plochy, komunikace, obrubníky.

Plocha bude zaměřena, budou provedeny výkopové práce a skrývka zeminy, Skrývka bude uložena na zemník a použita na finální úpravy a dorovnání zahradní a parkové části pozemku. Další podkladové vrstvy budou přetříděny po následující užití, či odvezení na zemní skládku.

I) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Plán ochrany životního prostředí při výstavbě zahrnuje:

- Hluk a vibrace způsobené technologickými postupy na stavbě, stavebními stroji a dopravními prostředky
- Znečištění ovzduší prachem a výfukovými plyny
- Znečištění hlavní komunikace při výjezdu vozidel ze stavby
- Ochrana vegetace před poškozením
- Nakládání s odpady

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Zhotovitel stavby bude při provádění stavby zajišťovat, aby hluková zátěž ve venkovním prostoru vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. Zhotovitel bude po dobu výstavby používat stroje s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností.

Ochrana před prachem

Zvýšení prašnosti při výstavbě bude eliminováno:

- zpevněním prozatímních komunikací na staveništi
- očištěním dopravních prostředků před vjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č.361/200 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění
- při výstavbě musí být zajištěna čistota a pořádek na používaných komunikacích. Při znečištění komunikace vozidly je nutné v souladu s §28 odstavce 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu
- sypký materiál bude zakrýván plachtami dle §52 zák. č.361/2000 Sb.
- v případě nastalých velkých such, bude staveniště zkrápěno

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

zhotovitel stavby je zodpovědný za technický stav vozového parku při výstavbě budou používána vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity. Budou vybaveny prostředky k zachycení případného úniku olejů a pohonných hmot

je nutné dbát, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod

při jakémkoliv znečištění bude potřeba dbát asanace, kterou zajistí dodavatel stavby

Detailní zacházení s odpadem vznikajícím při užívání stavby a realizaci jsou detailně popsány bodem B.I. E)

J) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Dodavatel odpovídá za plnění povinností uloženými právními předpisy souvisejících s bezpečností práce v plném rozsahu.

projekt je podkladem pro vytvoření předpokladů pro bezpečnou realizaci stavebního díla. Zhotovitel je nucen zajistit účastníkům výstavby odbornou způsobilost k provádění dané činnosti a udělení přesných pokynů. Dle ohrožení pracovníka plynoucí z provádění práce popřípadě rizika pracovní pozice, musí být zaměstnanci vybaveni příslušnými osobními ochrannými pracovními prostředky a vhodnými pracovními pomůckami. Je nutné zajistit organizaci a koordinaci stavebních prací aby nedocházelo k ohrožení dalších účastníků výstavby.

Dodavatel je povinný zajistit dostatečná opatření pro práci ve výškách, zhotovením ochranných a záchytných konstrukcí a řádně provedeného lešení okolo celého objektu.

Montáž je nutno provádět z dostatečně únosných konstrukcí, které jsou stabilní zajištěny proti posunutí. Montážní a bezpečnostní prvky budou v průběhu montáže kontrolovány.

Při zdvihání břemene musí být prověřena bezpečnost zavěšení břemene nadzvednutím a kontrolou způsobu zavěšení a závěsných prostředků. Je zakázáno zvedat břemena zasypaná nebo upevněná vytahováním či odtrhnutím, pokud není zařízení vybaveno přetěžovací pojistkou.

Zhotovitel stavebních prací je povinen striktního dodržení technologických postupů jím prováděných konstrukcí. Pracoviště musí být po ukončení pracovního výkonu předáno s v souladu s předpisy o bezpečnosti práce a bez možnosti ohrožení dalších pracovníků a konstrukcí.

Na stavbě je zakázáno:

- Pracovat se stroji za snížené viditelnosti, není-li zajištěno dostatečné osvětlení pracoviště
- Uvádět do chodu stroj v nebezpečné vzdálenosti od pracovníků
- Uvádět do chodu stroj bez ochranného zařízení
- Vyřazovat z činnosti bezpečnostní, ochranné či pojistné zařízení a změna předepsaných parametrů užívání

Přehled předpisů se vztahem k bezpečnosti práce ve stavebnictví:

Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb. ve znění zákona č. 362/2007 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti ochrany zdraví

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění zákona č. 68/2007 Sb.

Narizení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

A další.

K) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Školní objekt slouží k užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Objekt je bude disponovat dvěma podlažími s dispozicemi vhodnými pro užívání osobami na kolečkovém křesle. Vnitřní zařízení je přizpůsobeno požadavkům dle předpokládaného užívání. Objekt je vybavený vstupní nájezdovou rampou o sklonu 1:16 a zdvižnou plošinou v oblasti schodiště pro překonávání rozdílů podlaží.

Vše je navrženo v souladu s vyhláškou č. 369/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

L) Zásady pro dopravně inženýrská opatření

Dopravně inženýrská opatření během stavby budou navržena zhotovitelem s ohledy na požadavky správce komunikace, resp. Policie České Republiky, či jiné dotčené organizace. Opatření budou před samotnou realizací předložena Policii ČR – Dopravnímu inspektorátu a časovým harmonogramem užití.

M) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Provádění stavby nejsou stanoveny žádné speciální podmínky.

N) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby a dílčí termíny provádění staveb budou předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Rekonstrukce a přístavba pro zřízení budovy
prvního stupně základní školy

PŘÍLOHY:

C₀₁ KATASTRÁLNÍ MAPA

C₀₂ ZÁKRES DO KATASTRÁLNÍ MAPY

C₀₃ SITUACE SÍTÍ A KOMUNIKACÍ

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Rekonstrukce a přístavba pro zřízení budovy
prvního stupně základní školy

D.I Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.I.I Architektonicko stavební řešení

A) Technická zpráva

Řešený pozemek leží v katastrálním území městyse Chodová Planá. Nachází v západní části městyse v zastavěném území s dobrou dostupností z centra. Jedná se o rovinný pozemek s objektem určeným k rekonstrukci. Stávající objekt vystavěný v poslední dekádě minulého století disponuje 3 podlaží. 2 nadzemní podlaží, částečně podsklepená, byla vybudována s úmyslem vytvoření jeslí pro místní obyvatele. Projekt však nebyl dokončen a realizace byla přerušena po dokončení hrubé stavby. Předmětem dokumentace je rekonstrukce s přístavbou v úmyslu vytvoření objektu pro první stupeň základní školy. Škola je řešena jako samostatně stojící objekt, o dvou nadzemních podlažích, částečně podsklepený, ve tvaru písmene U. Uvnitř komplexu je možné využít atrium parkové úpravy vybavené místy pro volný čas a relaxaci. Areál je obklopený vzrostlou zelení a navazuje na Zámecký park. Hlavní vstup do objektu je z jižní strany, ze strany příjezdové cesty k budově. Úroveň podlahy v přízemí je navržena ve výšce 526,65 m n. m. JTSK BpV.

Architektonické řešení

Architektonicky je objekt řešen jako soustava 3 kvádrů, 1 rekonstrukce, 2 pro část novostavby, zastřešen valbovou resp. sedlovou střechou. Celý objekt má dispozici ve tvaru písmene U. Atrium v jeho středu bude využito jako místo pro volný čas a relaxaci, opticky spojeno velkoformátovými okny v průčelí konstrukce, za kterým je navržen hlavní koridor interní infrastruktury. Celý prostor je navržen, aby působil vzdušně, adekvátně pro využití objektu výukou a vzdělávacím programem. Interiér bude dle možností maximálně prosklený, aby došlo k propojení s exteriérem.

Objekt má neutrální bílou fasádu a místy se objevující dřevěný obklad, který v kombinaci s dřevěnými eurookny působí nenásilným dojmem při pohledu na celý areál a splynutí zástavby na okraji Zámeckého parku.

Úmyslem bylo využít v co největší míře dostupnou plochu pozemku a udržovat dispozici vhodnou pro přízemní objekt. Výsledný návrh přístavby tedy představuje rozsáhlou přízemní část s rozšířením severního křídla budovy o druhé nadzemní podlaží, v celkovém dojmu vytvoření částečně uzavřeného školního komplexu. Obě části přístavby jsou zastřešeny pultovou střechou ve sklonu 8°, směrem od atria.

Řešení vegetačních úprav okolí

Pozemek je ohraničen plotem, před kterým je částečná výsadba nízko rostlých keřů. Zachovány budou stávající vzrostlé stromy. Celý pozemek včetně atriové části bude upraven, dle architektonického zahradního návrhu. Bude zpracován v dalším stupni projektové dokumentace.

Materiálové řešení

Mezi dominantními materiálovými prvky patří, zdivo, dřevěné konstrukce a sklo, v jejichž duchu se nese i barevné řešení objektu. Při realizaci bude kladený maximální důraz na přiznání nosných konstrukcí a to zejména na konstrukční prvky ze dřeva. Všechny konstrukční dřevěné prvky budou pohledové úpravy.

Dispoziční řešení

Dispozice byla navržena s ohledem na dispoziční uspořádání nosných konstrukcí rekonstruované části objektu a po konzultaci s ředitelem místní školy. Dispozice je podmíněna rozměry pro navrhování budov pro vzdělávání a objektů určených pro možnost užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Schodištěm a příjezdovou rampou sklonu 1:16 je školní objekt spojen s prostorem parkoviště a příjezdovou cestou areálu. Za vchodem, umístěným

v části přistavěného venkovního schodiště, je umístěný pomyslný hlavní koridor školního objektu spojující šatny, kmenové třídy, toalety, zázemí školního personálu, hlavní schodiště a schodiště v severní části objektu. Střední část školního koridoru, širšího rozměru, je navržena jako místo pro volnočasovou relaxaci. Rozšířený obvodový plášť, vyplňující prostor železobetonového monolitického rámu, je v přízemní části rozšířen a představuje sedací prostor. Zdivo bude po konzultaci s investorem doplněno o dřevěný obklad. Tento prostor je vizualizačně spojen velkoformátovými okny a zároveň ústí prosklenými dveřmi do atria objektu. Atrium je otevřenou centrální částí celého objektu a slouží jako místo pro relaxaci a volnočasovou aktivitu návštěvníkům objektu. Bude sloužit také jako pojící subjekt mezi stávající částí areálu, školní družinou, jídelnou a mateřskou školou, a novou budovou školy. Západní křídlo školy vybavené kmenovými učebnami nabízí přímý kontakt vnitřního prostoru s okolím. Třídy jsou zaskleny velkoformátovými okny, za nimiž se nachází terasová část v návaznosti na Zámecký park, sousedící s touto částí pozemku. V prvním nadzemním podlaží nalezneme 4 kmenové třídy, ředitelnu, 2 sborovny, toalety, technickou místnost a místnost pro úklid. Druhé podlaží rekonstruovaného objektu slouží jako víceúčelový prostor, vybavený sálem, skladem pro úschovu pomůcek z odborných tříd, které se zde nacházejí či inventáře víceúčelového prostoru dále je zde školní knihovna a toalety. V druhém podlaží přístavby nalezneme kmenovou třídu a školní kabinet.

Z prvního nadzemního podlaží jsou přístupné 3 schodišťové prostory. Hlavní trojramenné vnější schodiště slouží jako prvek spojující 1NP s druhým podlažím rekonstruované části. Schodišťový prostor bude vybaven zdvihací rampou pro osoby na kolečkovém křesle. Druhé schodiště se nachází na konci chodby ve styku křídel přistavované části. Schodišťový prostor rozděluje toalety a slouží ke spojení chodby přízemí a druhého nadzemního podlaží severního křídla objektu. Třetí schodišťový prostor se nachází v místě prvotně plánovaného schodiště stávající stavby. Trojramenné schodiště spojuje vedlejší chodbu a suterén objektu. V podzemní části objektu nalezneme archiv – trezor a učebnu řemesel.

Prostor, který může dle požadavků investora splňovat funkci mnoha zaměření. Místnosti náleží skladovací část pro zajištění funkčnosti učebny.

Prostor umožňuje v celém rozsahu nadzemních podlaží pohyb osob na kolečkovém křesle. Je vybaven sociálním zařízením pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a prvky usnadňujícími pohyb po objektu. Objekt podléhá požadavkům technické normy čsn 73 7352 Navrhování a provádění staveb – Stavby pro školství a kulturu a zákonu č.492/2006 Sb. vyhláška, kterou se mění vyhláška MMR č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Provozní řešení

Objekt bude sloužit jako budova vzdělávání a výchovu mládeže. Navrhovaná kapacita školy je 125 žáků s působností 7mi členého učitelského sboru a 2 osob starajících se o provoz objektu. Očekávaný je denní provoz objektu s využitím všech prostor. Způsob dopravní obsluhy je řešen parkovacím prostorem v jižní části pozemku a velikosti 10 parkovacích stání. Provoz a užívání stavby nebude mít vliv na okolí stavby a nebude nepříznivě ovlivňovat životní prostředí. Kromě spalín plynového kotle a běžného komunálního odpadu stavba a její užívání neprodukuje žádné další škodliviny.

Materiálové řešení

Technické řešení vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy s dlouhou dobou životnosti. Hlavním prvky svislých nosných konstrukcí je zděný systém Porotherm a železobetonový rám. Hlavní nosné konstrukce stávajícího objektu zajišťují plné pálené cihly a zděný systém YTONG. Mezi vodorovné nosné prvky patří strop Porotherm se zdvojenými nosníky či předpjaté stropní dílce SPIROLL. Stopní konstrukci stávajícího objektu tvoří vyztužený strop s miako vložkami.

Stavba bude provedena z přírodních materiálů a hygienicky nezávadných materiálů.

Stavební fyzika

Osvětlení

Osvětlení místností budou zajišťovat zářivková svítidla. Osvětlení musí splňovat požadavky normy ČSN EN 12464-1. Pro projekt bude provedený vlastní světelně technický projekt a návrh umělého osvětlení, který provede dodavatel. Při výpočtech musí být dodržena požadovaná intenzita osvětlení učeben 300lx, odborných učeben pak 500lx. Tředy mají dostatečnou velikost otvorů v obvodových konstrukcích pro přívod denního světla na srovnávací rovinu.

Hromosvod

Ze dvou možných řešení investor zvolí, zda chce řešit záležitost klasickým hromosvodem či hromosvodem aktivním.

Aktivní hromosvod funguje na principu jímače, který na začátku bouřkových mraků aktivuje ve svém okolí pole, které usměrní přibližující se blesk na jímač. Při aktivaci elektronického blesku se vytváří pomocí vysokofrekvenčních pulsů vstříčný náboj, který se spojí s hlavní větví blesku a svede ji k jímacímu hrotu a do země.

Vytápění

Objekt bude vytápěn teplovodně s nuceným oběhem. Zdrojem tepla bude plynový kotel, umístěný v technické místnosti. Přívod spalovacího vzduchu místnosti bude zajištěn nucený, pomocí ventilátorů. Návrh větrání bude proveden dle požadavků ČSN 07 0703 a dimenzován tak, aby byl s místnosti dostatek vzduchu a zároveň vzduch potřebný pro spalování plynu při maximálním výkonu kotle. Ventilátor bude spínán spolu s kotlem. Dle vyhlášky č. 91/1993 bude zřízen neuzavíratelný přívod venkovního vzduchu.

Spaliny budou odváděné odtahem nad střešní konstrukci svislým kouřovodem.

Dimenze a návrh kotlů pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody není předmětem dokumentace. Topné potrubní rozvody budou vedeny podlahovými konstrukcemi do vytápěných prostor. Navrženy budou jednotlivé topné větve do funkčních celků. Potrubí bude provedeno z mědi, opatřeno náplekovou tepelnou izolací. Návrh materiálu a síly tepelné izolace bude předmětem dalšího projektového stupně.

B) Výkresová část

D ₀₁ – VÝKRES ZÁKLADŮ	D ₂₁ – PŮVODNÍ STAV ₁ NP
D ₀₂ – PŮDORYS ₁ S	D ₂₂ – PŮVODNÍ STAV ₂ NP
D ₀₃ – PŮDORYS ₁ NP	D ₂₃ – LEGENDA MÍSTNOSTÍ
D ₀₄ – PŮDORYS ₂ NP	D ₂₄ – VÝPLNĚ OTVORŮ
D ₀₅ – ŘEZ A-A	D ₂₅ – SKLADBY PODLAH
D ₀₆ – ŘEZ B-B	D ₂₆ – KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
D ₀₇ – ŘEZ C-C	D ₂₇ – VÝPIS PŘEKLADŮ
D ₀₈ – ŘEZ D-D	D ₂₇ – VÝPIS OCELI VĚNCŮ
D ₀₉ – ŘEZ E-E	
D ₁₀ – ŘEZ F-F	
D ₁₁ – VÝKRES STROPU	
D ₁₂ – VÝKRES VĚNCŮ A	
D ₁₃ – VÝKRES VĚNCŮ B	
D ₁₄ – VÝKRES KROVU A	
D ₁₅ – VÝKRES KROVU B	
D ₁₆ – DETAILS KROVU	
D ₁₇ – VÝKRES TVARU NOSNÍKU	
D ₁₈ – POHLEDY A	
D ₁₉ – POHLEDY B	
D ₂₀ – PŮVODNÍ STAV ₁ S	

D.I.2 Stavebně konstrukční řešení

A) Technická zpráva

Založení

Založení se předpokládá plošné na monolitických základových pasech a patkách z prostého betonu C16/20. Základová spára bude umístěna v nezámrazné hloubce v několika různých výškách pro založení. Prostředí zakládání XC2.

Novostavba bude založena na základových pasech maximální šíře 600mm. Základová spára je umístěna v hloubce 1250mm pod úroveň terénu na ztuhnutém kameninovém náspu tl. 150mm, frakce 16/32mm. 200mm pod úroveň terénu je šířka pasu pod obvodovými konstrukcemi redukována na 520mm a lícuje s obvodovým zdívkem. Základová deska z betonu C20/25 tl. 200mm je monoliticky spojena se základovými pasy a vyztužena KARI sítěmi 2x3m, o velikosti ok 100x100mm, uloženými ve dvou vrstvách s přesahem min 300mm. Ø výztuže drátu sítě 8mm. Deska leží na náspu ztuhnutého kameniva tl. 150mm. Pod vyzdřenými příčkami je základová deska rozšířená o 150mm. V místě schodiště bude vytvořen vrub pro vetknutí schodišťové desky a zamezení porušení vodorovné izolace. ŽB rám bude založen na základových patkách monoliticky spojených s pasy. Základová spára patek bude stejné hloubky jako pasy, tzn. 1250mm pod úroveň terénu. Přístavek z jižní strany objektu bude založený na základových pasech v kombinaci s bednicími dílci. Základová spára je schodovitá z důvodu založení části objektu vedle podsklepené části. Nachází se v hloubce 1225mm pod úroveň terénu. Pas minimální výšky 1200mm bude na 150mm ztuhnutelného kameniva, doplněn dvěma řadami bednicích betonových dílců. Pasy a bednicí dílce budou provázány ocelovými pruty B500B, Ø14mm. Pod desku vyztuženou KARI sítěmi bude navezena zemina a 200mm kvalitně ztuhnutelného materiálu frakce 16/32mm.

Základové konstrukce nesmí být betonované na podmáčenou základovou spáru. Přejímku provede autorizovaný geolog.

Před založením objektu je třeba provést veškeré rozvody pod podlahami, včetně chrániček, kabelovodů.

U zakládání stávajícího objektu byly provedeny sondy provedení a funkčnosti základové konstrukce. Zjištění prokázaly plnou funkčnost, pevnost a stabilitu stávajících základových prvků.

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce přistavované části tvoří zděný stěnový systém společnosti Porotherm. Hlavními používanými prvky jsou tvárnice Porotherm Profi DRYFIX P8, zděné zdící pěnou Porotherm DRYFIX. Na obvodové stěny jsou použity cihelné bloky 44EKO+ Profi DRYFIX. Vnitřní nosné stěny jsou vyzděny z cihelných bloků 30 Profi DRYFIX P10 spojované zdící pěnou DRYFIX. Průčelí objektu ústící v atrium tvoří soustava 4 ŽB sloupů s ŽB průvlakem. Beton kvality C20/25 je vyztužen ocelovými pruty B500B. Profil ocelových profilů průvlaků je $\varnothing 14$ pro horní a dolní výztuž doplněno $\varnothing 12$. Dvojstřížné třmínky oceli B500B budou $\varnothing 6$ mm. Nosné konstrukce rekonstruované části jsou tvořeny plnými pálenými cihlami zděnými na vápenno-cementovou maltu třídy M5 v úrovni 1S. Nadzemní podlaží jsou vyzděna tvárnici YTONG s pevností materiálu P4 spojované systémovou zdící maltou YTONG P5. U stávajícího zdiva byla prokázána pevnostní stálost, kvalita a provedení zdících prací.

Schodiště jsou prováděna jako desková železobetonová konstrukce podepřená stropní deskou, podlahou a vetknutá do nosných stěn pomocí vložek Schöck Tronsole AZ, které zároveň plní funkci kročejové izolace. Izolaci hluku přenášeného konstrukcí bude v místě kotvení schodišťových desek do stropu a podlah představovat pryžová vložka Schöck Tronsole PL. Třída použitého betonu bude C25/30, vyztužení je provedeno ocelovými pruty B500B. Všechna schodiště budou nová, umístěna do připravených stropních otvorů. Rozměry schodišťových prostor byly navrženy v souladu s požadavky technické normy ČSN 73 7352 Navrhování a provádění staveb – Stavby pro školství a kulturu

Vodorovné konstrukce, stropní desky, tvoří v nové části kombinace zdvojených nosníků Porotherm, osové vzdálenosti 500mm v celkové tloušťce stropu 290mm a předpjaté stropní panely spiroll výšky 250mm. Strop Porotherm je tvořený cihelnými vložkami a keramobetonovými stropními nosníky vyztuženými svařovanou prostorovou výztuží. Stropní vložky miako v. 230mm a pevnosti v tlaku P_{12} budou pokládány na sucho na sraz mezi zdvojené nosníky v osové vzdálenosti 500mm. Strop bude ztužen větším počtem nosníků v části, podepírání schodiště, pro zlepšení nosných vlastností. Pod ztužující věnec konstrukce stropu se před montáží položí asfaltový pás, který zamezí pevnému spojení desky a vrstvy cihel. Tím omezuje riziko vzniku trhlin ve fasádě okolo ložné spáry. Na asfaltový pás položený na zdivo (mimo překladů) se nosníky pokládají přímo. Minimální skutečná délka uložení na obou stranách konstrukce bude 125mm. Při montáži stropu je nutné nosníky podepřít vodorovnými dřevěnými hranoly se sloupky. Minimální vzdálenost podpor činí 1,8m. Podpory budou řádně větrovány. Nadbetonávka stropních vložek bude vyztužena svařovanou sítí KARI 6/200-6/300 stykovaná s přesahem dvou ok. Betonáž započne po dokončení kompletní pokládky stropního systému. Pro stropní konstrukci bude použita třída betonu C20/25 ve vrstvě která doplní potřebnou výšku konstrukce. Technologická spára při přerušení betonáže nesmí procházet betonovým žebrem nad nosníkem. Podpory nosníků budou odstraněny po dosažení normou stanovené pevnosti stropu.

Nadokenní překlady budou skládané ze systémových překladových prvků Porotherm 7 či kombinací cihelných překladů Porotherm 7 a tepelně izolačního dílu Vario. Překlady Porotherm 7 budou ukládány na rovnou stranu do lože z cementové malty stejné pevnosti jako zdivo. Překlady Vario budou na zdivo osazeny do lože z cementové malty. Po uložení tepelně izolačního dílce se do vnitřního líce osadí doplňující překlad. Vzhledem k rozpětí překladu bude tepelně izolační díl kotven do konstrukce věnce pomocí vlastní výztuže. Po osazení se provede dočasné montážní podepření.

V rekonstruované části nacházíme vyztužené stropy s vložkami Miako, nadokenní překlady v IS tvoří válcované I profily, v nadzemních podlažích je představují překlady Ytong.

Věnce

Železobetonové pozední věnce jsou provedeny z betonu C_{25/30} a oceli 10505 R Ø12, dvojstřížné třmínky jsou provedené z Ø6. Do věnců jsou kotvené kotevní botky pro upevnění lepených střešních nosníků z oceli S235. Ocelová výztuž a kotevní botky budou v místě svých styků svařeny. Velikost věnců a specifikace výztuže je provedená přílohou „výpis oceli věnců“.

Věnce navrhované ve spádu budou betonovány na schodovitou konstrukci stěny s minimálním prořezem cihel. Cihly budou skládány v násobcích 1/2 cihel, dle výkresu věnců.

Překlady

Nadokenní překlady budou skládané ze systémových překladových prvků Porotherm 7 či kombinací cihelných překladů Porotherm 7 a tepelně izolačního dílu Vario. Překlady Porotherm 7 budou ukládány na rovnou stranu do lože z cementové malty stejné pevnosti jako zdivo. Překlady Vario budou na zdivo osazeny do lože z cementové malty. Po uložení tepelně izolačního dílce se do vnitřního líce osadí doplňující překlad. Vzhledem k rozpětí překladu bude tepelně izolační díl kotven do konstrukce věnce pomocí vlastní výztuže. Po osazení se provede dočasné montážní podepření. Překlad Vario má rozměry vhodné pro instalaci roletové či lamelové žaluzie. Překlady budou doplněny tepelnou izolací z XPS.

Zastřešení

Zastřešení objektu přístavby představují pultové střechy se sklonem 8° navzájem kolmé s rozdílem výšky jednoho podlaží a malé přístřešky nad částmi schodišť. Nosnou část plní dřevěné prostě uložené lepené plnostěnné nosníky z materiálu GL24h o rozměrech 120x400mm a maximální délce 15,070m, kotvené do věnců pomocí ocelových kotevních botek. Prostorovým ztužujícím prvkem jsou dřevěná prkna vlastností C30 a rozměru 30x200mm, vkládaná mezi nosníky ve vzdálenosti 1m osazeny v kotvicím ocelovém prvku přišroubovaném k nosníku. Zastřešení

stávajícího objektu představují sbíjené dřevěné vazníky kotvené do pozedních věnců prostřednictvím ocelovým pásků, pobité OSB deskami s funkcí ztužení, Přístavek schodiště bude zastřešen pultovou střechou v přímé návaznosti na sklon a směr střechy rekonstruovaného objektu. Nosným prvkem jsou lepené dřevěné plnostěnné nosníky o rozměrech 120x300mm kotvené do věnců pomocí kotevních botek. Otvory vzniklé mezi nosnou konstrukcí objektu a konstrukcí zastřešení budou řešeny pomocí ocelových CD profilů a OSB desek z vnější strany objektu. Na straně interiéru bude potom k zarovnání líce se svislou konstrukcí použit sádkarton stejného typu jako u podhledů. Vzniklý otvor v místě nadezdívky bude zaplněn tepelnou izolací Rockwool AIRROCK. Veškeré dřevěné prvky budou opatřeny preventivním ochranným opatřením proti dřevokaznému hmyzu, plísním a houbám. Nosníky a ztužující prvky budou pohledové úpravy, veškeré dřevěné prvky budou v podhledové části zastřešení sloužit jako architektonický prvek. Rozměr nosníku z výroby je možné na stavbě upravit hoblováním.

Skladba střechy

Zastřešení objektu řeší jednoplášťová střecha. Mezi dřevěnými lepenými nosníky bude umístěna izolace Rockwool Airrock tl. 100mm chráněna parozábranou a sádkartonovým podhledem tl. 12,5mm na roštu z hliníkových profilů. Nosníky budou zaklopeny OSB deskami tl. 25mm pokryté vrstvou 160mm extrudovaného polystyrenu pro dodržení tepelně izolačních požadavků. XPS bude skládán ve dvou vrstvách tl. 80mm, skladba bude provedena šachovnicově s překrytím spár. Hydroizolační funkci zajišťuje asfaltový pás GLASTEK 40 Special Mineral, natavený na podklad s přesahem minimálně 100mm. Plechová krytina SAT JAM Rapid s použitím všech doplňků a tvarovek systému (krajové dílce střešní roviny, sněhové zachytávače, větrací pásy hřebene) je dle doporučení výrobce upevněna na řadě kontralatí a latí. Střecha bude díky konstrukci provedena s provětrávanou vzduchovou dutinou. V okapové části bude střecha chráněna pojistnou sítkou proti hmyzu a ptactvu.

Podlahy

Podlahový systém musí splňovat požadavky na koeficient smykového tření, musí odpovídat vyhl. 137/1998Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu. V mokrých prostorech, na zdech kde není proveden keramický obklad, bude proveden sokl v. 80mm. Sokl bude proveden i v prostorách šaten a chodeb.

Podlahové konstrukce vytápěných prostor na terénu budou izolovány tuhými deskami Synthos XPS 30L tl. dle výkresu podlah. Izolaci proti radonu a zemní vlhkosti představuje hydroizolační asfaltová fólie. Z důvodu nutnosti použití radonové izolace byla použita izolační asfaltová fólie Dekglass G200 S40 z důvodu absence vyztužení hliníkovými vlákny. Nášlapné vrstvy byly voleny v souladu s využitím prostoru. Hlavními použitými nášlapnými vrstvami jsou marmoleum a keramická dlažba.

Způsob pokládání keramické dlažby s průběžnými spárami či na vazbu bude proveden dle zvoleného výběru investorem. Spáry soklů navazují na spáry pokládky podlahy. Spárování mezi stěnou a budovanou pokládkou bude provedeno trvale pružnými tmely v minimální tloušťce 5mm. Spojovací spáry mezi jednotlivými druhy podlah budou kryty přechodovou lištou.

Materiály musí vykazovat barevnou i funkční stálost při opakovaném ořezu. Typ dlažby odpovídá vybranému účelu místnosti, včetně protiskluzových úprav dle DIN 51 130.

Marmoleum vybrané do prostorů kmenových tříd je vyrobeno z obnovitelných přírodních materiálů (lněný olej, pryskyřice, dřevitá moučka, vápenec, přírodní pigmenty, juta). Je velmi odolné proti opotřebení, rozměrově stálé a jednoduché na údržbu.

Za pokládku a splnění estetických požadavků je zodpovědný dodavatel.

Skladby podlah:

P1 – Třída (I.I1, I.I2, I.I8)

	Marmoleum elf blue	tl. 4mm
	Samonivelační stěrka Cemix	tl. 12mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 70mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Synthos XPS 30L	tl. 100mm
	DEKGLASS G200 S40	tl. 4mm
P2 –	Třída (2.10)	
	Marmoleum elf blue	tl. 4mm
	Samonivelační stěrka Cemix	tl. 16mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 50mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 50mm
P3 –	Ředitelna, Kancelář, WC (1.19), WC – invalidní, Sborovna 2 Chodba (1.10), Šatny	
	Keramick� dlařba na lepidlo	tl. 16mm
	Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 50mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Synthos XPS 30L	tl. 80mm
	DEKGLASS G200 S40	tl. 4mm
P4 –	Chodba (2.01), V�ceu�elov� prostor (2.02), PC učebna, WC, Knihovna, Sklad (2.11)	
	Keramick� dlařba	tl. 15mm
	Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 55mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 70mm

P5 -	Třída (1.05)	
	Marmoleum elf blue	tl. 4mm
	Samonivelační stěrka Cemix	tl. 16mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 50mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 80mm
P6 -	1S	
	Keramická dlažba na lepidlo	tl. 16mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 55mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Synthos XPS 30L	tl. 120mm
	DEKGLASS G200 S40	tl. 4mm
P7 -	Venkovní prostor	
	Bangkirai terasová prkna	tl. 30mm
	Dřevěný rošt – trámky 60x60mm	
P8 -	WC (1.14, 1.15, 1.16), Vstupní prostor, Chodba (1.13)	
	Keramická dlažba na lepidlo	tl. 16mm
	Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 70mm
	Separáční PE folie Cemix	
	Synthos XPS 30L	tl. 100mm
	DEKGLASS G200 S40	tl. 4mm
P9 -	Chodba (2.08), Kabinet	
	Keramická dlažba na lepidlo	tl. 16mm
	Samonivelační stěrka Cemix	tl. 4mm

Anhydritová litá mazanina Cemix	tl. 50mm
Separáční PE folie Cemix	
Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 50mm

P10 – Schodišťov  podesta 2NP

Keramick� dlařba na lepidlo	tl. 15mm
Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 65mm
Separáční PE folie Cemix	
Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 45mm

P11 – Sborovna 1, Tech místnost

Keramick� dlařba na lepidlo	tl. 15mm
Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 55mm
Separáční PE folie Cemix	
Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 80mm

P12 – Uřebna (2.03)

Marmoleum elf blue	tl. 4mm
Samonivelační stěrka Cemix	tl. 6mm
Anhydritová lit� mazanina Cemix	tl. 60mm
Separáční PE folie Cemix	
Izolace Rockwool STEPROCK	tl. 70mm

Vrstvy podlah a krycí vrstvy byly navrřeny tak, aby zachovaly jednolit  povrch podlař  rekonstruovaného objektu a přistavby a zároveň vyhověly dispozičním a rozm rov m hodnot m schodišťových prostorů.

Příčky

Vnitřní dělicí konstrukce budou zděné systémem Porotherm příčkovými tvárnici tloušťky 200, 140 a 80 mm P8, spojované zdící pěnou Porotherm DRYFIX P8. Budou splňovat požadované akustické parametry. U příček vyšších než 3m bude proveden ztužující prvek v úrovni nade dveřmi. V místnosti sociálního zařízení je navržena příčka vyzděná ze skleněných tvarovek Luxfera 1908 D Arctic stejné barvy jako obkladový keramický materiál.

V prostoru rekonstruovaného objektu dojde k demolici stávajících nenosných konstrukcí a nahrazení příčkami novými, dle navržené dispozice. Bourací a demontážní práce budou provedeny tak, aby byla dodržena bezpečnost práce, a aby nedošlo k ohrožení zdraví či života osob.

Vyzdění musí být provedeno kvalitně, tvarovky musí na sebe navazovat, spáry musí být stejně široké.

Úpravy povrchů

Fasádní zdivo bude izolováno 40mm EPS a opatřeno systémovou omítkou po celé ploše konstrukce. Použita bude omítka Porotherm UNIVERSAL jako tenkovrstvá probarvená silikátová omítka bílé barvy. Podhledové střešní části budou sloužit jako architektonický prvek s příznanými střešními vazníky a omítnutým pobitím OSB deskami. Část zdiva bude obložena dřevěným obkladem z fasádních prken Werzalit odstínu stejného povrchového nátěru jako terasová prkna v atriu. Odstín bude zvolen investorem. V interiéru budou zděné konstrukce upraveny hladkou štukovou omítkou a opatřeny běžným malířským nátěrem Primalex. V prostorách sociálního zařízení bude provedený keramický obklad do výše 1500mm.

Výplně otvorů

Jednoduchá a velkoformátová Eurookna budou typu IV78 Softline Economic ($U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$). Okna budou otvíravá, sklápěcí či pevně zasklená dle výpisu výplně otvorů. Okna pod překlady Porotherm Vario budou

doplněny protisluneční roletou či žaluziemi dle výběru investora.

Velkoformátové okenní otvory tříd (I.II, I.I2) budou doplněny posuvnými dřevěnými okenicemi, ošetřenými lakovým nátěrem zvoleným investorem pro dřevěné prvky. Vnější parapety budou systémové, vnitřní se zaměří po instalaci oken, budou vyrobeny na míru z dýhovaného dřeva v dekoru oken.

Vchodové dveře budou navrženy po konzultaci s investorem do předem navrženého otvoru pro dvoukřídlé dveře. Vnitřní dveře budou dřevěné osazené do dřevěných zárubní s přerušenými tepelnými mosty a termoizolačním prosklením

Venkovní atriové dvoukřídlé dveře budou prosklené termoizolačním sklem v bezpečnostním provedení

V objektu bude použit systém elektronického zabezpečení a sledování přístupu. Vstupní dveře budou vybaveny zařízením pro oznámení vstupu napojené na systém EPS. V případě ohlášeného poplachu budou vstupní dveře odblokované.

Vnitřní dveře budou sendvičové dřevěné v kombinaci s hliníkovým lemováním. V případě zasklení bude použito bezpečnostní sklo. Dveře do kabin WC budou opatřeny zámkem s možností nouzového odemčení z vnější strany. Prahy dveří do sociálních zařízení budou utěsněny trvale pružným tmelem.

Otvory v konstrukci mezi třídami (I.II, I.I2) a chodbou budou vyzděny Luxfery 1908 D Arctic.

V případě prosklených dveří i oken kde hrozí zranění při rozbití okenní výplně, bude z vnitřní strany instalována transparentní bezpečnostní fólie do výšky min 1,3m.

Podhledové konstrukce

Nad prostory pod střešní konstrukcí bude proveden pevný sádrokartonový podhled. Sádrokarton bude připevněn na konstrukci z ocelových tenkostěnných CD profilů mezi dřevěnými rozpěrami. Podhled bude opatřen nátěrem Primalex.

Dilatace

Objekt, který je předmětem rekonstrukce a přístavba budou vzájemně oddilátovány, stejně jako přilehlé vnější schodiště, tak dojde k vzájemné statické nezávislosti. Betonové spáry podlah musí být dilátovány dle požadavků ČSN 73 4505.

Provedení dilatační spáry musí být těsné. Podrobněji bude dilatace popsána v dalším stupni projektové dokumentace.

Truhlářské prvky

Ve sborovnách a kanceláři budou osazeny kuchyňské kouty dle výběru investora (nejsou předmětem dodávky stavby).

Dodavatel je zodpovědný za konstrukční a estetické řešení všech detailů, spojení kotvení a dimenzování celé konstrukce tak aby byly dodrženy všechny požadavky projektanta. Dodavatel zaručí provedení celého díla v nejvyšší kvalitě, včetně volby materiálu v souladu s požadavky.

Zámečnické prvky

Střešní nosníky budou kotveny do pozedních věnců pomoci ocelových kotev. Specifikace a přesné rozměry kotev jsou přesně popsány ve výkresu věnců. Nerezová konstrukce zábradlí do prostorů schodišť bude kotvena do konstrukce schodiště osazena dřevěným madlem. Hliníková rampa pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace bude vyhotovena z hliníku a osazena na stavbu zhotovitelem. Rampa bude kotvena do vlastních kotevních patek. Za vstupy z volného prostoru budou osazeny čistící rohože v rámu z ušlechtilé oceli.

Klempířské práce

Okapovým systémem STRUGA budou provedeny měděné okapové žlaby a svody. Rozhraní jednotlivých povrchů budou opatřeny měděnými

okapničkami. Prvky budou provedeny s použitím typových detailů, ve smyslu ČSN 733610, dle příslušných technologických předpisů.

Obklady

Prostory sociálních zařízení a umyvadelní kouty ve třídách budou obloženy keramickým obkladem Lasselsberger do výšky 1,5m. Část odvodového zdiva bude obložena dřevěným obkladem z fasádních prken Werzalit stejného odstínu jaký má povrchový nátěr terasových prken v atriu.

Značení

V objektu bude instalován informační systém, který umožní snadnou orientaci a předá požadované informace osobám pohybujícím se ve vymezených částech objektu. Informační systém slouží zároveň jako varovný systém vyjádřený značkami a upozorňujícími nápisy vyplývajícími z podmínek provozu zařízení a požadavky vyhlášek bezpečnosti práce či požárního zabezpečení stavby. Budou umístěné piktogramy značící únikové cesty a východy. Budou vyvěšeny požární směrnice a únikové plány.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou osazeny dle výkresů příslušných profesních částí. Vzájemné vzdálenosti a jejich prostorové osazení bude respektovat ČSN 73 4108. Ve vybraných prostorách budou osazeny podlahové vpusti.

Komínová a větrací tělesa

Odtah spalin bude proveden svislým trojsložkovým kouřovodem nad střechu budovy. Kouřovod bude provedený jako trojsložkový z materiálu vhodného pro odtah spalin z plynového kotle. Přívod vzduchu pro tech. místnost bude nucený, pomocí ventilátory s ohřevem vzduchu. Do kotelny bude přiveden neuzavíratelný přívod vzduchu.

Tepelné izolace

Tepelná izolace stěn bude zaručena tepelně technickými vlastnostmi použitých stavebních materiálů v kombinaci s tepelnou izolací XPS Isover. Střešní plášť je izolován 260mm tepelné izolace v kombinaci materiálů Rockwool Airrock a XPS Styrodur. Součástí skladby podlah jsou izolace Synthos XPS 30L a Rockwool Steprock, dle umístění podlahy v účelu izolace kročejové neprůzvučnosti či tepelných ztrát.

Hydroizolace

Hydroizolaci a zároveň izolaci radonovou spodní stavby představují hydroizolační pásy Dekglass G200 S40 z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Díky absenci vyztužení hliníkovými vlákny je vhodnou izolací spodní stavby. Na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem.

Při realizaci projektu budou dodržena ustanovení stavebního zákona č. 50/1976 Sb. ve znění pozdějších předpisů vyhlášky č. 132/1998 Sb. která provádí ustanovení stavebního zákona a č. 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu. Zákon č. 83/1998 Sb. a příslušné technické normy.

Výčet příslušných norem:

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

ČSN 33 2130 El. předpisy, vnitřní el. rozvody

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN 73 3300 Pokrývačské práce

ČSN 73 6701 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 33 3320 Elektrické přípojky

ČSN 732400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 73 2810 Provádění dřevěných konstrukcí
- ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN ISO 717-1 Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 0532 Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí v budovách. Požadavky.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení objektu nebylo předmětem zadané práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Řešení techniky prostředí staveb nebylo předmětem zadané práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Technické zařízení budovy

- elektro slaboproud
- zdravotně technické instalace
- vytápění
- přívod plynu
- vzduchotechnika
- požárně bezpečnostní řešení stavby
- zabezpečení objektu

E. DOKLADOVÁ ČÁST

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Rekonstrukce a přístavba pro zřízení budovy
prvního stupně základní školy

Dokladová část obsahuje doklady o splnění požadavků podle jiných právních předpisů vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů.

Tvorba dokladové části není součástí bakalářské práce.

ZÁVĚR

Obsahem práce bylo vypracovat projektovou dokumentaci ke stavebnímu povolení. Obsah, forma práce a náležitá dokumentace je podmíněna vyhláškou ministerstva pro místní rozvoj č. 63/2013 Sb. která novelizuje prováděcí vyhlášku stavebního zákona.

Práce je rozdělena do dvou částí. Textová a přílohová část. V textové části nalezneme jednotlivé technické zprávy a způsob řešení rekonstrukce a přístavby v zadaném projektu. Přílohová část obsahuje jednotlivé výkresy projektové dokumentace a část výpočtovou, kde dochází k posouzení vybraných prvků navrhované konstrukce. Statické výpočty jsou provedeny v souladu s ČSN EN a jsou řešeny v programu FIN EC.

POUŽITÝ MATERIÁL:

- [1] Vyhláška ministerstva pro místní rozvoj č. 63/2013 Sb.
- [2] ČSN 73 7352 Navrhování a provádění staveb – Stavby pro školství a kulturu.
- [3] ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí
- [4] ČSN EN 1992 – Zatížení stavebních konstrukcí
- [5] ČSN EN 1993 - Navrhování betonových konstrukcí
- [6] ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí
- [7] Ing. Petr Kuklík – Navrhování dřevěných konstrukcí, příručka k ČSN EN 1995-1
- [8] kol. autorů: Konstrukce pozemních staveb. Praha, 1968
- [9] Neufert P., Neff L.: Dobrý projekt – správná volba. Bratislava, 2005.
- [10] Neuman D., Weinbrenner U. Hestermann U., Rogen L.: Stavební konstrukce I. Bratislava, 2005.
- [11] Neuman D., Weinbrenner U. Hestermann U., Rogen L.: Stavební konstrukce II. Bratislava, 2006.

PŘEHLED PARCEL UVNITŘ NAVRHOVANÉHO POZEMKU STAVEBNÍKA

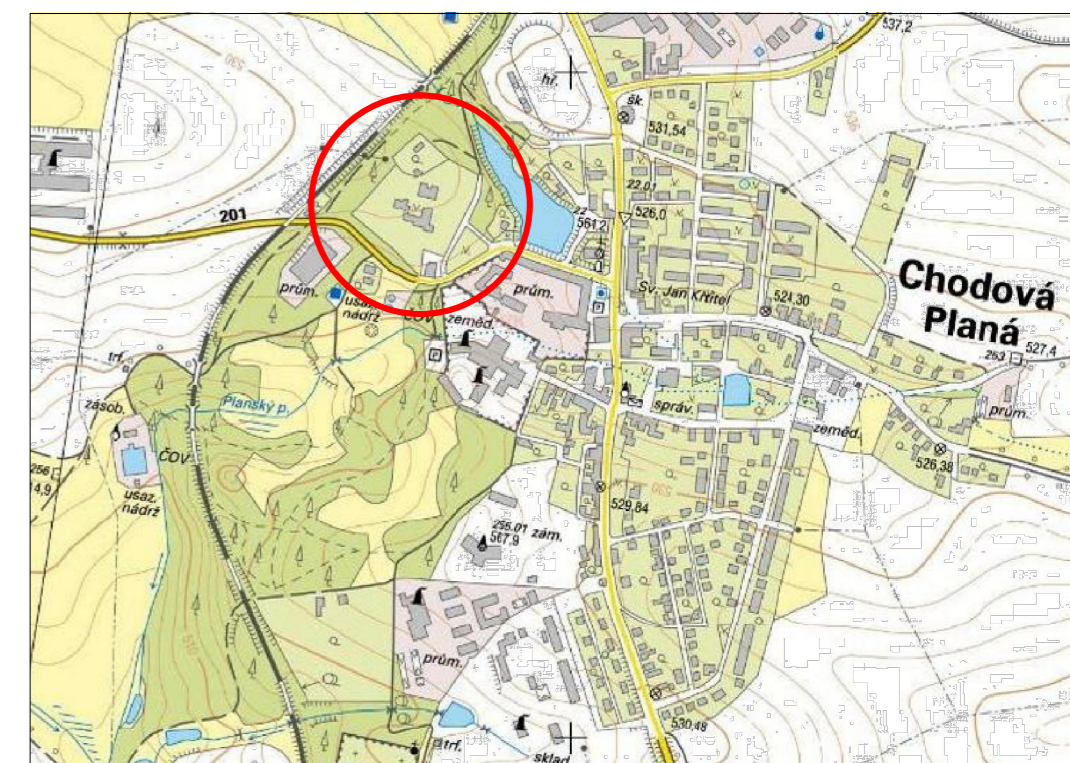
PARCELNÍ ČÍSLO	VÝMĚRA PARCELY	ZPŮSOB VYUŽITÍ	DRUH POZEMKU
81/13	2284 [m ²]	JINÁ PLOCHA	OSTATNÍ PLOCHA

PŘEHLED PARCEL DOTČENÝCH MIMO NAV. POZEMKU STAVEBNÍKA

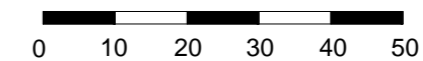
PARCELNÍ ČÍSLO	VÝMĚRA PARCELY	ZPŮSOB VYUŽITÍ	DRUH POZEMKU
81/4	5302[m ²]	ZELEŇ	OSTATNÍ PLOCHA
81/1	15716 [m ²]	ZELEŇ	OSTATNÍ PLOCHA
81/10	5434 [m ²]	OSTATNÍ KOM.	OSTATNÍ PLOCHA



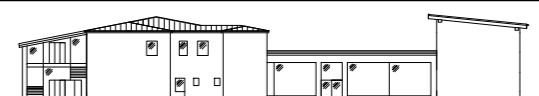
UMÍSTĚNÍ V OBCI (bez měřítka)



MĚŘÍTKO



+−0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

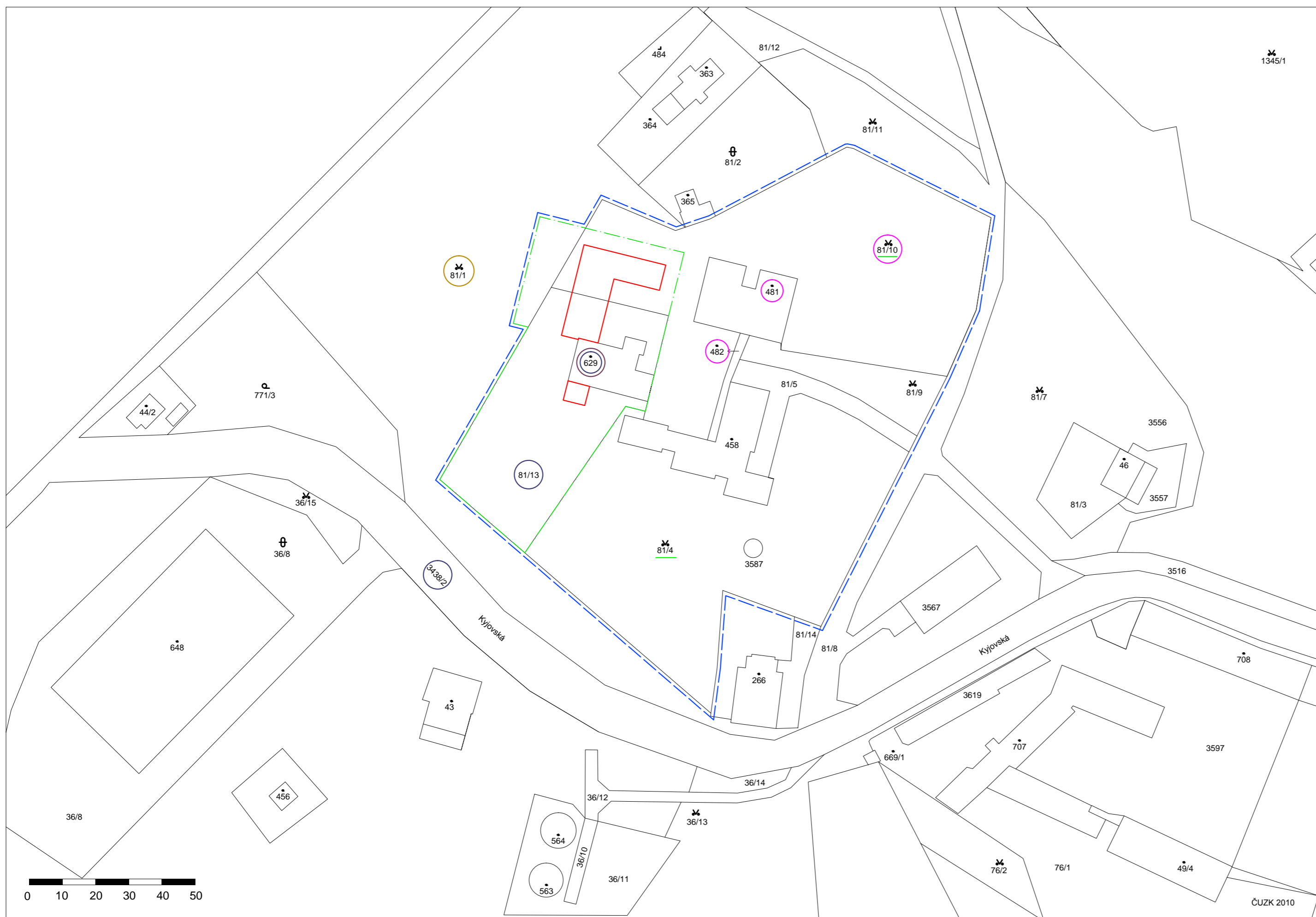
		MĚŘÍTKO: 1:1000
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A2
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	Č. VÝKRESU: C01
VÝKRES:	KATASTRÁLNÍ MAPA	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ
		VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL

PŘEHLED PARCEL UVNITŘ NAVRHOVANÉHO POZEMKU STAVEBNÍKA

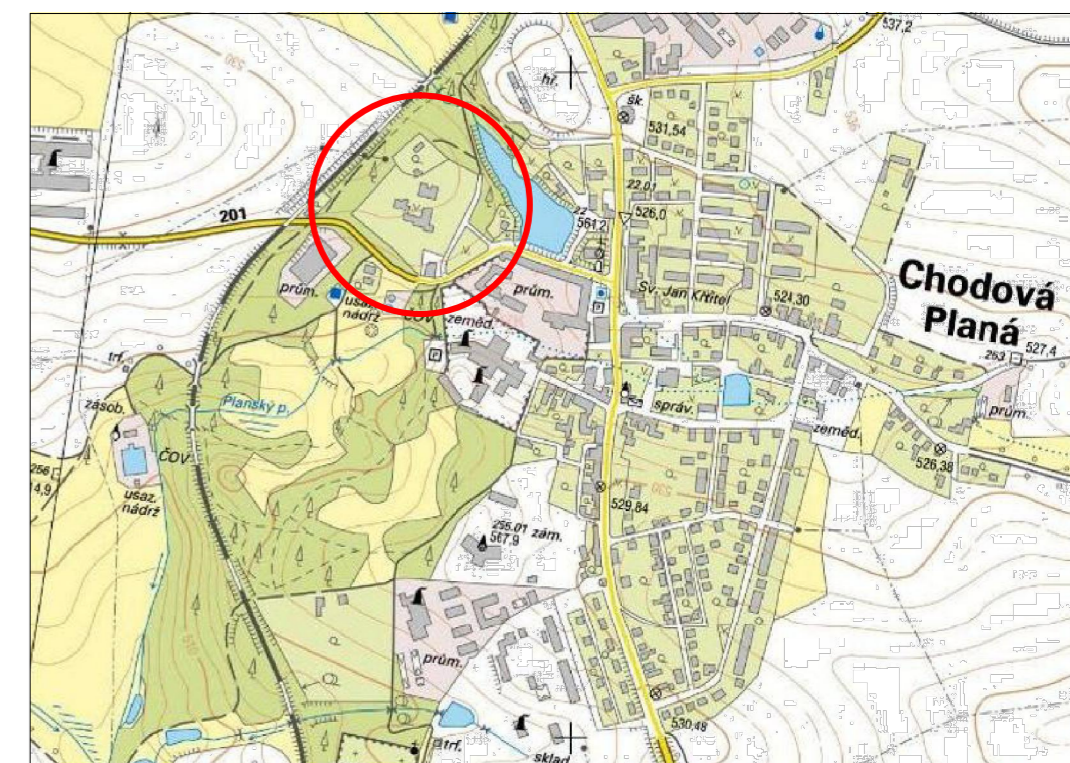
PARCELNÍ ČÍSLO	VÝMĚRA PARCELY	ZPŮSOB VYUŽITÍ	DRUH POZEMKU
81/13	2284 [m2]	JINÁ PLOCHA	OSTATNÍ PLOCHA

PŘEHLED PARCEL DOTČENÝCH MIMO NAV. POZEMKU STAVEBNÍKA

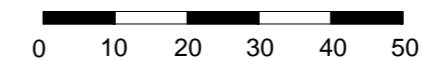
PARCELNÍ ČÍSLO	VÝMĚRA PARCELY	ZPŮSOB VYUŽITÍ	DRUH POZEMKU
81/4	5302[m2]	ZELEŇ	OSTATNÍ PLOCHA
81/1	15716 [m2]	ZELEŇ	OSTATNÍ PLOCHA
81/10	5434 [m2]	OSTATNÍ KOM.	OSTATNÍ PLOCHA



UMÍSTĚNÍ V OBCI (bez měřítka)



MĚŘÍTKO

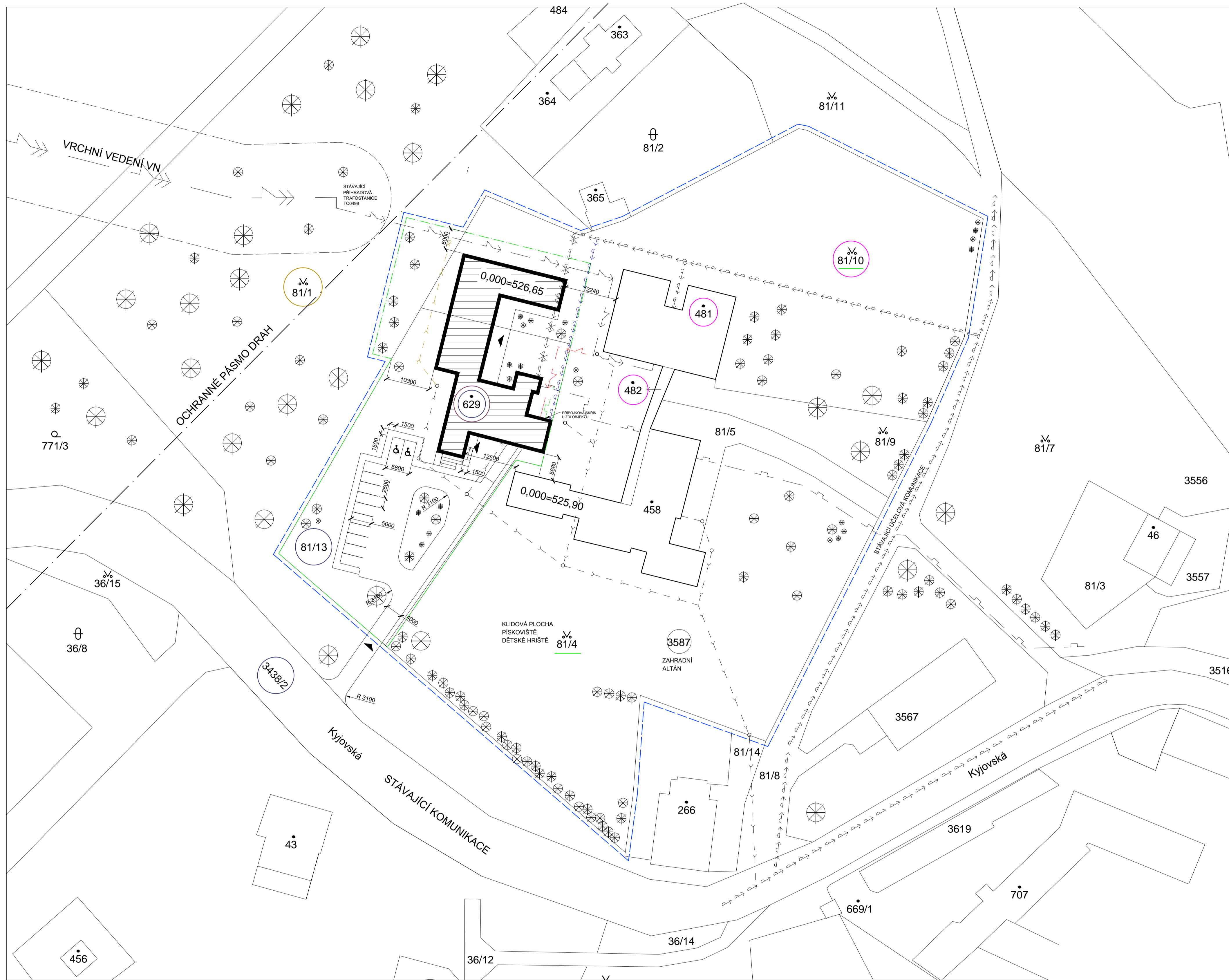


LEGENDA

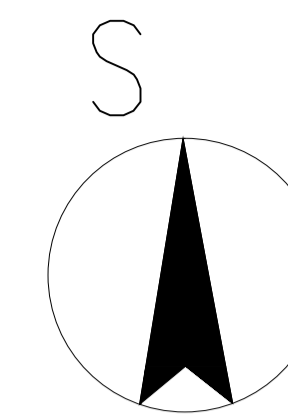
	NAVRHOVANÁ HRANICE POZEMKU STAVEBNÍKA
	NAVRHOVANÁ HRANICE AREÁLU (vedena 1m vně pozemku pro přehlednost)
	PARCELA DOTČENÁ HLAVNÍ STAVBOU
	PARCELA DOTČENÁ POLOŽENÍM INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
	REGISTROVANÝ VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK reg.c.274/11-41-22
	ČÁST PARCELY NAVRŽENÁ NA ZMĚNU VYUŽITÍ POZEMKU
	NAVRHOVANÁ STAVBA
	STAVBA PŘEDMĚTEM REKONSTRUKCE

+−0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

	MĚŘÍTKO: 1:1000	
	DATUM: 5/2013	
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A2	Č. VÝKRESU:
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: ZAKRESLENÍ DO KM	VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	



MĚŘÍTKO



LEGENDA

	NAVRHOVANÁ HRANICE POZEMKU STAVEBNÍKA
	NAVRHOVANÁ HRANICE AREÁLU (vedena 1m vně pozemku pro přehlednost)
	PARCELA DOTČENÁ HLAVNÍ STAVBOU
	PARCELA DOTČENÁ POLOŽENÍM INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
	REGISTROVANÝ VÝZNAMNÝ KRAJINNÝ PRVEK reg.c.274/11-41-22
	ČÁST PARCELY NAVRŽENÁ NA ZMĚNU VYUŽITÍ POZEMKU
	STAVBA PŘEDMĚTEM REKONSTRUKCE
	STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
	NOVÁ PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
	STÁVAJÍCÍ NADZEMNÍ VEDENÍ VN
	STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ NN
	PŘÍPOJKA PODZEMNÍHO VEDENÍ NN
	STÁVAJÍCÍ VODOVOD
	NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
	RUŠENÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
	STÁVAJÍCÍ VZROSTLÁ ZELEŇ

OCHRANNÁ PÁSMA

POZEMEK NEZASAHUJÍ OCHRANNÁ PÁSMA DRAH ČI VYSOKÉHO NAPĚTÍ

STŘEDOTLAKÝ PLYNOVOD	1m
VODOVODNÍ ŘÁD DO Ø 500mm	1,5m
KANALIZAČNÍ STOKY DO Ø 500mm	1,5m
OCHRANNÉ PÁSMO DRAH	60mm

POZNÁMKA V VÝKRESU

- PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ BUDOU VYZNAČENY POLOHY PODZEMNÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A KOORDINACE S PŘELOŽKAMI
- PŘI KRÍŽENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ BUDE DODRŽENA ČSN 73 6005 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ
- VEŠKERÉ STÁVAJÍCÍ I NAVRHOVANÉ ROZVODY JSOU V MÍSTECH MOŽNÉHO POŠKOZENÍ ULOŽENY DO OCHRANNÝCH PRVKŮ, POKLOPY ŠACHET BUDOU ZESÍLENÉ ABY VYDRŽELY ZVÝŠENÉMU ZATÍŽENÍ
- PŘI KRÍŽENÍ BUDOU SÍTĚ ULOŽENÉ V OCHRANNÝCH PRVCÍCH VE VZDÁLENOSTI CCA 1m OD PRŮSEČIKU
- ZAKRESLENÍ PRŮBĚHU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ, SÍTĚ JE TŘEBA VYTÝČIT V TERÉNU SONDAMI NEBO DETEKOVAT

+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘÍTKO: 1:500
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLÁNĀ	FORMÁT: A1
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	Č. VÝKRESU:
VÝKRES:	SÍTĚ A KOMUNIKACE	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL
		VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ

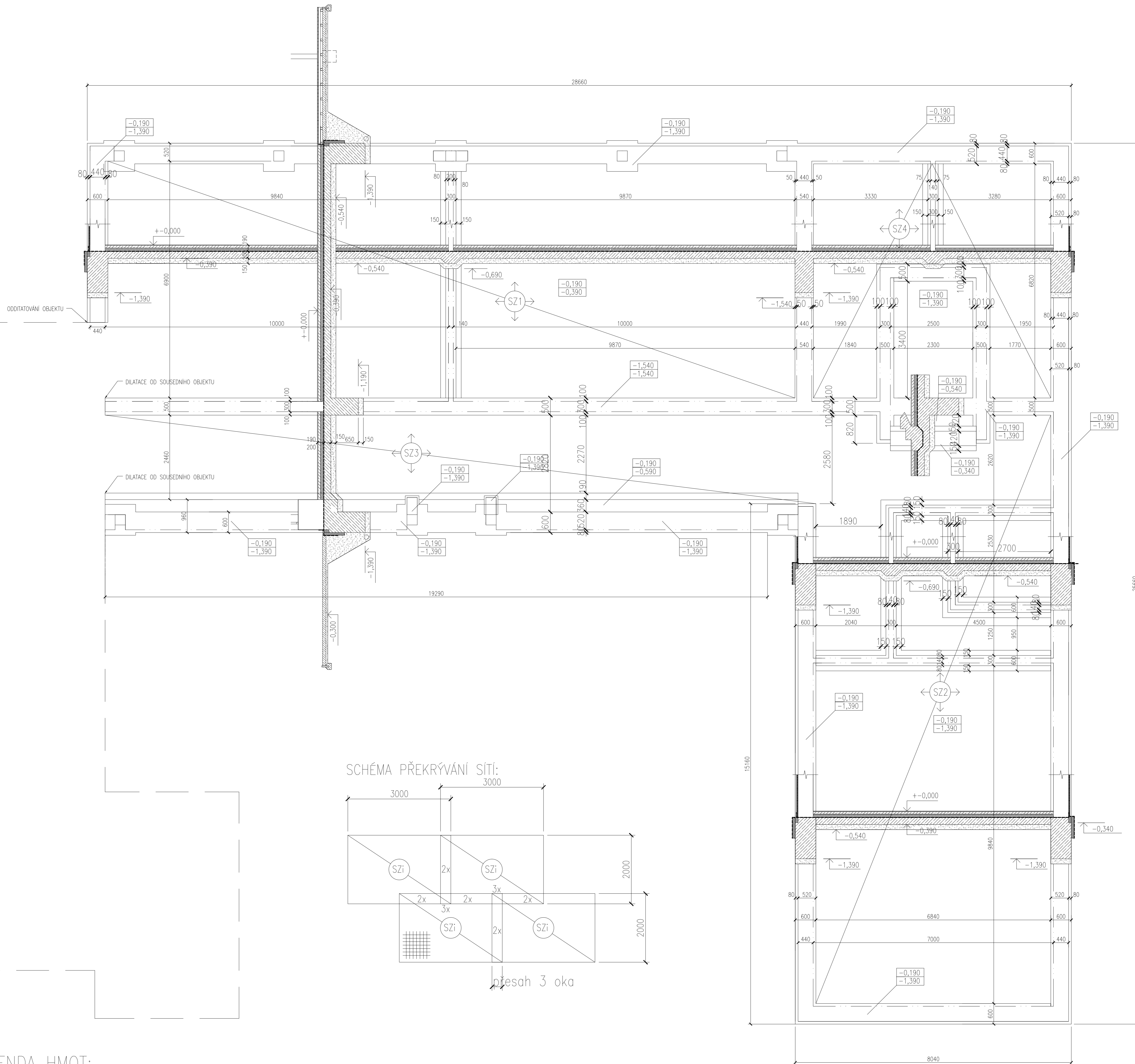
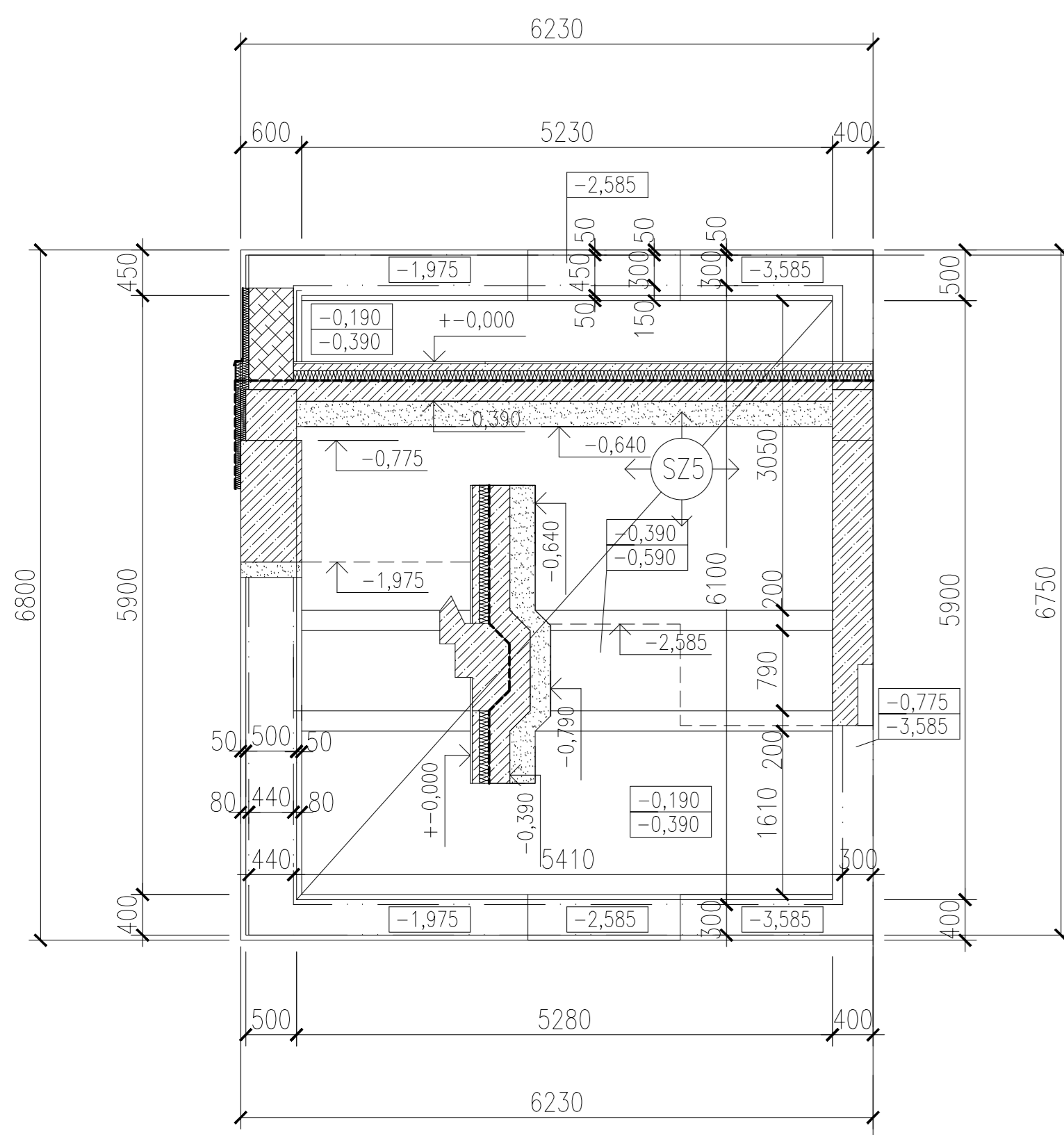
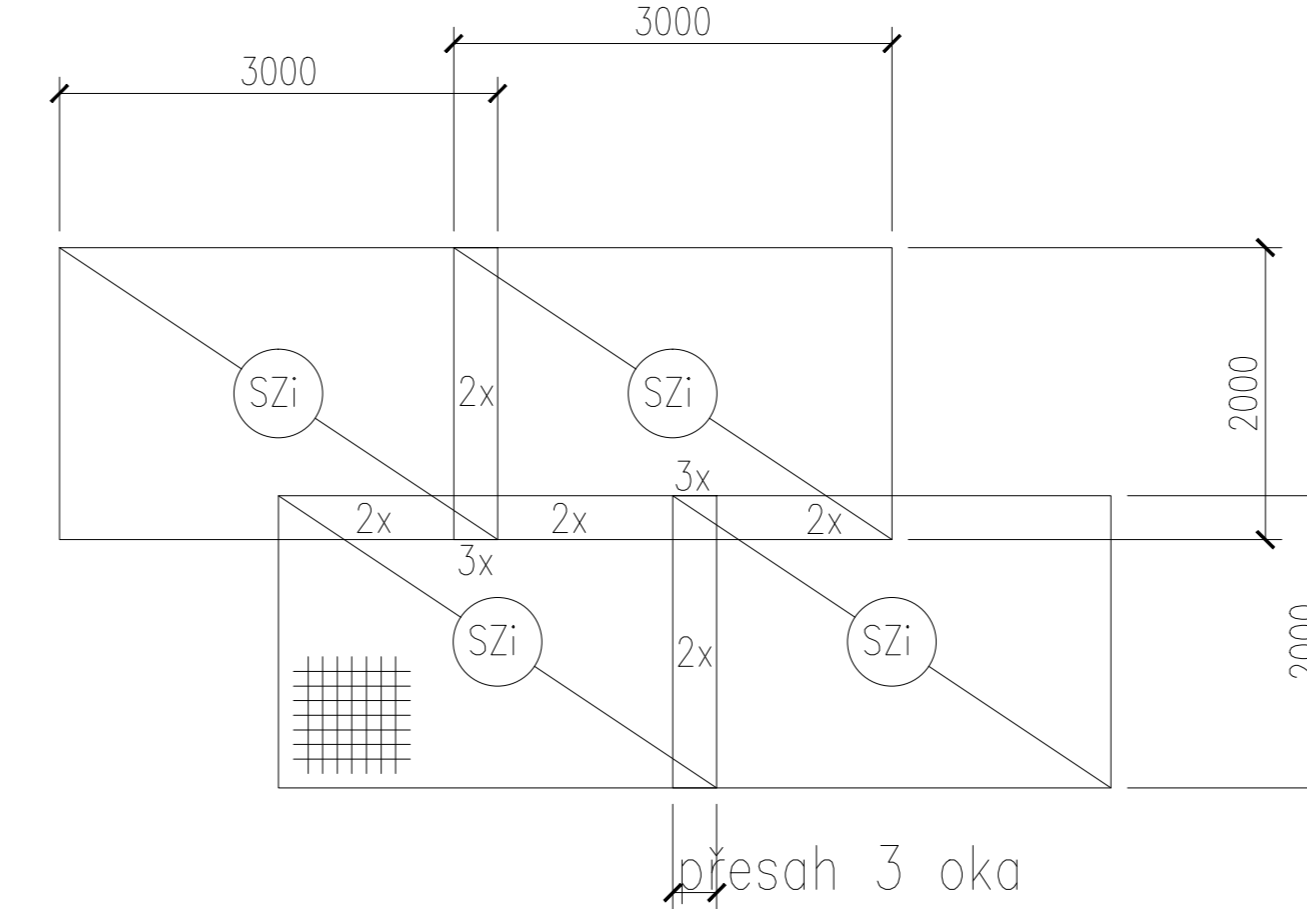


SCHÉMA PŘEKRYVÁNÍ SÍTI:



LEGENDA HMOT:

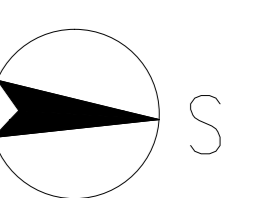
- IZOLACE XPS, ROCKWOOL STEPROCK HD
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP – FRAKCE 16/32
- ZÁKLADOVÉ A PODLAHOVÉ KONSTRUKCE, BETON C16/20 RESP. C20/25

POZNÁMKA:

- ÚROVEŇ VODOROVNÉ IZOLACE = -150mm
- NA STAVENÍŠTI BUDE SEJMUTA ORNICE
- ZÁKLADOVÉ PASY A PATKY BUDOU Z PROSTÉHO BETONU C16/20
- PODKLADNÍ BETON Z BETONU C20/25 TL. 200mm, PROSTŘEDÍ XC1
- NÁSYP POD PODKLADNÍM BETONEM BUDE Z KVALITNÍHO ZHUTNITELNÉHO MATERIÁLU A PŘEHUTNĚN
- IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI BUDE PROVEDENA Z OXIDOVANÉHO ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU SE SKLENÝCH VLÁKEN A VYTAŽENA PO OBVODOVÉ ZDI PŘED ZAHÁJENÍM VÝKOPU JE NUTNO VYTÝČIT NA STAVENÍŠTI PODZEMNÍ VEDENÍ
- U ZÁKLADŮ STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE BYLI PROVEDENY SONDY PROVEDENÍ A KVALITY

LEGENDA:

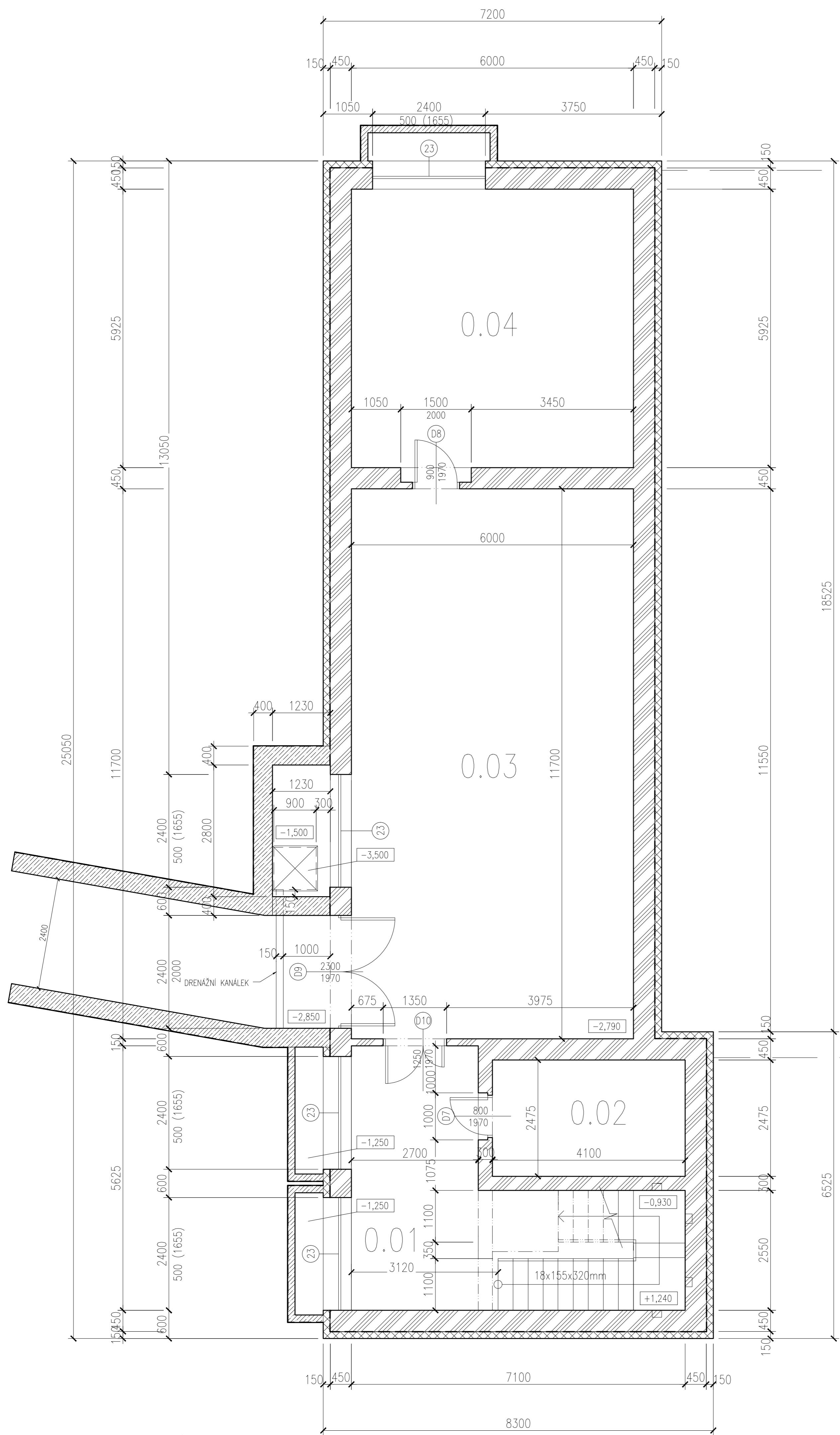
- SZ1 - kari síť 2x3m uložené ve dvou vrstvách, s přesahem min. 30cm velikost ok 100/100 mm, tloušťka drátu 8/8 mm
- SZ2 - kari síť 2x3m uložené ve dvou vrstvách, s přesahem min. 30cm velikost ok 100/100 mm, tloušťka drátu 8/8 mm
- SZ3 - kari síť 2x3m uložené ve dvou vrstvách, s přesahem min. 30cm velikost ok 100/100 mm, tloušťka drátu 8/8 mm
- SZ4 - kari síť 2x3m uložené ve dvou vrstvách, s přesahem min. 30cm velikost ok 100/100 mm, tloušťka drátu 8/8 mm
- SZ5 - kari síť 2x3m uložené ve dvou vrstvách, s přesahem min. 30cm velikost ok 100/100 mm, tloušťka drátu 8/8 mm



+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

	MĚŘÍTKO: 1:50
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLÁŇ	FORMÁT: A0
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	Č. VÝKRESU: D01
VÝKRES: PŮDORYS ZÁKLADŮ	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ
	VEDOUcí PRÁCE: ING. PETR KESL

DATUM: 5/2013

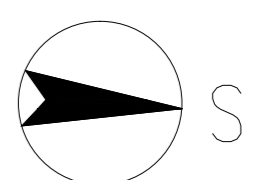


LEGENDA HMOT:

- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO – TL. 300mm Z CIHEL POROTHERM 30 PEVNOST P8 Mpa NA ZDÍCI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- VNĚJŠÍ OBVODOVÉ ZDIVO – TL. 450mm Z PLNÝCH PÁLENÝCH CIHEL ZDĚNO NA MALTU
- VNĚJŠÍ PŘÍZDÍVKA DO VÝŠE TERÉNU – TL. 150mm Z PLNÝCH PÁLENÝCH CIHEL ZDĚNO NA MALTU
- ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE

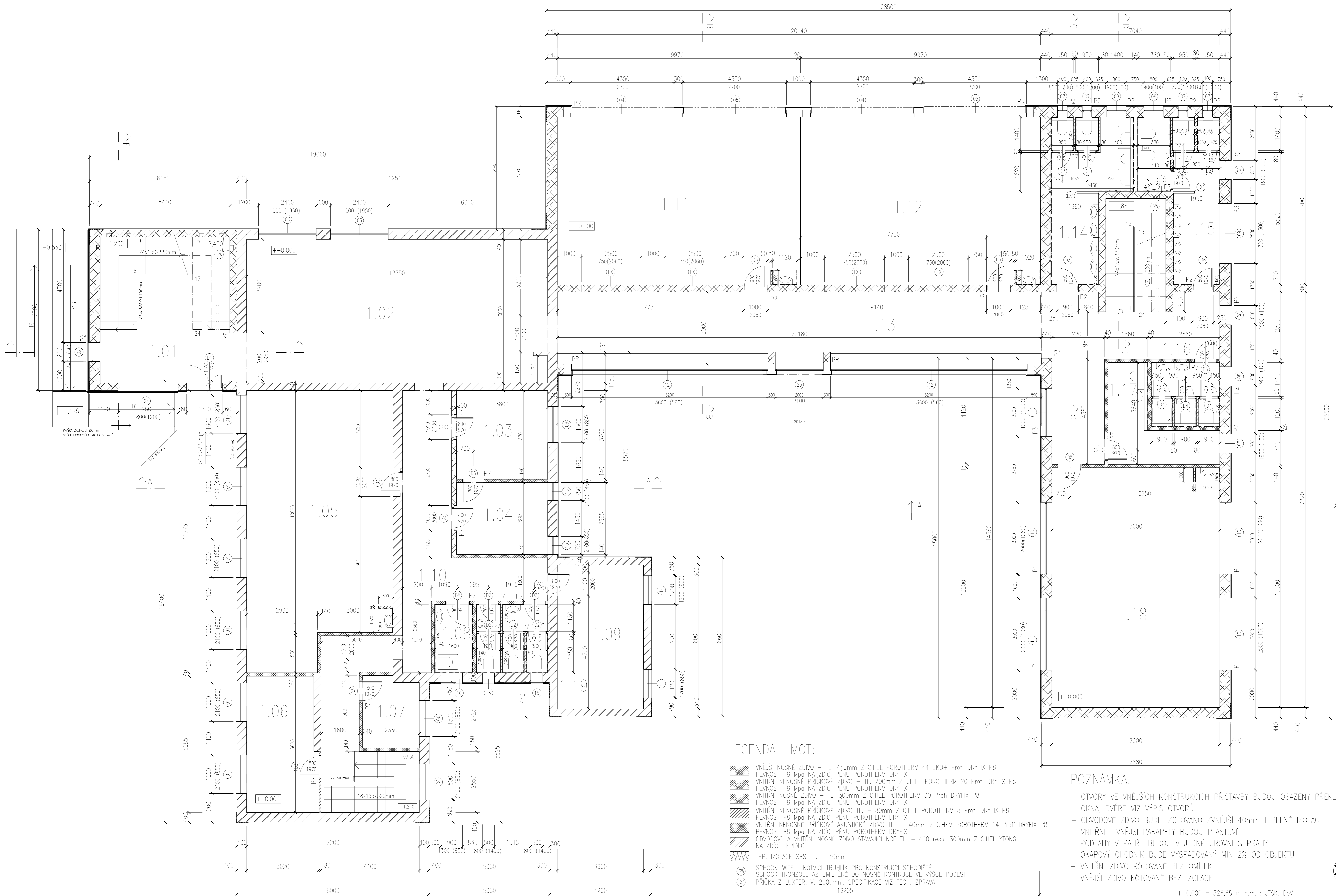
POZNÁMKA:

- OTVORY VE VNĚJŠÍCH KONSTRUKCÍCH PŘÍSTAVBY BUDOU OSAZENY PŘEKLADY VARIO
- OKNA, DVĚŘE VIZ VÝPIS OTVORŮ
- OBVODOVÉ ZDIVO BUDE IZOLOVÁNO ZVNĚJŠÍ 40mm TEPELNÉ IZOLACE
- VNITŘNÍ I VNĚJŠÍ PARAPETY BUDOU PLASTOVÉ
- PODLAHY V PATŘE BUDOU V JEDNÉ ÚROVNI S PRAHY
- VNITŘNÍ ZDIVO KÓTOVANÉ BEZ OMÍTEK
- VNĚJŠÍ ZDIVO KÓTOVANÉ BEZ IZOLACE
- SCHODIŠTĚ BUDE KOTVENO DO NOSNÝCH KONSTRUKCÍ POMOCÍ ZAKOTVOVACÍCH TRUHLÍKŮ Schöck Tronsole® typ AZ



+/-0,000 = m.n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘÍTKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A1	Č. VÝKRESU: D02
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: PUDORYS 1S	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	



LEGENDA HMOT:

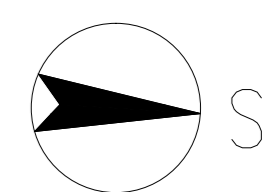
- VNĚJŠÍ NOSNÉ ZDIVO – TL 440mm Z CIHEL POROTHERM 44 EKO+ Profi DRYFIX P8 PEVNOST P8 Mpa NA ZDICI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- VNITŘNÍ NOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO – TL 200mm Z CIHEL POROTHERM 20 Profi DRYFIX P8 PEVNOST P8 Mpa NA ZDICI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO – TL 300mm Z CIHEL POROTHERM 30 Profi DRYFIX P8 PEVNOST P8 Mpa NA ZDICI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- VNITŘNÍ NOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO TL – 80mm Z CIHEL POROTHERM 8 Profi DRYFIX P8 PEVNOST P8 Mpa NA ZDICI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- VNITŘNÍ NOSNÉ PŘÍČKOVÉ AKUSTICKÉ ZDIVO TL – 140mm Z CIHEL POROTHERM 14 Profi DRYFIX P8 PEVNOST P8 Mpa NA ZDICI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- OBVODOVÉ A VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO STAVAJÍCÍ KČE TL – 400 resp. 300mm Z CIHEL YTONG NA ZDICI LEPIDLO
- TEP. IZOLACE XPS TL – 40mm
- SCHÖCK-WITELL KOTVIČÍ TRUHLÍK PRO KONSTRUKCI SCHODIŠTĚ
- SCHÖCK TRONZOLE AZ UMÍSTĚNÉ DO NOSNÉ KONSTRUCCE VE VÝŠCE PODEST
- PŘÍČKA Z LUXFER, V. 2000mm, SPECIFIKACE VIZ TECH. ZPRÁVA

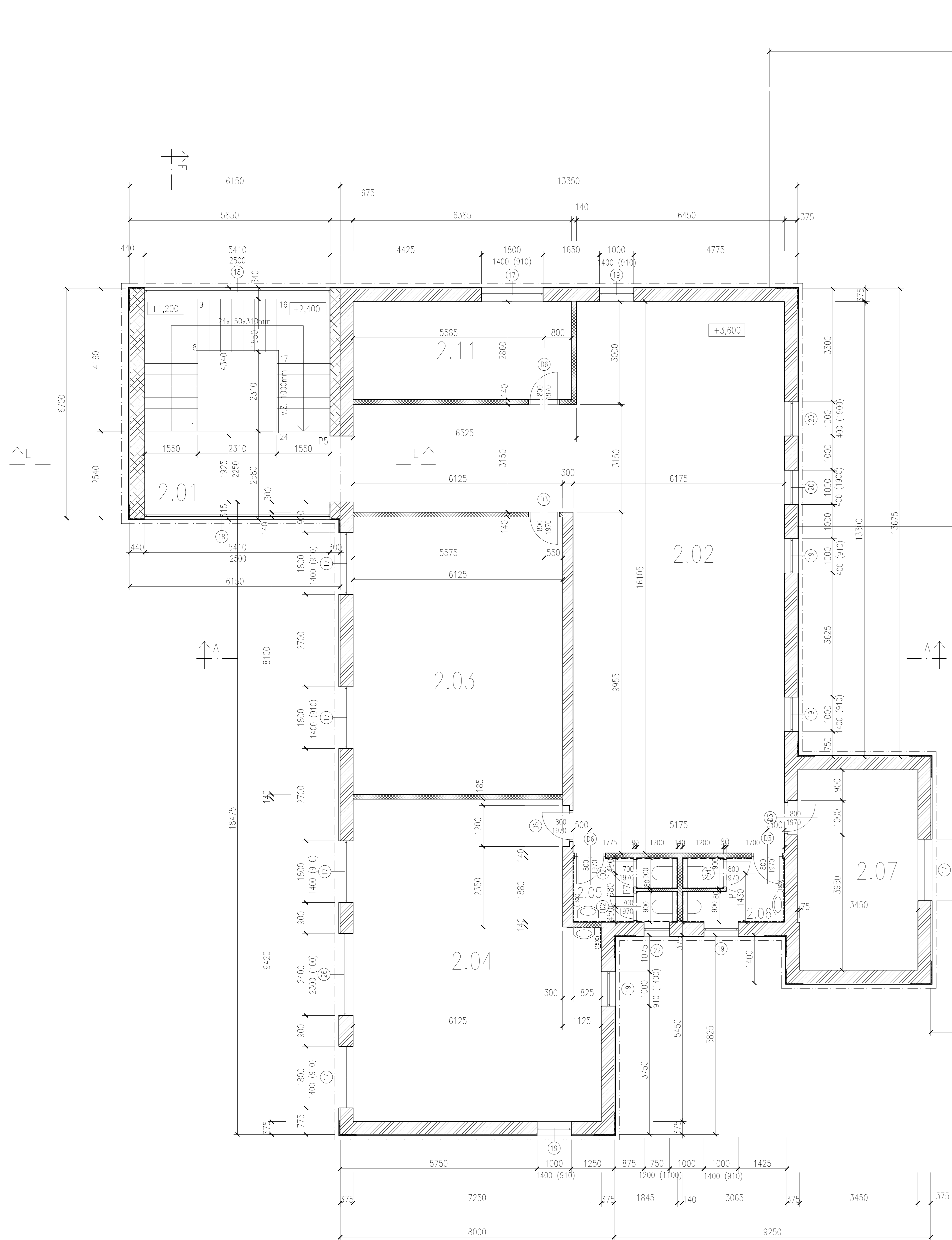
POZNÁMKA:

- OTVORY VE VNĚJŠÍCH KONSTRUKCÍCH PŘÍSTAVBY BUDOU OSAZENY PŘEKLADY VARIO
- OKNA, DVĚŘE VIZ VÝPIS OTVORŮ
- OBVODOVÉ ZDIVO BUDE IZOLOVÁNO ZVNĚJŠÍ 40mm TEPelnÉ IZOLACE
- VNITŘNÍ I VNĚJŠÍ PARAPETY BUDOU PLASTOVÉ
- PODLAHY V PATŘE BUDOU V JEDNÉ ÚROVNI S PRAHY
- OKAPOVÝ CHODNÍK BUDE VYSPÁDOVÁNÝ MIN 2% OD OBJEKTU
- VNITŘNÍ ZDIVO KÓTOVANÉ BEZ OMÍTEK
- VNĚJŠÍ ZDIVO KÓTOVANÉ BEZ IZOLACE

+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

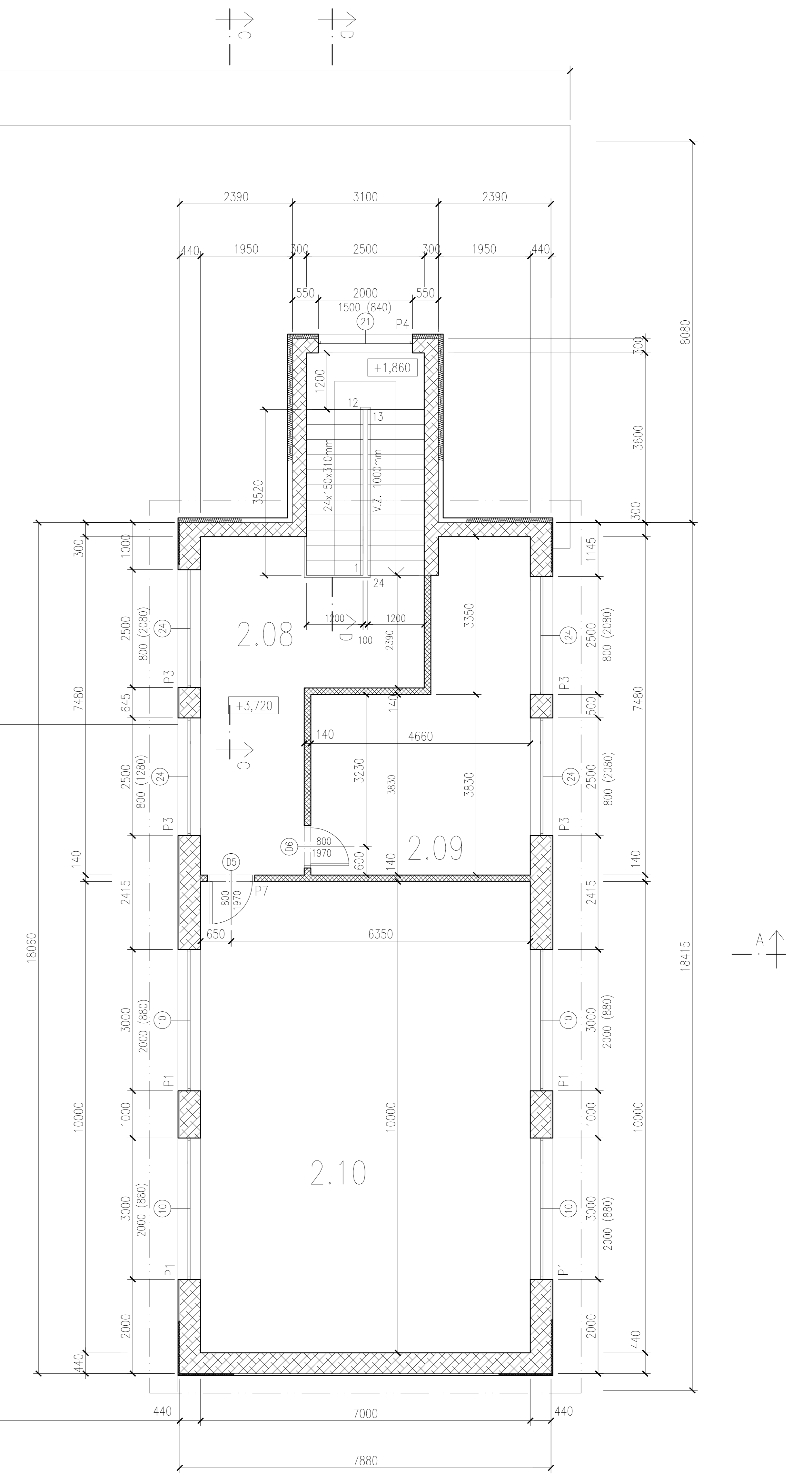
		MĚŘÍTKO: 1:50
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLÁŇ		FORMÁT: A0
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBRŮZ	Č. VÝKRESU: D03
VÝKRES: PUDORÝS 1NP	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	





LEGENDA HMOT:

- VNĚJŠÍ NOSNÉ ZDIVO – TL – 440mm Z CIHEL POROTHERM 44 EKO+ Profi DRYFIX P8 PEVNOST P8 Mpa NA ZDICI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- VNITŘNÍ NOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO TL – 80mm Z CIHEL POROTHERM 8 Profi DRYFIX P8 PEVNOST P8 Mpa NA ZDICI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- VNITŘNÍ NOSNÉ PŘÍČKOVÉ AKUSTICKÉ ZDIVO TL – 140mm Z CIHEL POROTHERM 14 Profi DRYFIX P8 PEVNOST P8 Mpa NA ZDICI PĚNU POROTHERM DRYFIX
- OBVODOVÉ A VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO STAVAJÍCÍ KCE TL – 400 resp. 300mm Z CIHEL YTONG NA ZDICI LEPIDLO
- TEP. IZOLACE XPS TL – 40mm

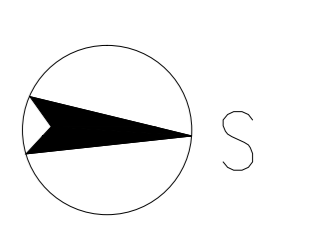


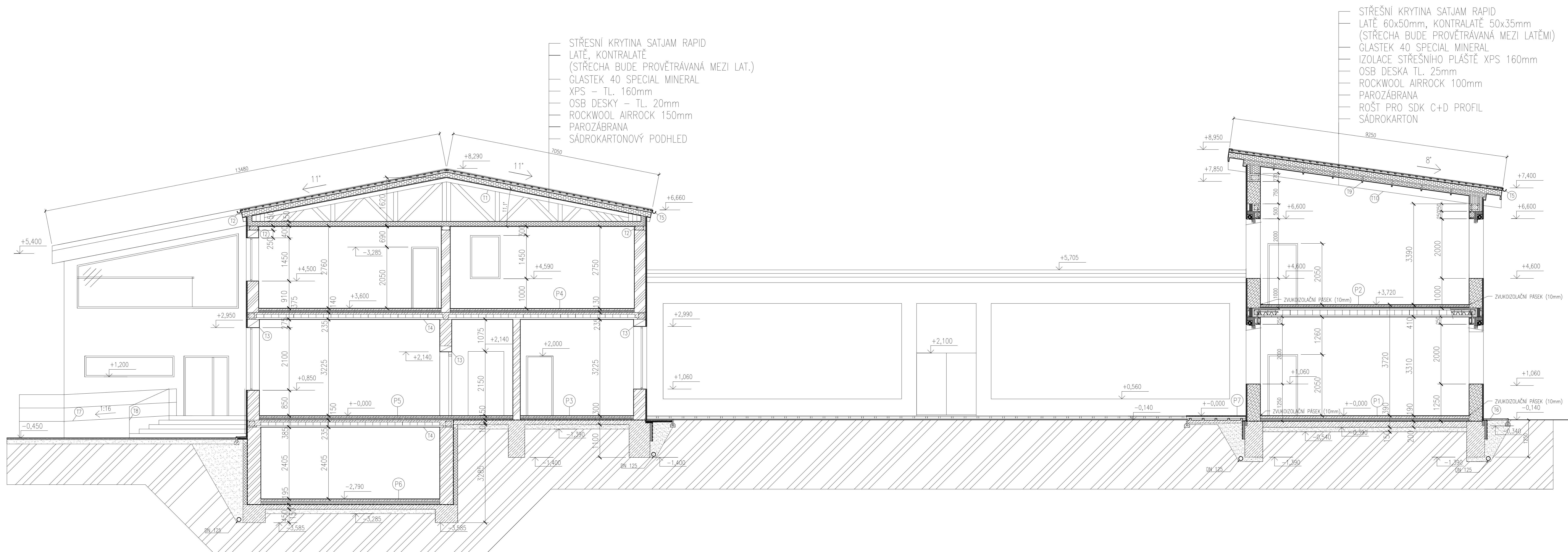
POZNÁMKA:

- OTVORY VE VNĚJŠÍCH KONSTRUKCÍCH PŘÍSTAVBY BUDOU OSAZENY PŘEKLADY VARIO
- OKNA, DVĚŘE VIZ VÝPIS OTVORŮ
- OBVODOVÉ ZDIVO BUDE IZOLOVÁNO ZVNĚJŠÍ 40mm TEPELNÉ IZOLACE
- VNITŘNÍ I VNĚJŠÍ PARAPETY BUDOU PLASTOVÉ
- PODLAHY V PATŘE BUDOU V JEDNÉ ÚROVNI S PRAHY
- OKAPOVÝ CHODNÍK BUDE VYSPÁDOVÁNÝ MIN 2% OD OBJEKTU
- VNITŘNÍ ZDIVO KÓTOVANÉ BEZ OMÍTEK
- VNĚJŠÍ ZDIVO KÓTOVANÉ BEZ IZOLACE

+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘÍTKO: 1:50
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLÁŇ		FORMÁT: A0
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	Č. VÝKRESU: D04
VÝKRES: PŮDORYS 2NP	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	





STŘEŠNÍ KRYTINA SATJAM RAPID
 LATĚ, KONTRALATĚ
 (STŘECHA BUDE PROVĚTRÁVANÁ MEZI LATĚMI)
 GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 XPS - TL. 160mm
 OSB DESKY - TL. 20mm
 ROCKWOOL AIRROCK 150mm
 PAROZÁBRANA
 ROŠT PRO SDK C+D PROFIL
 SÁDROKARTONOVÝ PODHLED

STŘEŠNÍ KRYTINA SATJAM RAPID
 LATĚ 60x50mm, KONTRALATĚ 50x35mm
 (STŘECHA BUDE PROVĚTRÁVANÁ MEZI LATĚMI)
 GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 IZOLACE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ XPS 160mm
 OSB DESKA TL. 25mm
 ROCKWOOL AIRROCK 100mm
 PAROZÁBRANA
 ROŠT PRO SDK C+D PROFIL
 SÁDROKARTON

P1
 MARMOLEUM ELF BLUE TR. 43 - TL. 4mm
 SAMONIVELAČNÍ ŠTĚRKA CEMIX - TL. 12mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 70mm
 PE FÓLIE
 SYNTHOS XPS 30L - TL. 100mm
 DEKBIT AL S40 - TL. 40mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍŤEMI - TL. 200mm

P4
 VELKOFOR. KER. DLAŽBA NA LEP. - TL. 16mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 55mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE ROCKWOOL STEPPOCK HD - TL. 70mm
 VYZTUŽENÝ STROP MIAKO - TL. 235mm

P7
 BANGKIRAI TERASOVÁ PRKNA - TL. 30mm
 DŘEVĚNÝ ROŠT - TRÁMKY 60x60mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍŤEMI - TL. 200mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPISKOVÝ PODSYP FR. 16/32 - TL. 200mm

P2
 MARMOLEUM ELF BLUE TR. 43 - TL. 4mm
 SAMONIVELAČNÍ ŠTĚRKA CEMIX - TL. 6mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 60mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE ROCKWOOL STEPPOCK HD - TL. 50mm
 STROP POROTHERM. ZDVOJENÉ NOSNÍKY - TL. 290mm

P5
 VELKOFOR. KER. DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 16mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 55mm
 PE FÓLIE
 SYNTHOS XPS 30L - TL. 120mm
 DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍŤEMI - TL. 150mm

P3
 VELKOF. KER. DLAŽBA NA LEP. - TL. 16mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 50mm
 PE FÓLIE
 SYNTHOS XPS 30L - TL. 80mm
 DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍŤEMI - TL. 150mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPISKOVÝ PODSYP FR. 16/32 - TL. 200mm

P6
 KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 16mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 70mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE SYNTHOS XPS 30L - TL. 100mm
 DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍŤEMI - TL. 200mm

LEGENDA HMOT:

- IZOLACE XPS, ROCKWOOL STEPPOCK HD
- PŘÍZDÍVKA Z PPC - TL. 150mm
- TEP. IZOLACE ROCKWOOL AIRROCK
- ZDIVO POROTHERM EKO 44+ PROFIL DRYFIX P8
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP - FRAKCE 16/32
- ZDIVO YTONG - TL. 450mm, 400mm
- ZDIVO YTONG - TL. 375mm
- ZÁKLADOVÉ A PODLAHOVÉ KONSTRUKCE, BETON C16/20 RESP. C20/25

POZNÁMKA:

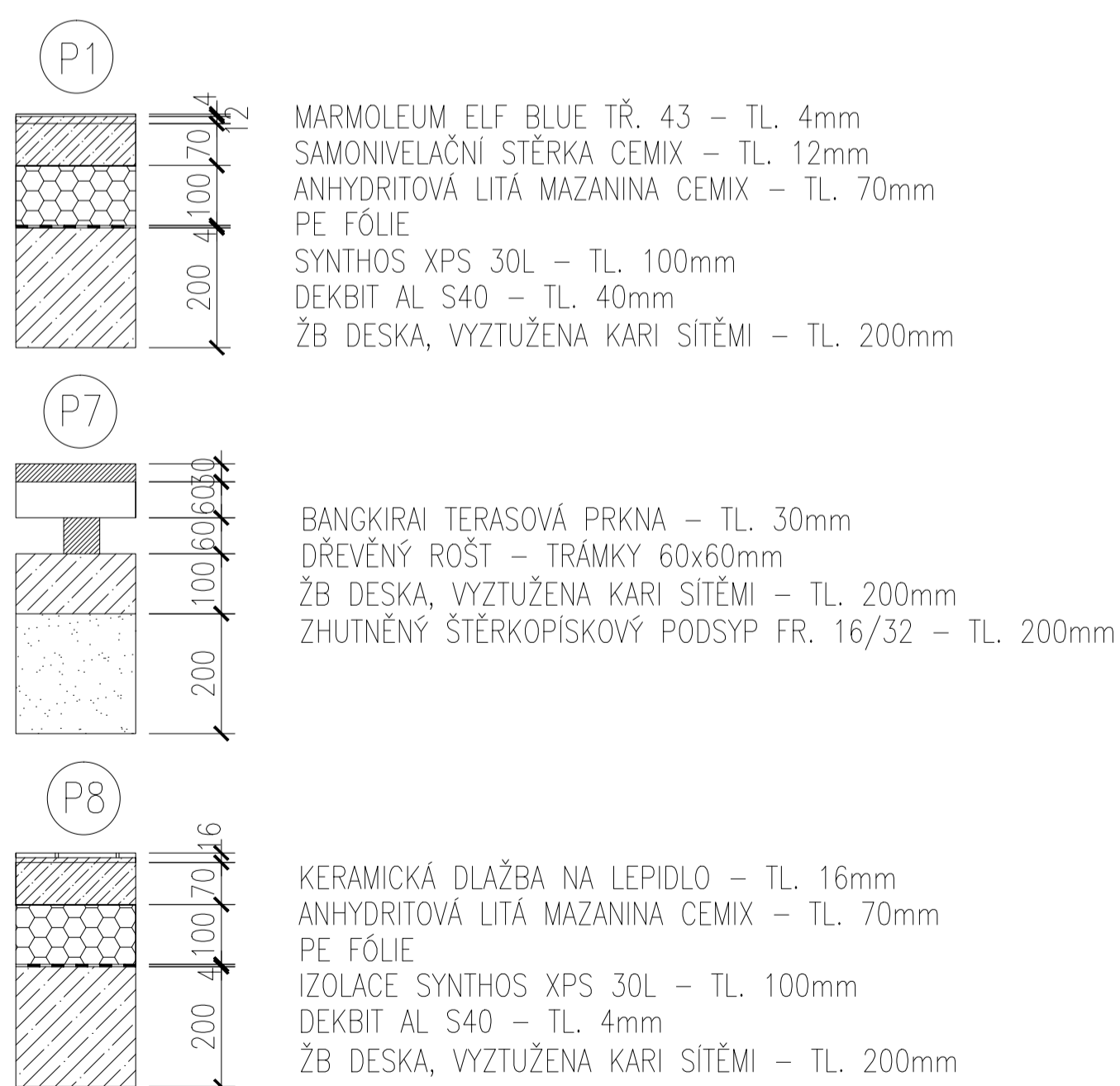
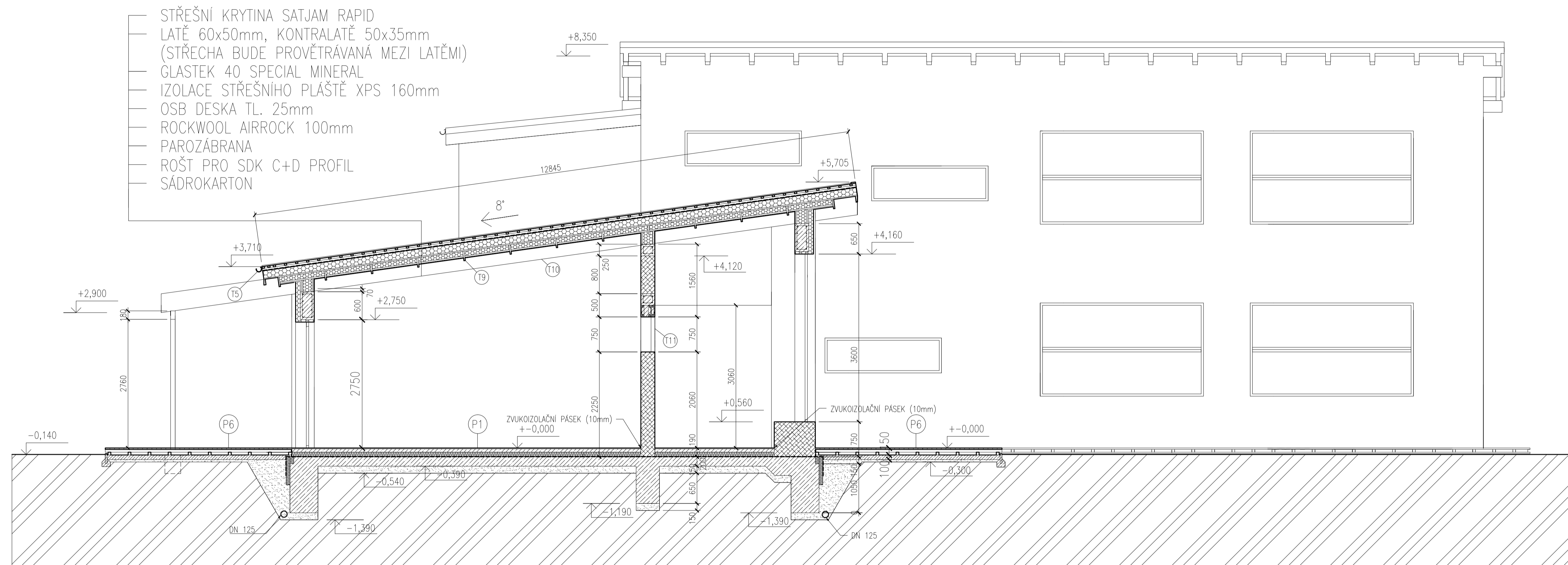
- DRENÁŽNÍ TRUBKA SIROPLAST-K SN6; DN 125mm, DĚROVANÁ 75%
- PODKLADNÍ BETON ARMOVANÝ - C 20/25 PROSTŘEDÍ XC2
- PASY PROSTÝ BETON - C16/20
- U STÁVAJÍCÍHO ZAKLADÁNÍ BYLY PROVEDENY SONDY NA PROKÁZÁNÍ STABILITY A KVALITY PROVEDENÉ KONSTRUKCE
- V MÍSTĚ PODHLEDŮ BUDE OMÍTNUTÍ OSB DESKY PROVEDENO SKLADBOU "LEPIDLO - PERLINKA - LEPIDLO - FASÁDNÍ OMÍTKA"
- PROSTOR NADEZDÍVKY MEZI VENCĚM A STŘEŠNÍM PLÁŠTĚM BUDE PLNĚN IZOLAČNÍ VATOU ROCKWOOL MEZI OSB DESKOU (EXTERIÉR) A SÁDROKARTONEM (INTERIÉR) UMÍSTĚNÝCH NA KONSTRUKCI Z HLINIKOVÝCH PROFILŮ NAVAZUJÍCÍ NA PODHLEDOVOU KONSTRUKCI STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

LEGENDA PRVKŮ:

- (T1) STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ, SBLUENÝ DŘEVĚNÝ VAZNIK
- (T2) ŽELEZOBETONOVÝ VĚNec, S KOTVICÍM DÍLCEM PRO ÚCHYT ST. VAZNIKŮ
- (T3) SYSTÉMOVÝ PŘEKLAD YTONG
- (T4) STROPNÍ KONSTRUKCE - VYZTUŽENÝ STROP S MIAKO VLOŽKAMI
- (T5) PŮLKRUHOVÝ OKAPOVÝ ŽLAB STRUGA - 150mm
- (T6) OKAPOVÝ CHODNÍČEK BETONOVÁ SKLÁDANÁ DLAŽBA + PODSYP FR. 16/32
- (T7) PŘÍJEZDOVÁ RAMPA SE ZÁBRADLÍM VÝŠKY 900 A 500mm, SKLON 1:16
- (T8) VENKOVNÍ OCELOVÉ ZÁBRADLÍ V 900mm, OPATŘENÉ DŘEVĚNÝM MADLEM
- (T9) ZTUŽUJÍCÍ DŘEVĚNÉ PRVKY 200x30mm, L= 830mm, OPATŘENÁ IMPREGNACÍ
- (T10) DŘEVĚNÝ LEPENÝ PLNOSTĚNNÝ NOSNÍK, MATERIÁL GL24h, 120x400mm

±0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘITKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLÁNĀ	FORMÁT: A0
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	Č. VÝKRESU: D05
VÝKRES:	ŘEZ A-A	VEĐOUCÍ PRÁCE: JAN AMBRŮŽ
		VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL



LEGENDA HMOT:

- IZOLACE XPS, ROCKWOOL STEPROCK HD
- PŘÍZDÍVKA Z PPC - TL. 150mm
- ZÁKLADOVÉ A PODLAHOVÉ KONSTRUKCE, BETON C16/20 RESP. C20/25
- ZDIVO POROHTERM EKO 44+ PROFI DRYFIX P8
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP - FRAKCE 16/32
- ZDIVO YTONG - TL. 450mm, 400mm
- ZDIVO YTONG - TL. 375mm
- TEP. IZOLACE ROCKWOOL AIRROCK

LEGENDA PRVKŮ:

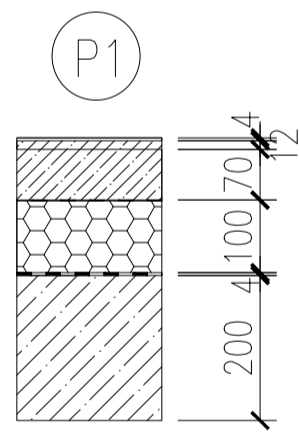
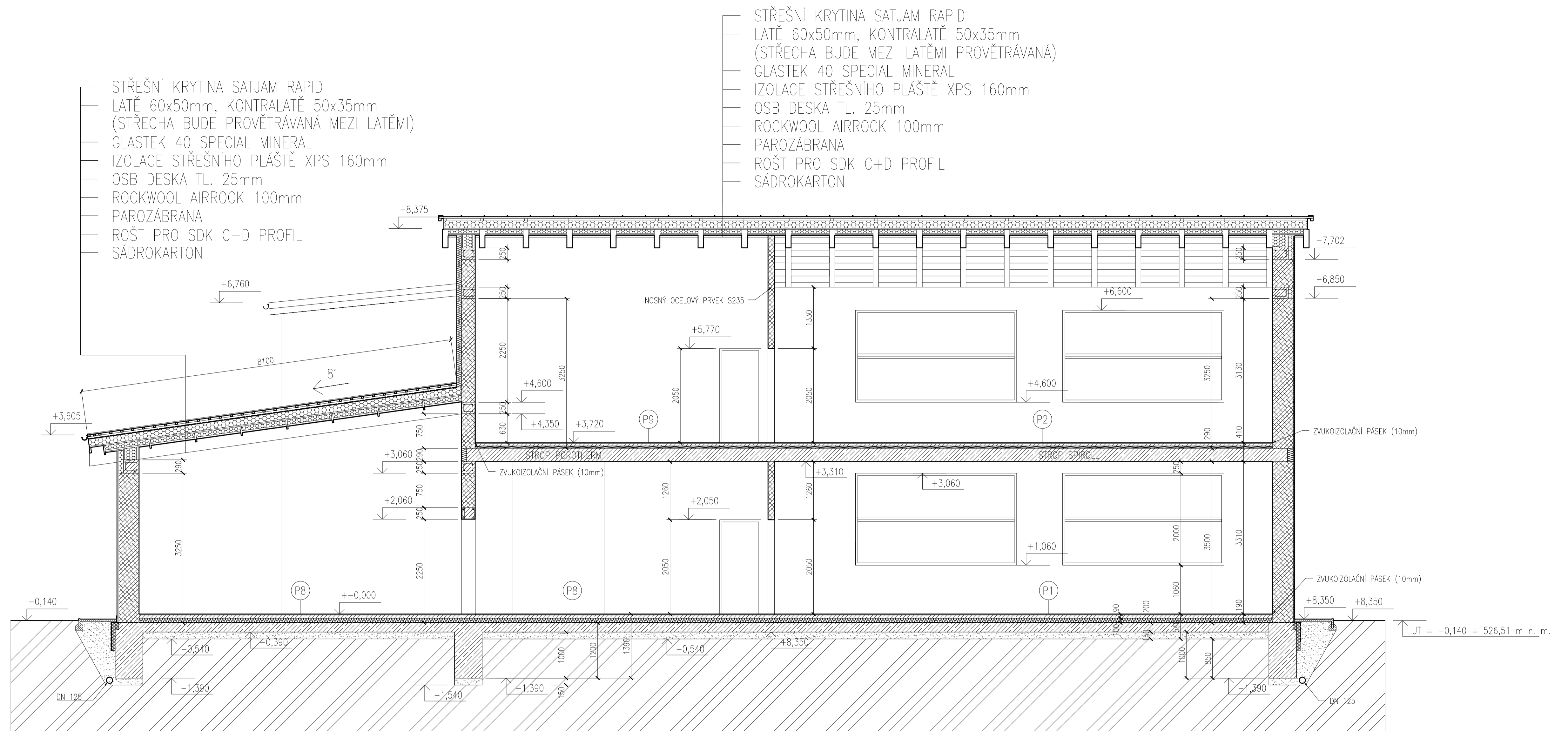
- T5** PŮLKRUHOVÝ OKAPOVÝ ŽLAB STRUGA - 150mm
- T6** OKAPOVÝ CHODNIČEK BETONOVÁ SKLÁDANÁ DLAŽBA + PODSYP FR. 16/32
- T9** ZTUŽUJÍCÍ DŘEVĚNÉ PRVKY 200x30mm, L= 830mm, OPATŘENÁ IMPREGNACÍ
- T10** DŘEVĚNÝ LEPENÝ PLNOSTĚNNÝ NOSNÍK, MATERIÁL GL24h, 120x400mm
- T11** OTVOR SPOJUJÍCÍ VNITŘNÍ PROSTORY, VÝPLŇ: LUXFERY ARCTIC

POZNÁMKA:

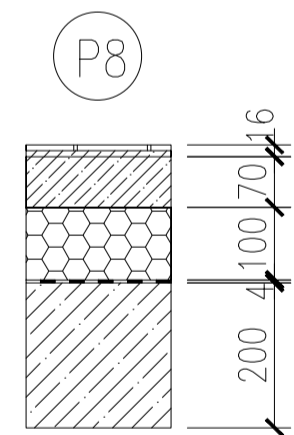
- DRENÁŽNÍ TRUBKA SIROPLAST-K SN6; DN 125mm, DĚROVANÁ 75%
- PODKLADNÍ BETON ARMOVANÝ - C 20/25 PROSTŘEDÍ XC2
- PASY PROSTÝ BETON - C16/20
- V MÍSTĚ PODHLEDŮ BUDE OMÍTNUTÍ OSB DESKY PROVEDENO SKLADBOU "LEPIDLO - PERLINKA - LEPIDLO - FASÁDNÍ OMÍTKA"
- PROSTOR NADEZDÍVKY MEZI VENCĚM A STŘEŠNÍM PLÁŠTĚM BUDE PLNĚN IZOLAČNÍ VATOU ROCKWOOL MEZI OSB DESKOU (EXTERIÉR) A SÁDROKARTONEM (INTERIÉR) UMÍSTĚNÝCH NA KONSTRUKCI Z HLINÍKOVÝCH PROFILŮ NAVAZUJÍCÍ NA PODHLEDOVOU KONSTRUKCI STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ
- TERASOVÁ PRKNA JSOU OŠETŘENA DVĚMA VRSTVAMI LAKU, ODSTÍN VOLEN INVESTOREM
- V MÍSTĚ ROZŠÍŘENÉHO ZDIVA V PROSTORU CHODBY BUDE INSTALOVÁN OBKLAD PRO MOŽNOST SEZENÍ

+ -0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

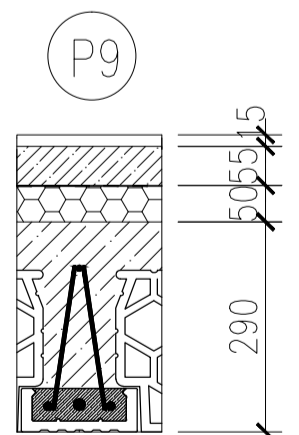
		MĚŘITKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A1	Č. VÝKRESU: D06
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: ŘEZ B-B	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	



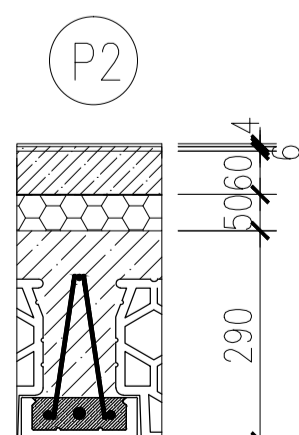
P1
 MARMOLEUM ELF BLUE TR. 43 - TL. 4mm
 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMIX - TL. 12mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 70mm
 PE FÓLIE
 SYNTHOS XPS 30L - TL. 100mm
 DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI - TL. 200mm



P8
 KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 16mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 70mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE SYNTHOS XPS 30L - TL. 100mm
 DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI - TL. 200mm



P9
 KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 15mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 55mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE ROCKWOOL STEPPOCK HD - TL. 50mm
 STROP POROTHERM, ZDVOJENÉ NOSNÍKY - TL. 290mm



P2
 MARMOLEUM ELF BLUE TR. 43 - TL. 4mm
 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMIX - TL. 6mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 60mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE ROCKWOOL STEPPOCK HD - TL. 50mm
 STROP POROTHERM, ZDVOJENÉ NOSNÍKY - TL. 290mm

LEGENDA HMOT:

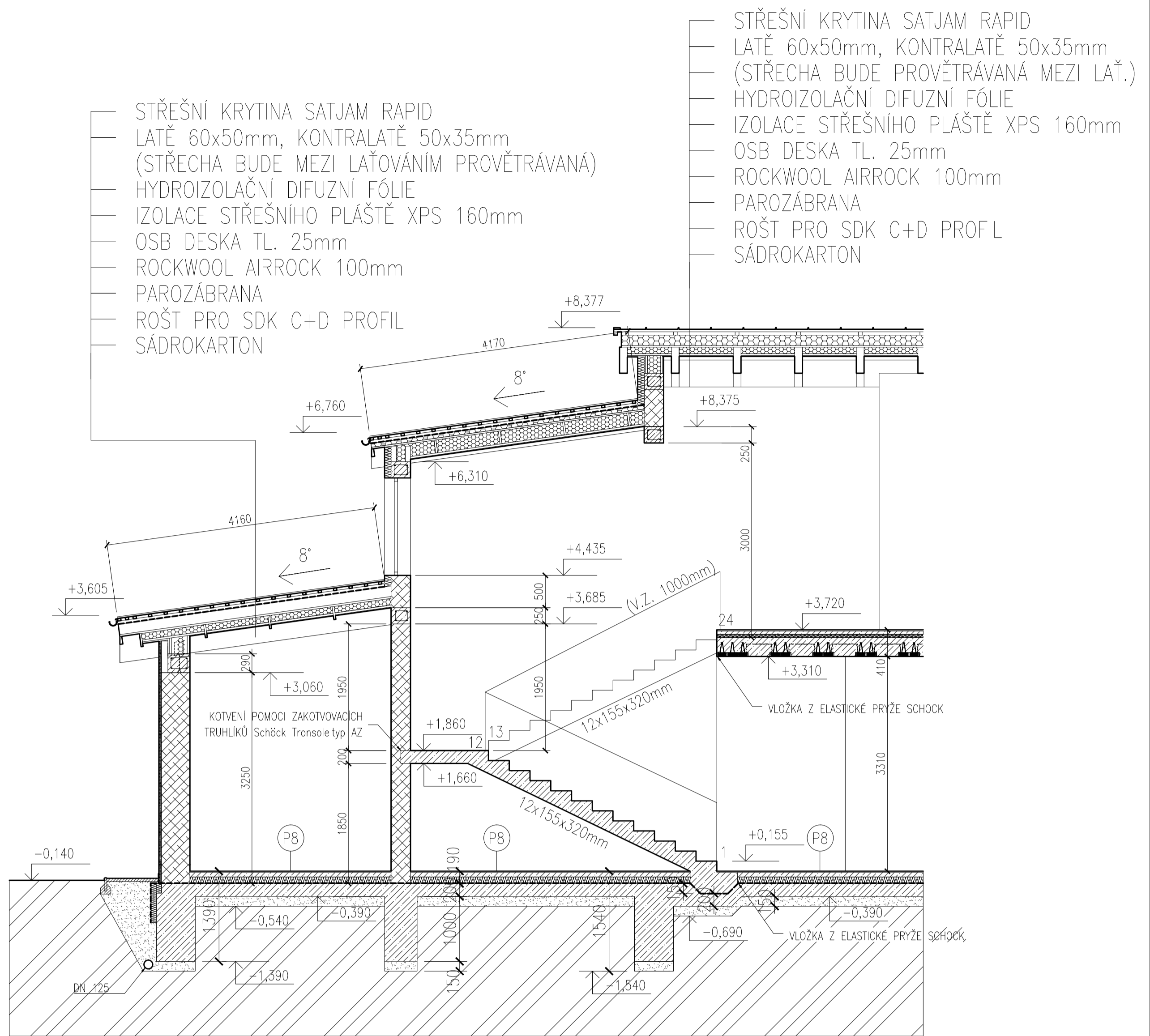
- IZOLACE XPS, ROCKWOOL STEPPOCK HD
- PŘÍZDÍVKA Z PPC - TL. 150mm
- ZÁKLADOVÉ A PODLAHOVÉ KONSTRUKCE, BETON C16/20 RESP. C20/25
- ZDIVO POROTHERM EKO 44+ PROFI DRYFIX P8
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP - FRAKCE 16/32
- ZDIVO YTONG - TL. 450mm, 400mm
- ZDIVO YTONG - TL. 375mm
- TEP. IZOLACE ROCKWOOL AIRROCK

POZNÁMKA:

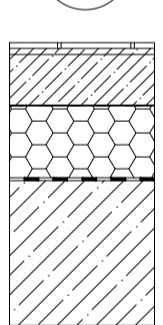
- DRENÁŽNÍ TRUBKA SIROPLAST-K SN6; DN 125mm, DĚROVANÁ 75%
- PODKLADNÍ BETON ARMOVANÝ - C 20/25 PROSTŘEDÍ XC2
- PASY PROSTÝ BETON - C16/20
- V MÍSTĚ PODHLEDŮ BUDE OMÍTNUTÍ OSB DESKY PROVEDENO SKLADBOU "LEPIDLO - PERLINKA - LEPIDLO - FASÁDNÍ OMÍTKA"
- PROSTOR NADEZDÍVKY MEZI VENCĚM A STŘEŠNÍM PLÁŠTĚM BUDE PLNĚN IZOLAČNÍ VATOU ROCKWOOL MEZI OSB DESKOU (EXTERIÉR) A SÁDROKARTONEM (INTERIÉR) UMÍSTĚNÝCH NA KONSTRUKCI Z HLINÍKOVÝCH PROFILŮ NAVAZUJÍCÍ NA PODHLEDOVOU KONSTRUKCI STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘITKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A1	Č. VÝKRESU: D07
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: ŘEZ C-C	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	

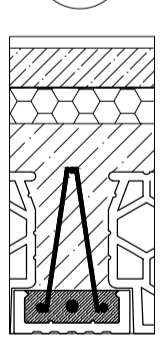


P8



KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 16mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 70mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE SYNTHOS XPS 30L - TL. 100mm
 DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI - TL. 200mm

P9



KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 15mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 55mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE ROCKWOOL STEP ROCK HD - TL. 50mm
 STROP POROTHERM. ZDVOJENÉ NOSNÍKY - TL. 290mm

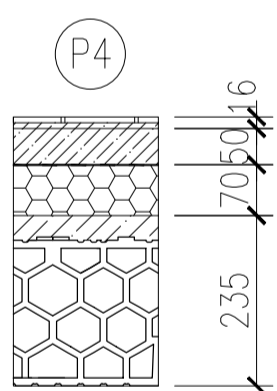
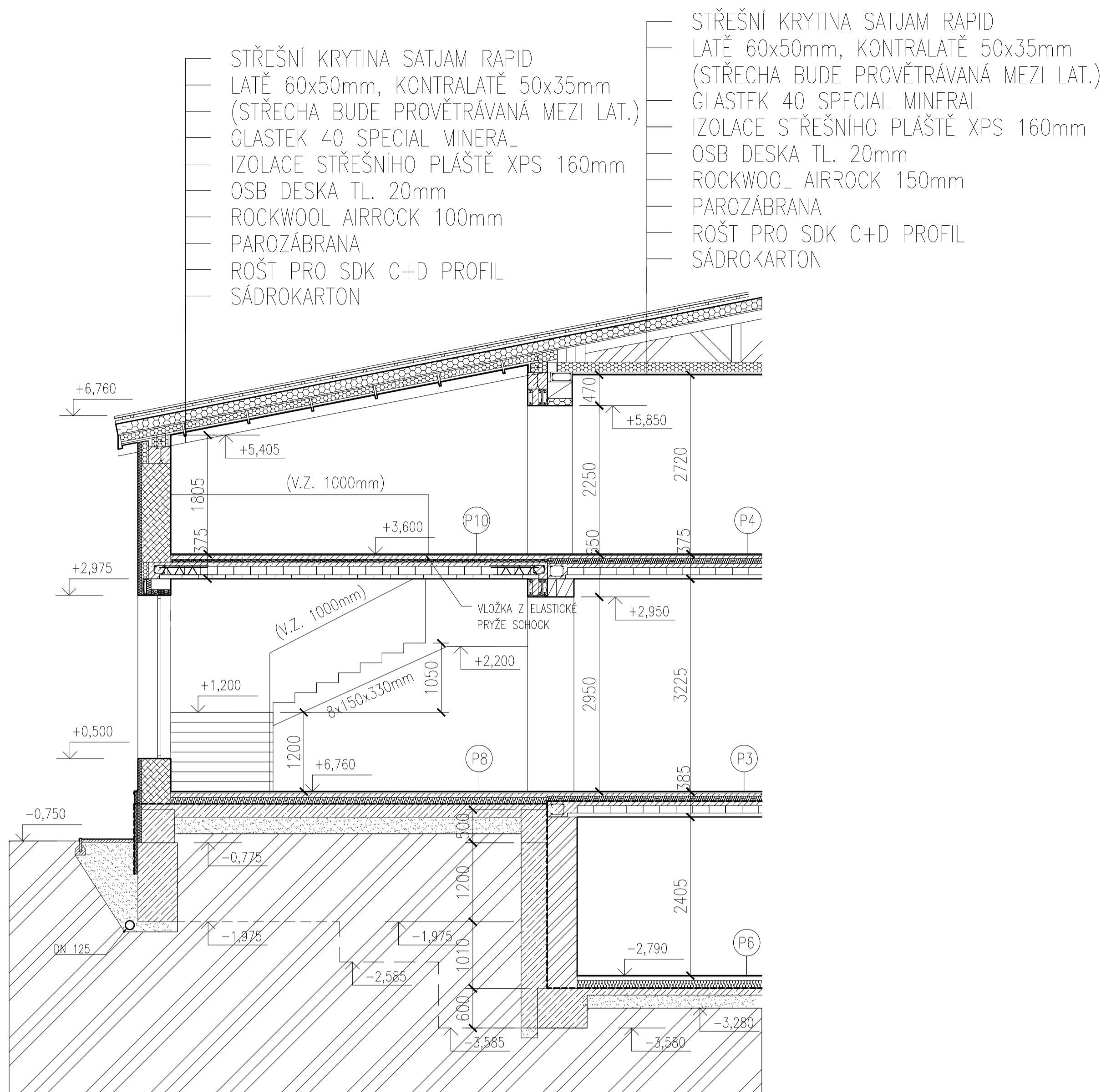
LEGENDA HMOT:

- IZOLACE XPS SVISLÁ, ROCKWOOL STEP ROCK HD
- PŘIZDÍVKA Z PPC - TL. 150mm
- ZÁKLADOVÉ A PODLAHOVÉ KONSTRUKCE
- ZDIVO POROTHERM EKO 44+ PROFI DRYFIX P8
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP - FRAKCE 16/32
- ZDIVO YTONG - TL. 450mm, 400mm
- ZDIVO YTONG - TL. 375mm
- TEP. IZOLACE XPS VODOROVNÁ
- TEP. IZOLACE ROCKWOOL AIRROCK

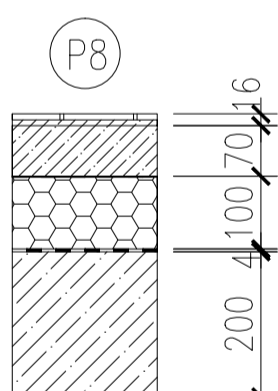
POZNÁMKA:

- DRENÁŽNÍ TRUBKA SIROPLAST-K SN6; DN 125mm, DĚROVANÁ 75%
- PODKLADNÍ BETON ARMOVANÝ - C 20/25 PROSTŘEDÍ XC2
- PASY PROSTÝ BETON - C16/20
- SCHODIŠTĚ BUDE KOTVENO DO NOSNÝCH KONTRUKCÍ POMOCI ZAKOTVOVACÍCH TRUHLÍKŮ Schöck Tronsole® typ AZ
- V MÍSTĚ KOTVENÍ V PODLAZE BUDE KROČEJOVÁ NEPRŮZVUČNOST ŘEŠENA SPÁROVOU DESKOU Z ELASTICKÉ PRYŽE

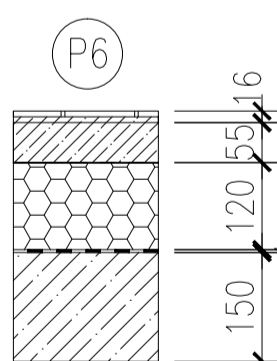
		MĚŘÍTKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A2	Č. VÝKRESU: D08
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: ŘEZ D-D	VEDOUcí PRÁCE: ING. PETR KESL	



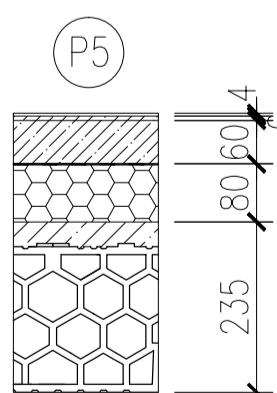
VELKOFOR. KER. DLAŽBA NA LEP. - TL. 16mm
ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 55mm
PE FÓLIE
IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK HD - TL. 70mm
VYZTUŽENÝ STROP MIAKO - TL. 235mm



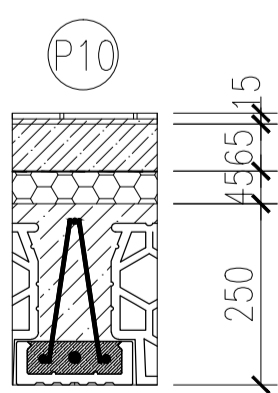
KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 16mm
ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 70mm
PE FÓLIE
IZOLACE SYNTHOS XPS 30L - TL. 100mm
DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI - TL. 200mm



VELKOF. KER. DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 16mm
ANHYDR. LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 55mm
PE FÓLIE
SYNTHOS XPS 30L - TL. 120mm
DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI - TL. 150mm



MARMOLEUM ELF BLUE TR. 43 - TL. 4mm
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMIX - TL. 6mm
ANHYDR. LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 60mm
PE FÓLIE
IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK HD - TL. 80mm
VYZTUŽENÝ STROP MIAKO - TL. 235mm



VELKOF. KER. DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 15mm
ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 65mm
PE FÓLIE
IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK - TL. 45mm
STROP POROTHERM. ZDVOJENÉ NOSNÍKY - TL. 290mm

LEGENDA HMOT:

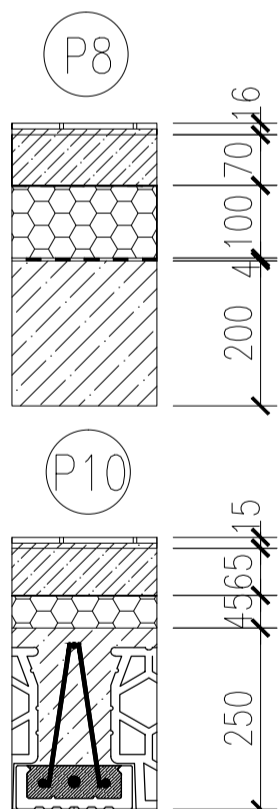
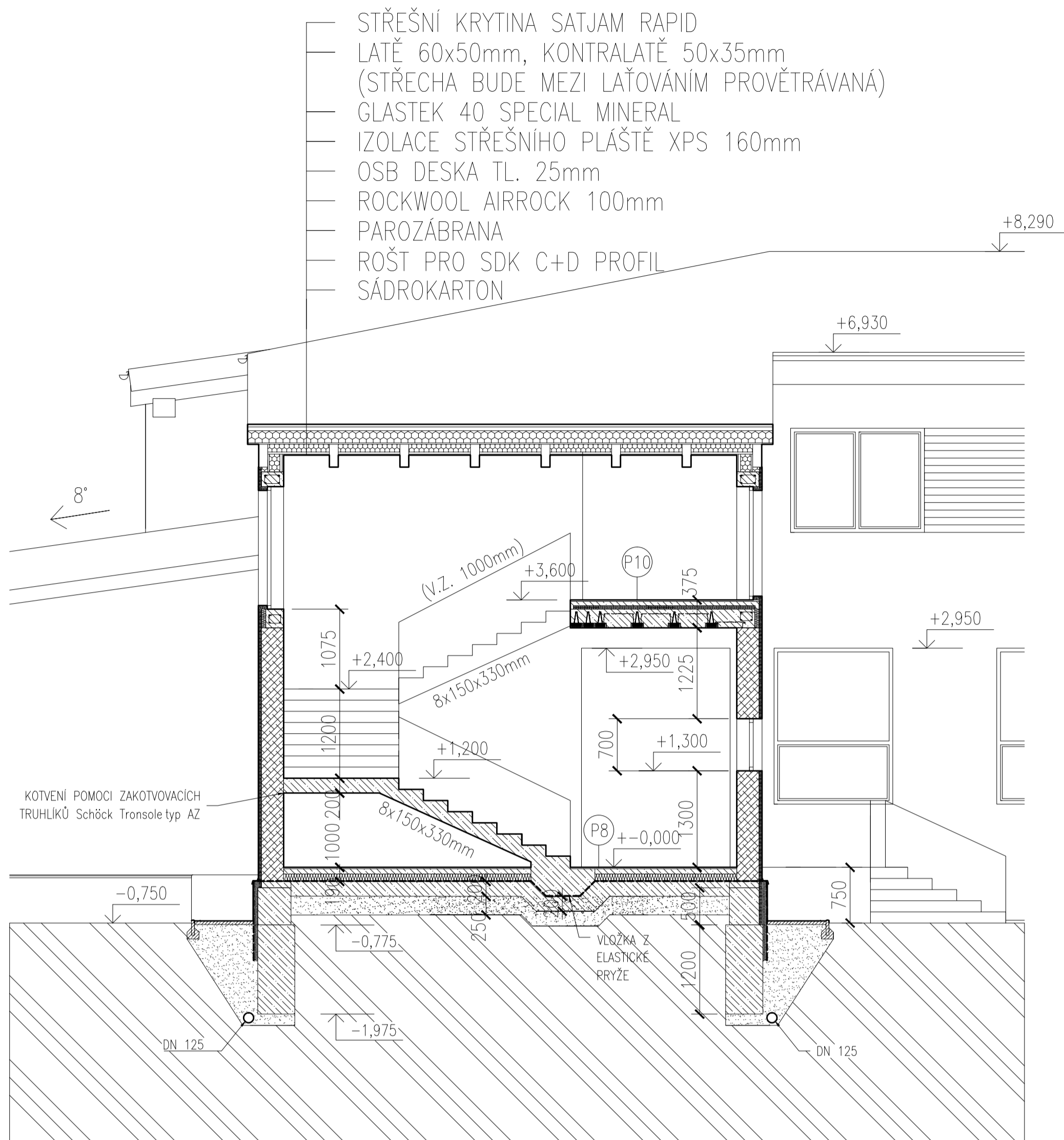
- IZOLACE XPS SVISLÁ, ROCKWOOL STEPROCK HD
- PŘIZDÍVKA Z PPC - TL. 150mm
- ZÁKLADOVÉ A PODLAHOVÉ KONSTRUKCE
- ZDIVO POROTHERM EKO 44+ PROFI DRYFIX P8
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP - FRAKCE 16/32
- ZDIVO YTONG - TL. 450mm, 400mm
- ZDIVO YTONG - TL. 375mm
- TEP. IZOLACE XPS VODOROVNÁ
- TEP. IZOLACE ROCKWOOL AIRROCK

+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

POZNÁMKA:

- DRENÁŽNÍ TRUBKA SIROPLAST-K SN6; DN 125mm, DĚROVANÁ 75%
- PODKLADNÍ BETON ARMOVANÝ - C 20/25 PROSTŘEDÍ XC2
- PASY PROSTÝ BETON - C16/20

		MĚŘÍTKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A2	Č. VÝKRESU: D09
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: ŘEZ E-E	VEDOUĆÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	



KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 16mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 70mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE SYNTHOS XPS 30L - TL. 100mm
 DEKBIT AL S40 - TL. 4mm
 ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI - TL. 200mm

VELKOF. KER. DLAŽBA NA LEPIDLO - TL. 15mm
 ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX - TL. 65mm
 PE FÓLIE
 IZOLACE ROCKWOOL STEP ROCK - TL. 45mm
 STROP POROTHERM. ZDOJENÉ NOSNÍKY - TL. 290mm

LEGENDA HMOT:

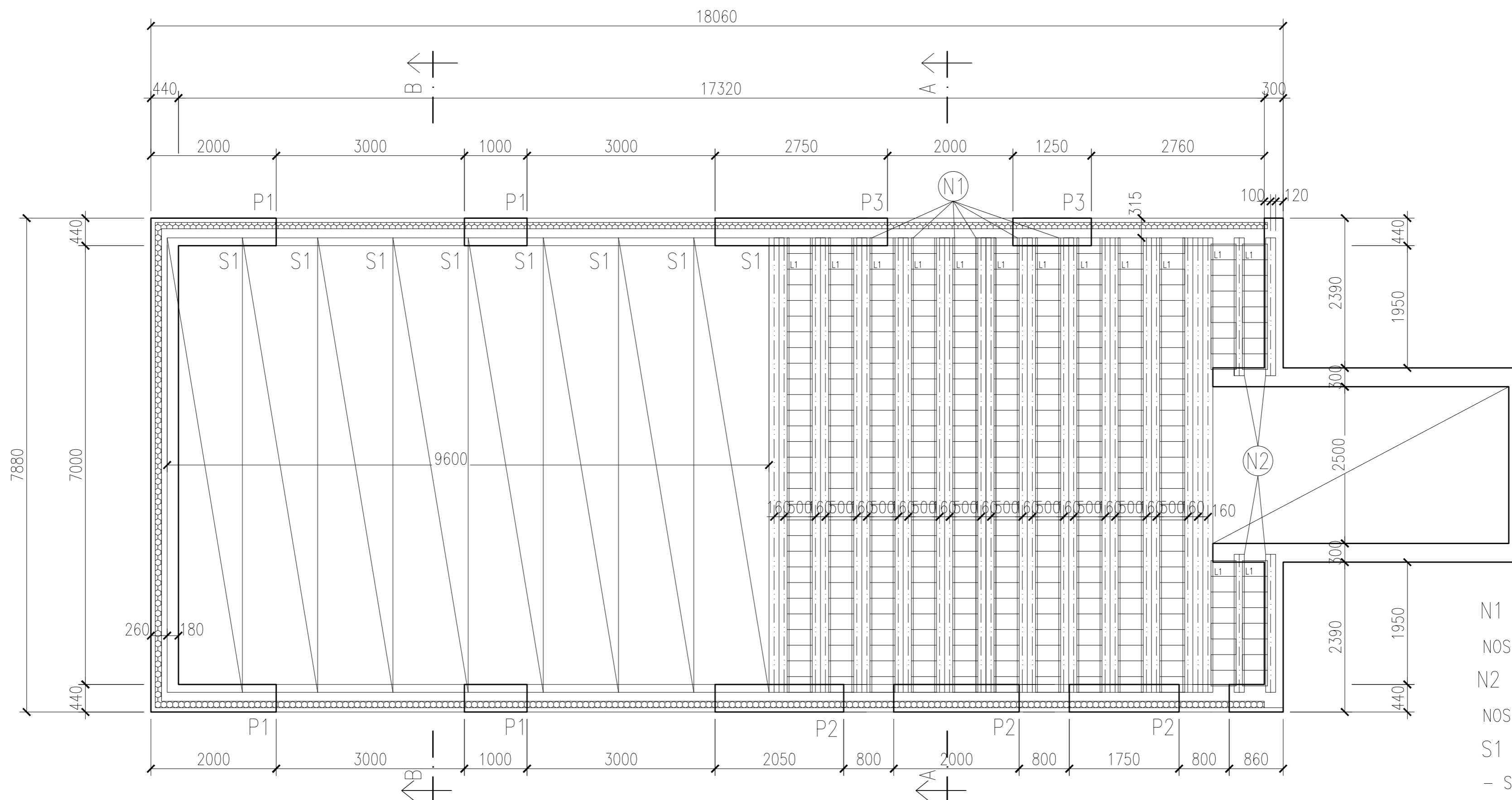
- IZOLACE XPS SVISLÁ, ROCKWOOL STEP ROCK HD
- ZÁKLADOVÉ A PODLAHOVÉ KONSTRUKCE
- ZDIVO POROTHERM EKO 44+ PROFI DRYFIX P8
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP - FRAKCE 16/32
- TEP. IZOLACE XPS VODOROVNÁ
- TEP. IZOLACE ROCKWOOL AIRROCK

POZNÁMKA:

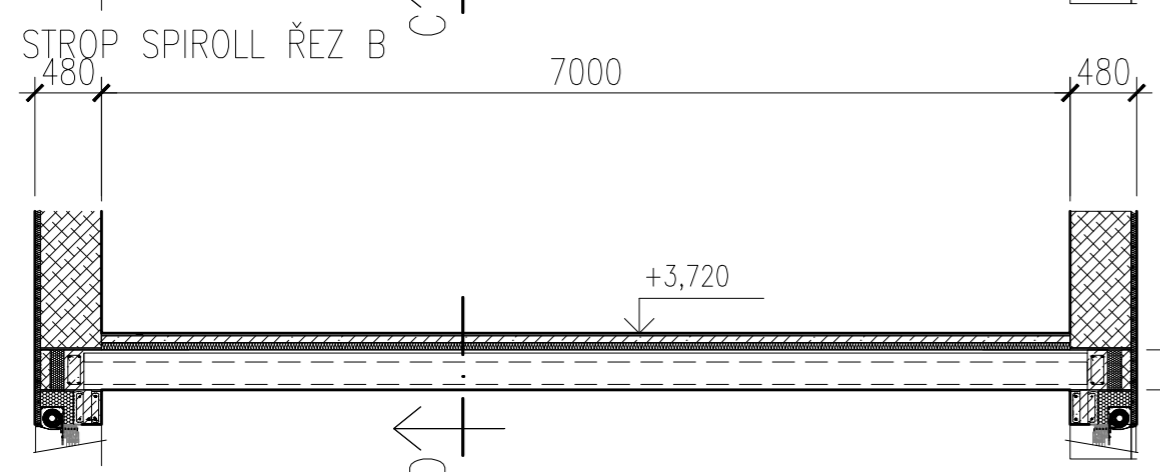
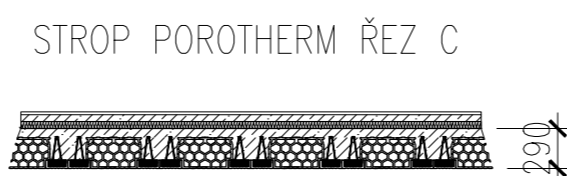
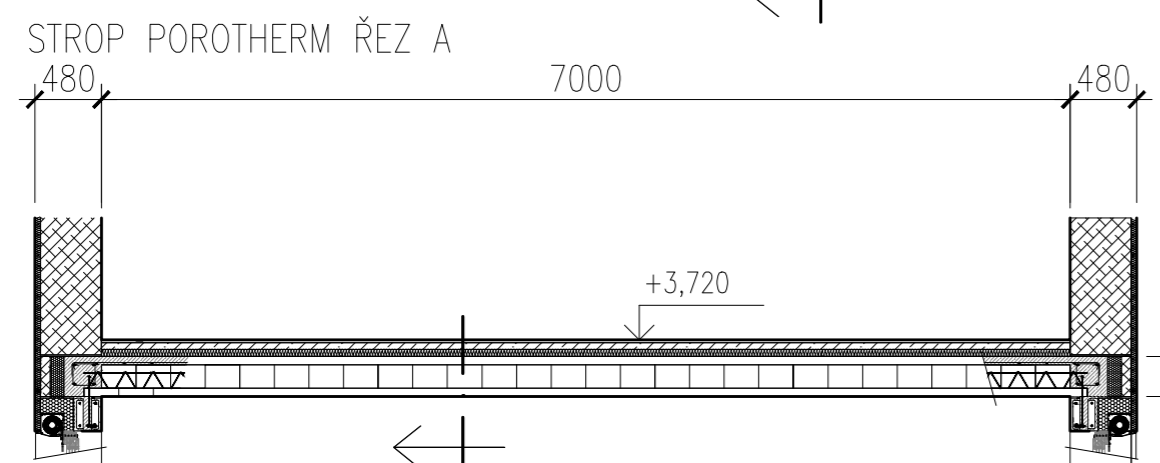
- DRENÁŽNÍ TRUBKA SIROPLAST-K SN6; DN 125mm, DĚROVANÁ 75%
- PODKLADNÍ BETON ARMOVANÝ - C 20/25 PROSTŘEDÍ XC2
- PASY PROSTÝ BETON - C16/20
- ZAKLÁDÁNÍ RAMPY PRO INVALIDY PROVEDE FIRMA POVĚŘENÁ ZHOTOVENÍM A MONTÁŽÍ
- SCHODIŠTĚ BUDE KOTVENO DO NOSNÝCH KONTRUKCÍ POMOCÍ ZAKOTVOVACÍCH TRUHLÍKŮ Schöck Tronsole® typ AZ
- KROČEJOVÁ IZOLACE V MÍSTĚ KOTVENÍ SCHODIŠTĚ ELASTICKOU PRYŽÍ Schöck Tronsole® typ PL

+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘÍTKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A2	Č. VÝKRESU: D10
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: ŘEZ F-F	VEDOUcí PRÁCE: ING. PETR KESL	



- N1
NOSNÍK POROTHERM I = 7250 mm
- N2
NOSNÍK POROTHERM I = 2250 mm
- S1
- SPIROLL h = 250 mm
l = 7250 mm
- L1 š = 1200 mm
- STROPNÍ VLOŽKA POROTHERM
V. 230 mm
- POČET KS: 322

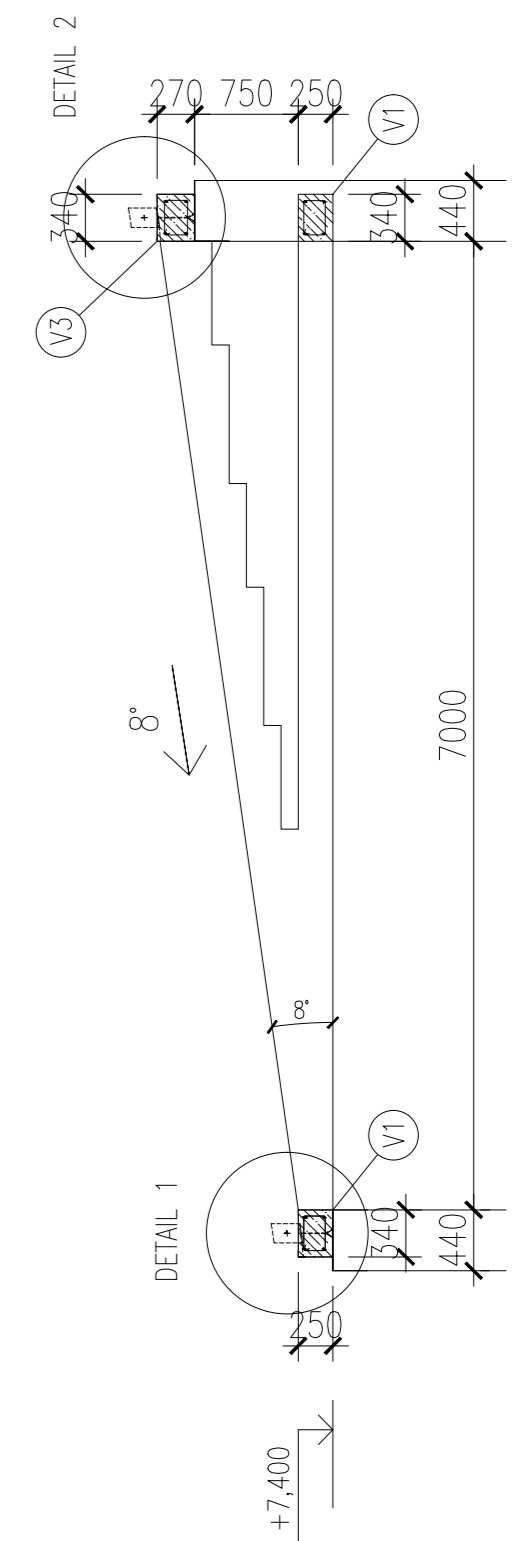
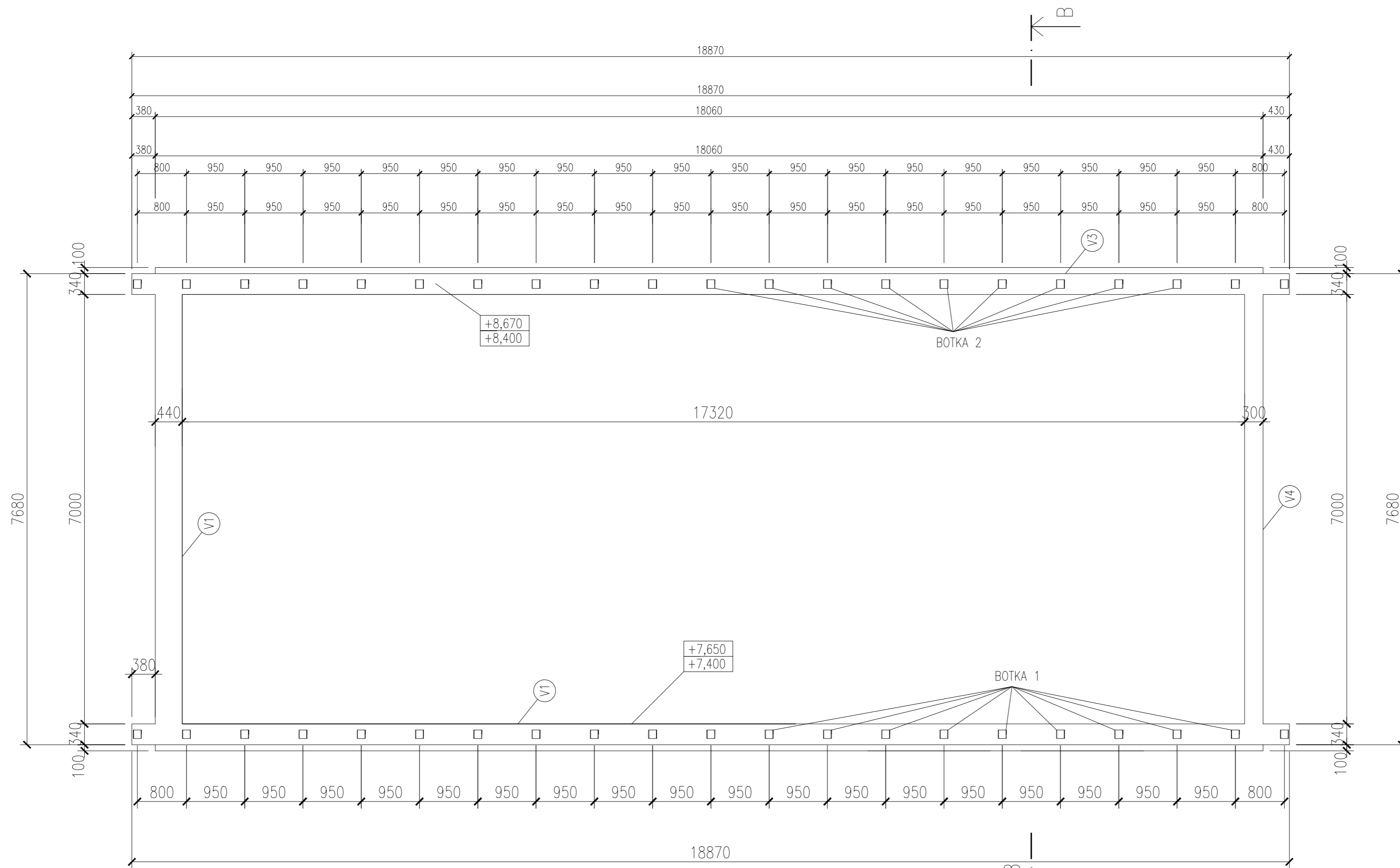


POZNÁMKA :

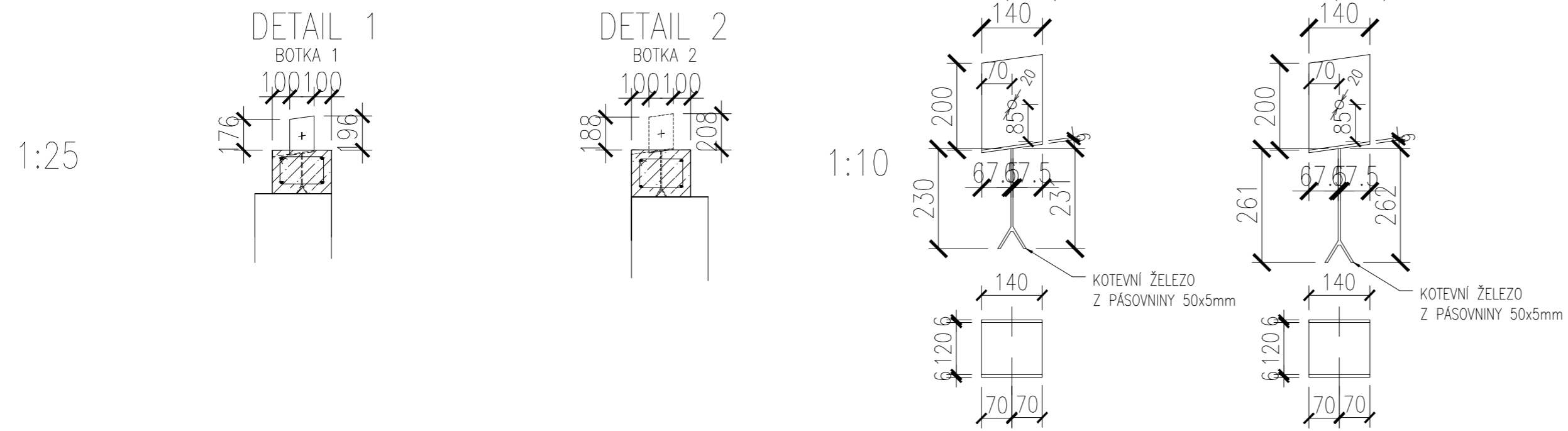
- VĚNEC BUDE OBEZDĚN VĚNCOVKOU POROTHERM
- NA VNĚJŠÍ STRANĚ VĚNCOVKY BUDE IZOLACE XPS TL. 100mm
- SPIROLL V. 250mm BUDE DOBETONOVÁN DO VÝŠKY 290 mm
- PŘED ULOŽENÍM NOSNÍKŮ BUDE NA ŘEZANÉ ZDIVO POLOŽENA SILNÁ ASFALTOVÁ FOLIE PRO ZLEPŠENÍ IZOLAČNÍCH VLASTNOSTÍ

+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘÍTKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A2
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	Č. VÝKRESU: D11
VÝKRES:	VÝKRES STROPU	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ
		VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL

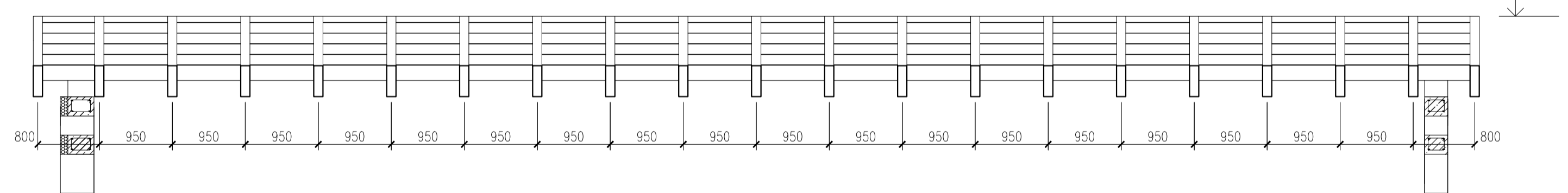
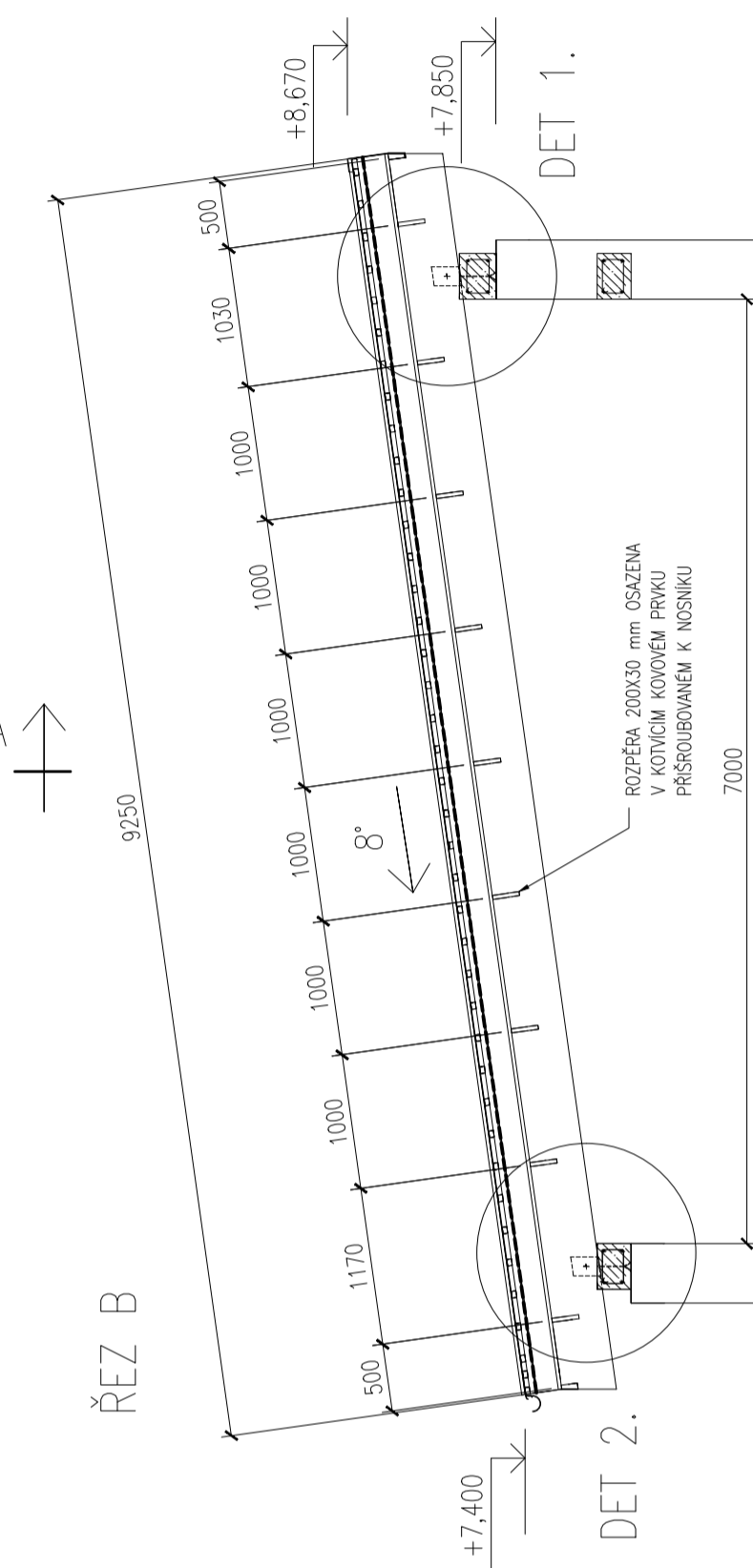
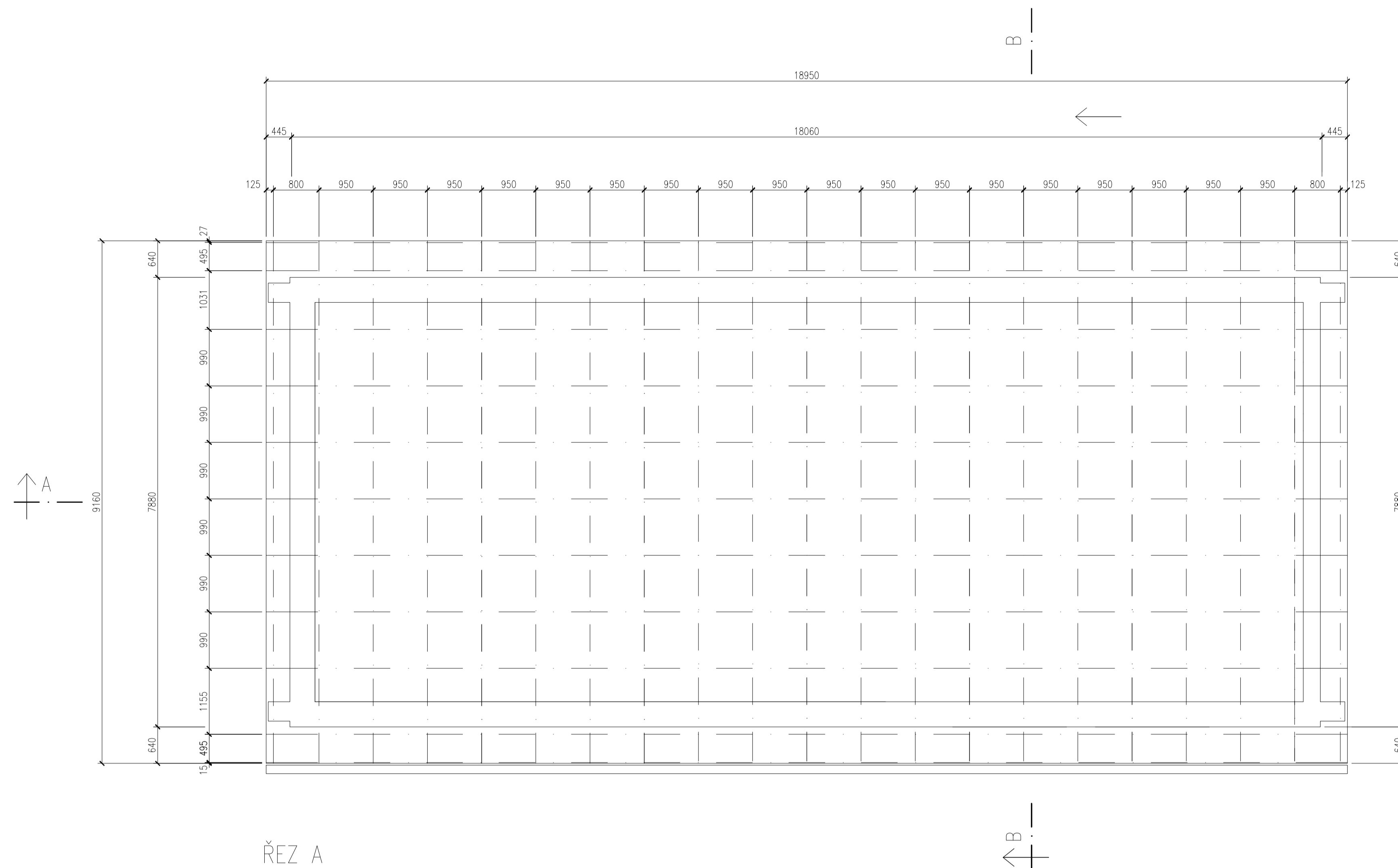


DETAILY KOTEVNÍCH BOTEK:



POZNÁMKA :
 - V MÍSTĚ KOTEVNÍCH BOTEK BUDOU PŘERUŠENY VODOROVNÉ PRUTY VÝZTUŽE V PŘÍPADĚ, ŽE DOCHÁZÍ K PROTNUTÍ, A BUDOU PŘIVAŘENY K BOTCE
 - KOTVY JSOU VYROBENY Z OCELI C235

		MĚŘÍTKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A2	Č. VÝKRESU: D12
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: VÝKRES VĚNCŮ A	VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	



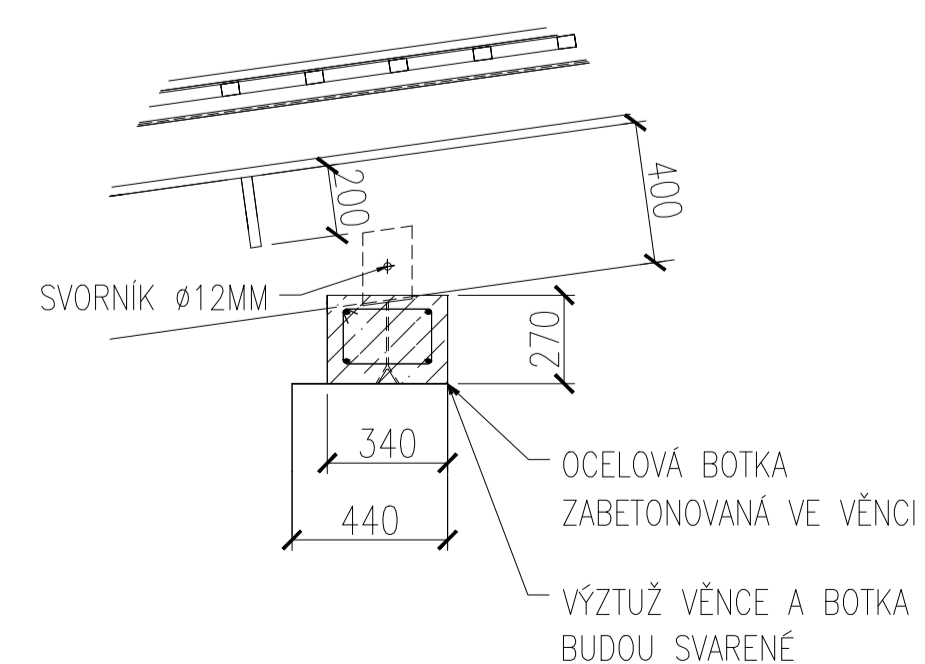
VÝPIS PRVKU KROVU :

- DŘEVĚNÝ LEPENÝ PLNOSTĚNNÝ NOSNÍK 300x120mm – dl. 9250mm 21ks
- DŘEVĚNÉ VEZPĚRY 200*30mm – dl. 830mm 220ks
- LATĚ 60x50mm – 194,25m
- LATĚ 50x35mm – 758m

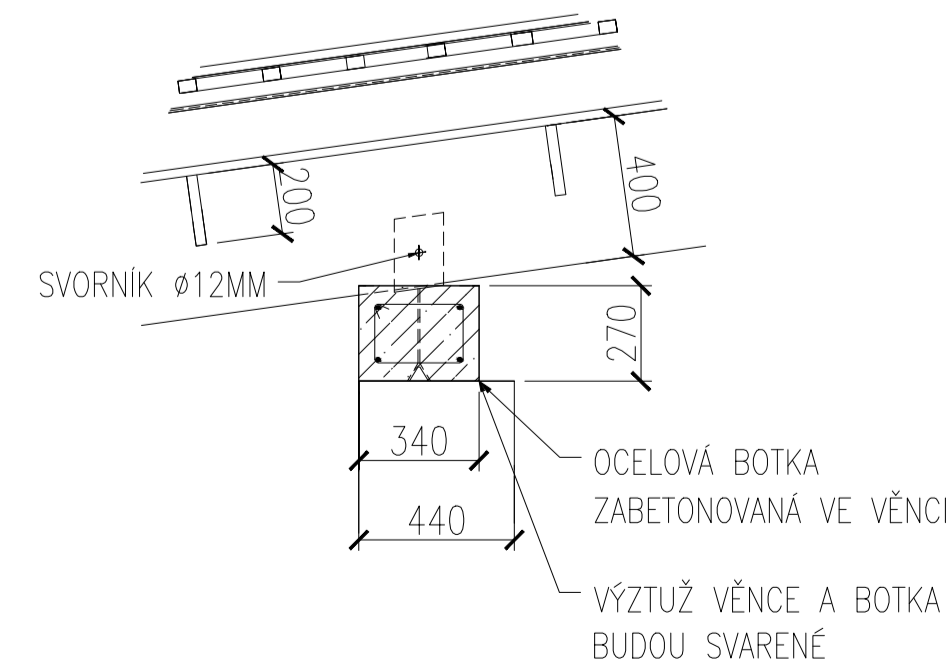
POZNÁMKA :

- NOSNOU ČÁST STŘECHY TVOŘÍ DŘEVĚNÉ LEPENÉ PLNOSTĚNNÉ NOSNÍKY, KTERÉ JSOU KOTVENY DO KOTEVNÍCH BOTEK OSAZENÝCH DO VĚNCŮ
- VEŠKERÉ DŘEVĚNÉ PRVKY BUDOU OPATŘENY PREVENTIVNÍM OCHRANNÝM OPATŘENÍM PROTI HOUBÁM, PLÍSNÍM A DŘEVOKAZNĚMU HMYZU
- NA SPOJE BUDOU POUŽITÉ TYPOVÉ SPOJOVACÍ PRVKY
- KROV BUDE OPATŘEN DIFUZNÍ FOLIÍ A LAŤOVÁNÍM DLE TECHNOLOGICKÝCH PŘEDPISŮ VÝROBCE
- MATERIÁL OCELOVÝCH BOTEK C235
- VÝZTUŽ V PRŮVLACÍCH A VĚNCÍCH 10505 R

DET 2.

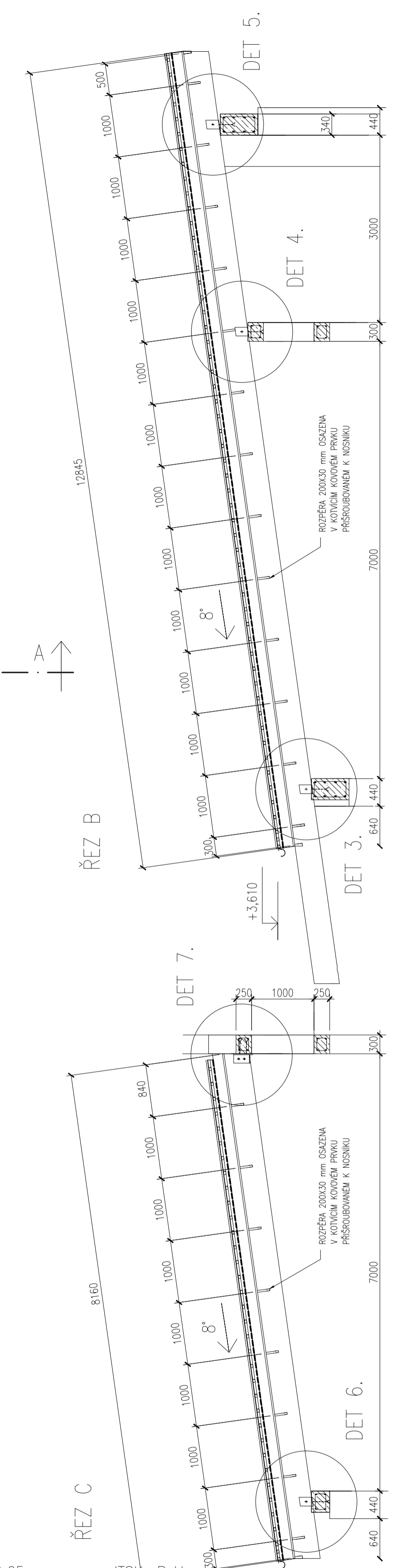
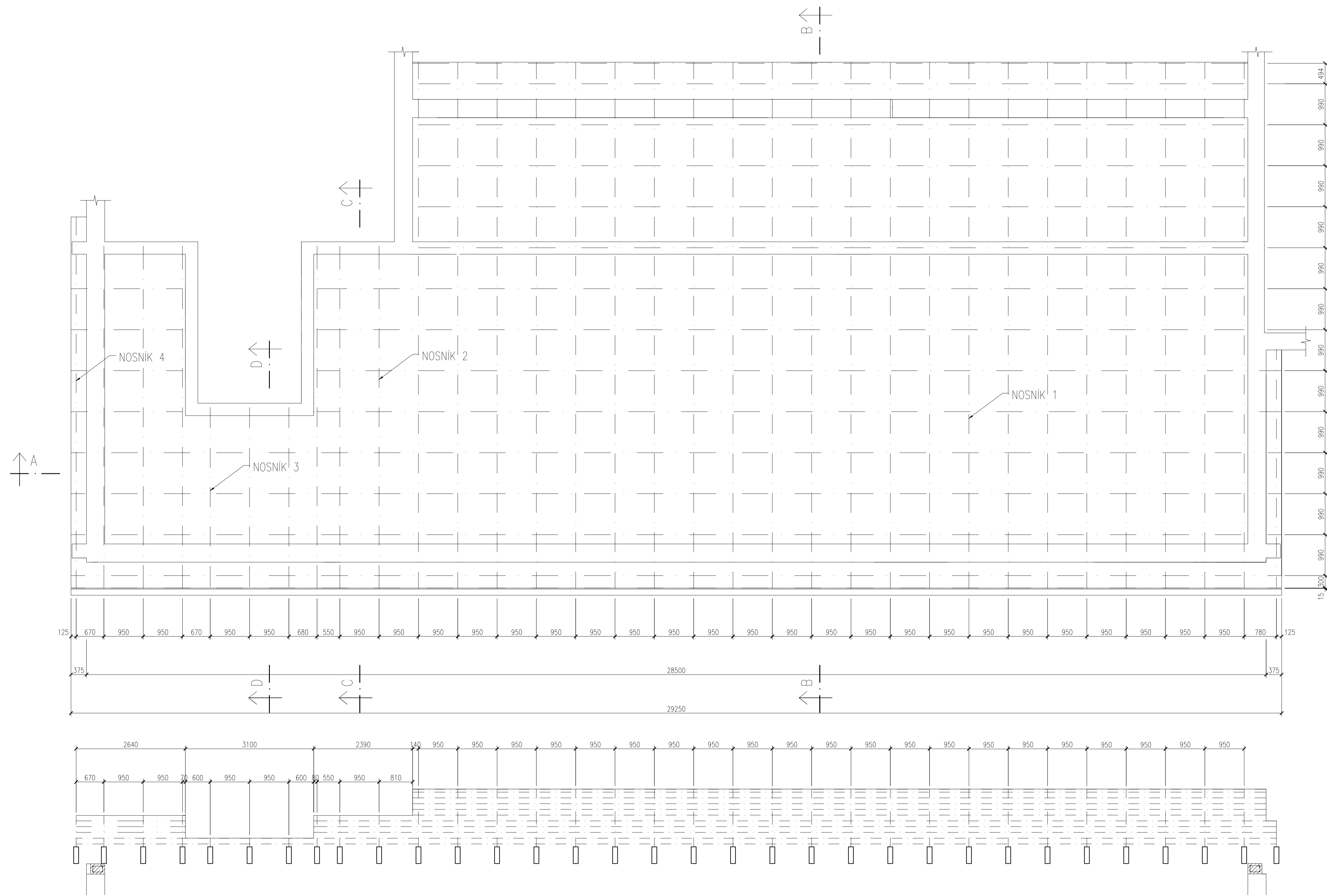


DET 1.

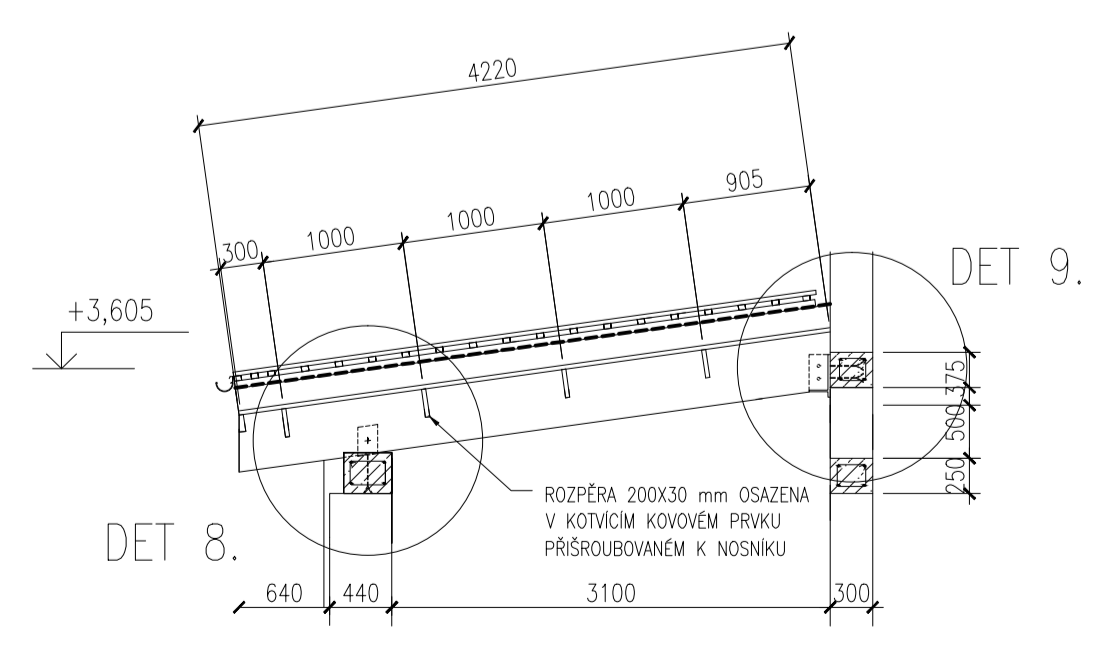


+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘÍTKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A1	Č. VÝKRESU: D14
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: VÝKRES KROVU A	VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	



ŘEZ D



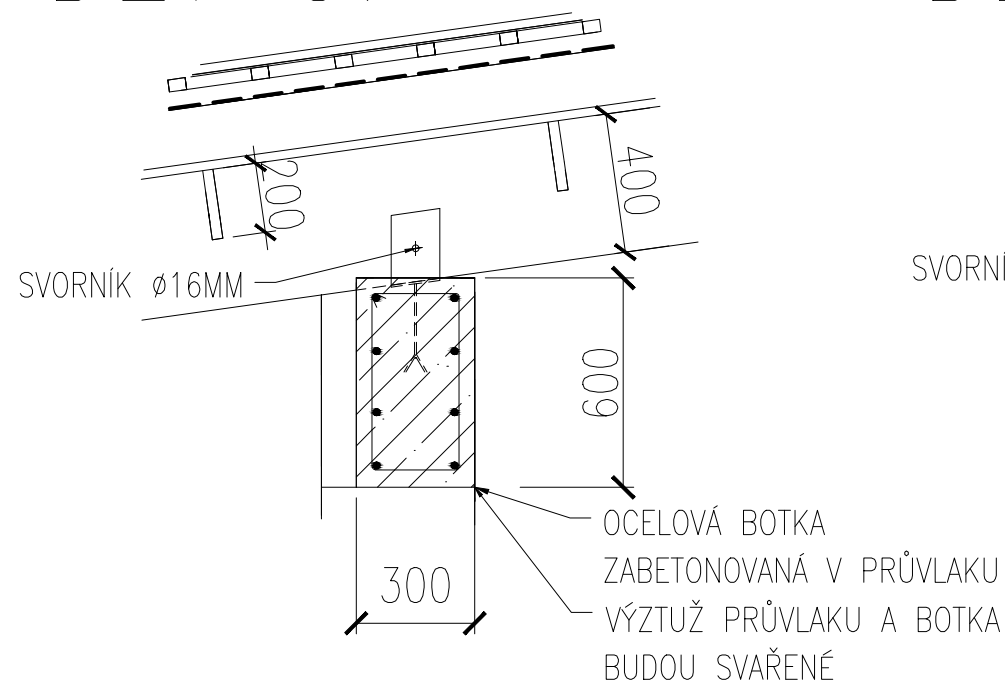
- VÝPIS PRVKU KROVU :
- DŘEVĚNÝ LEPENÝ PLNOSTĚNNÝ NOSNÍK 300x120mm - dl. 9250mm 21ks
 - DŘEVĚNÉ VEZPĚRY 200*30mm - dl. 830mm 220ks
 - LATĚ 60x50mm - 194,25m
 - LATĚ 50x35mm - 758m

- POZNÁMKA :
- NOSNOU ČÁST STŘECHY TVOŘÍ DŘEVĚNÉ LEPENÉ PLNOSTĚNNÉ NOSNÍKY, KTERÉ JSOU KOTVENY DO KOTEVNÍCH BOTEK OSAZENÝCH DO VĚNCŮ
 - VEŠKERÉ DŘEVĚNÉ PRVKY BUDOU OPATŘENY PREVENTIVNÍM OCHRANNÝM OPATŘENÍM PROTI HOUBÁM, PLÍSNÍM A DŘEVOKAZNÉMU HMYZU
 - NA SPOJE BUDOU POUŽITĚ TYPOVÉ SPOJOVACÍ PRVKY
 - KROV BUDE OPATŘEN DIFUZNÍ FOLIÍ A LAŤOVÁNÍM DLE TECHNOLOGICKÝCH PŘEDPISŮ VÝROBCE

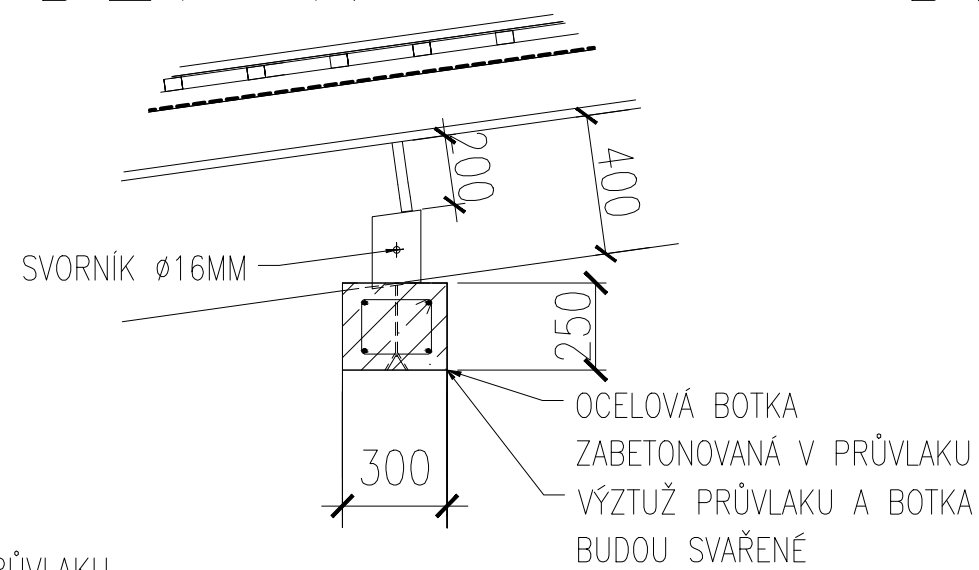
+0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK_BpV

		MĚŘITKO: 1:50
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ		FORMÁT: A1
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	Č. VÝKRESU: D15
VÝKRES: VÝKRES KROVU B	VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	DATUM: 5/2013

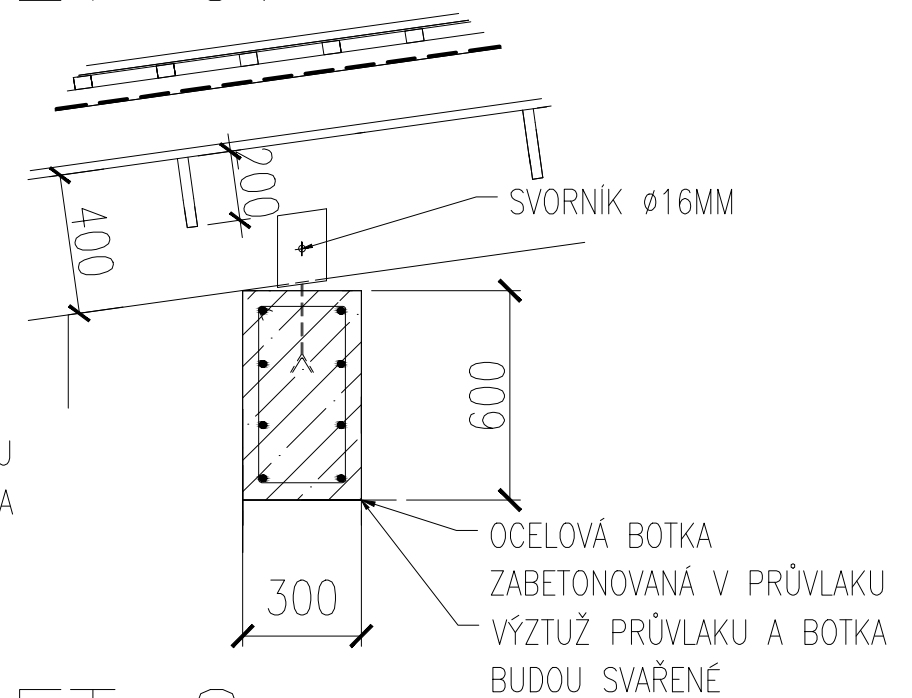
DET 3.



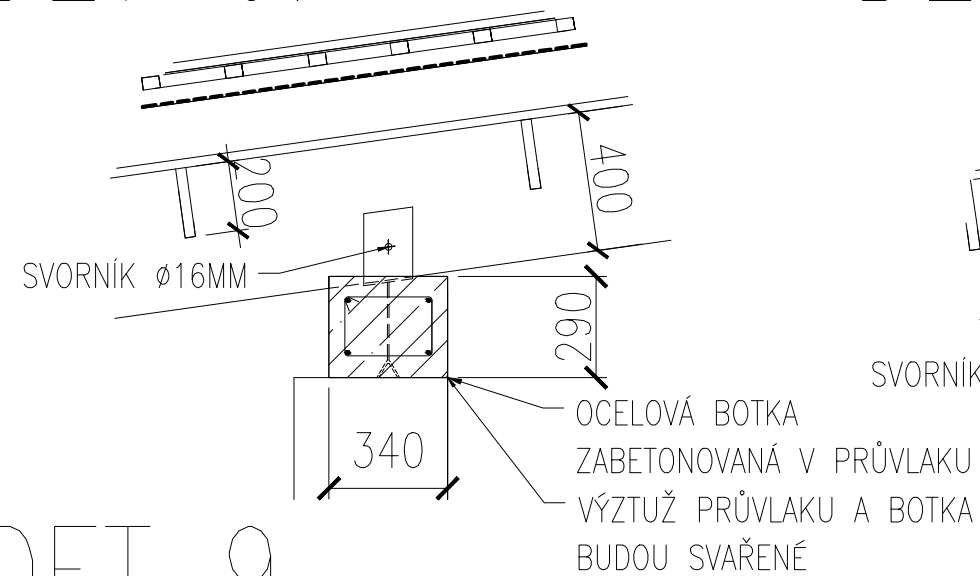
DET 4.



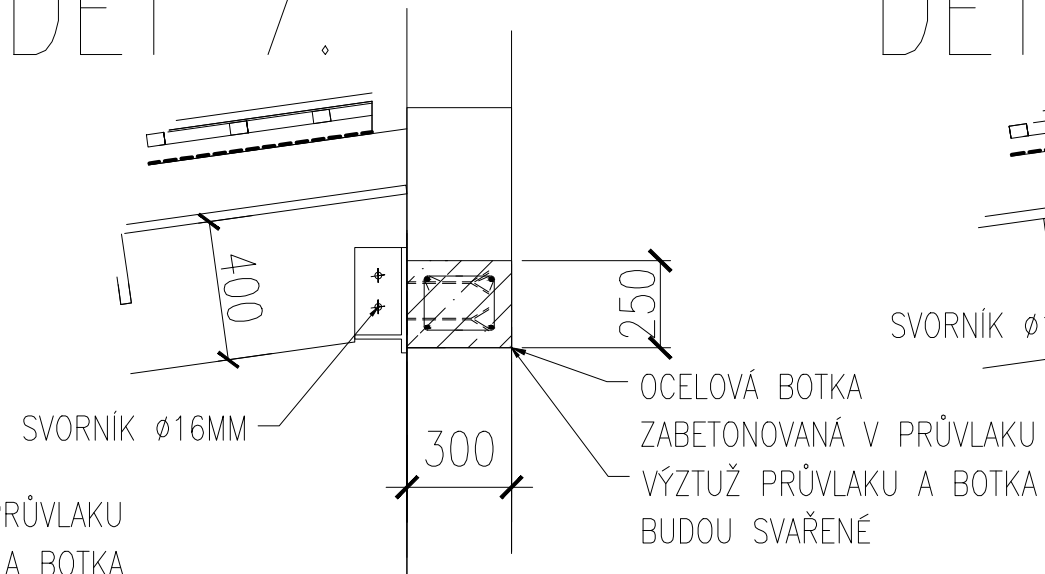
DET 5.



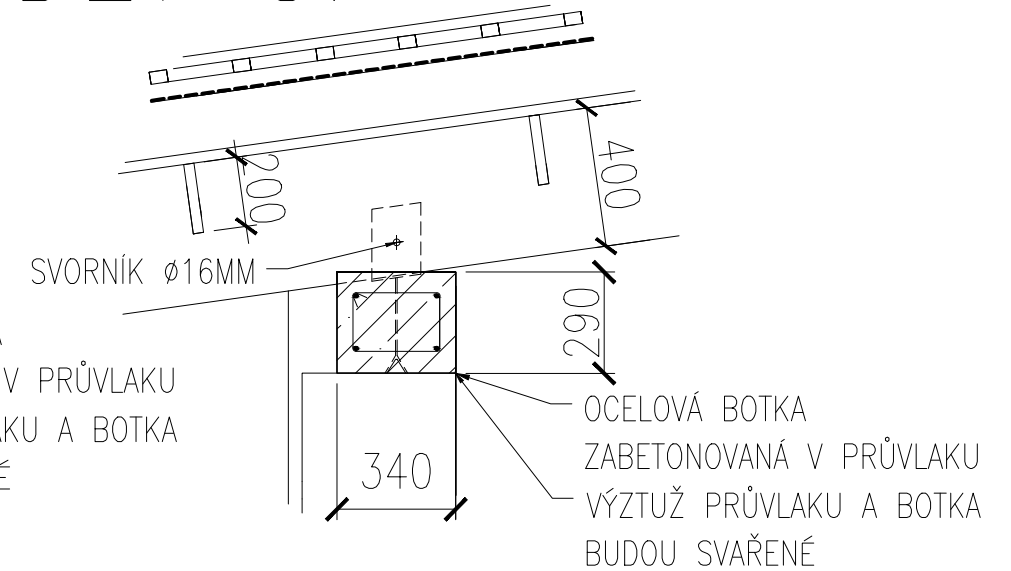
DET 6.



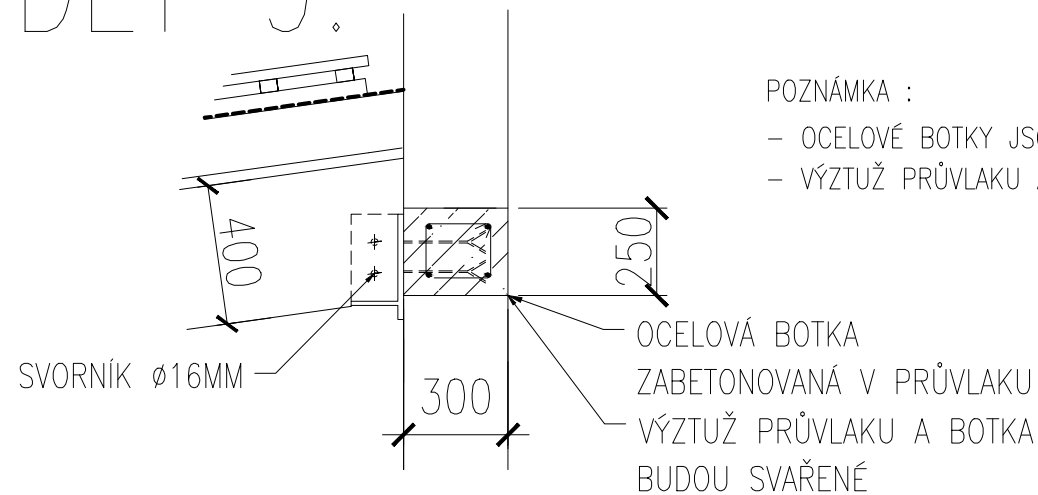
DET 7.



DET 8.



DET 9.



POZNÁMKA :

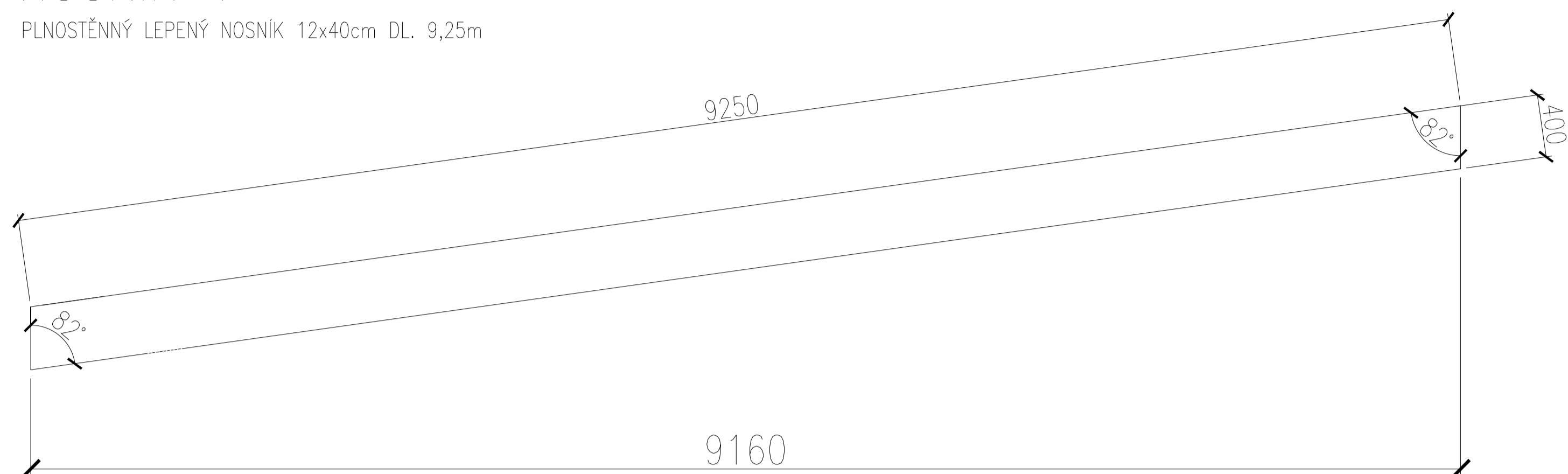
- OCELOVÉ BOTKY JSOU Z MATERIÁLU S235
- VÝZTUŽ PRŮVLAKU A VĚNCŮ 10505 R

+−0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘITKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A3	Č. VÝKRESU: D16
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: DETAILY KROVU	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	

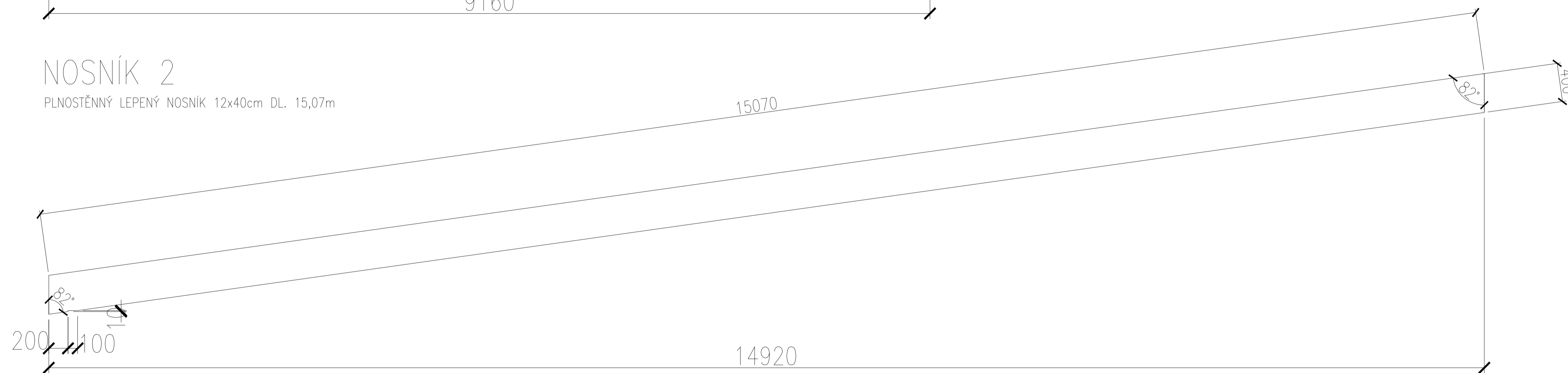
NOSNÍK 1

PLNOSTĚNNÝ LEPENÝ NOSNÍK 12x40cm DL. 9,25m



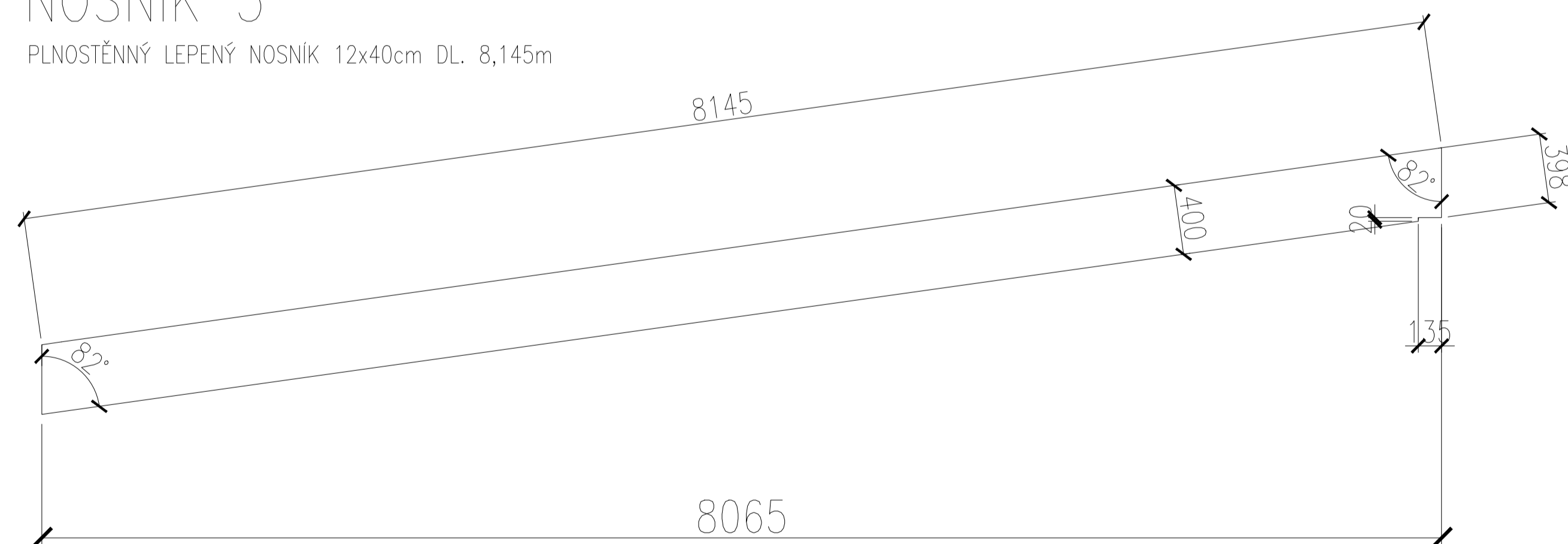
NOSNÍK 2

PLNOSTĚNNÝ LEPENÝ NOSNÍK 12x40cm DL. 15,07m



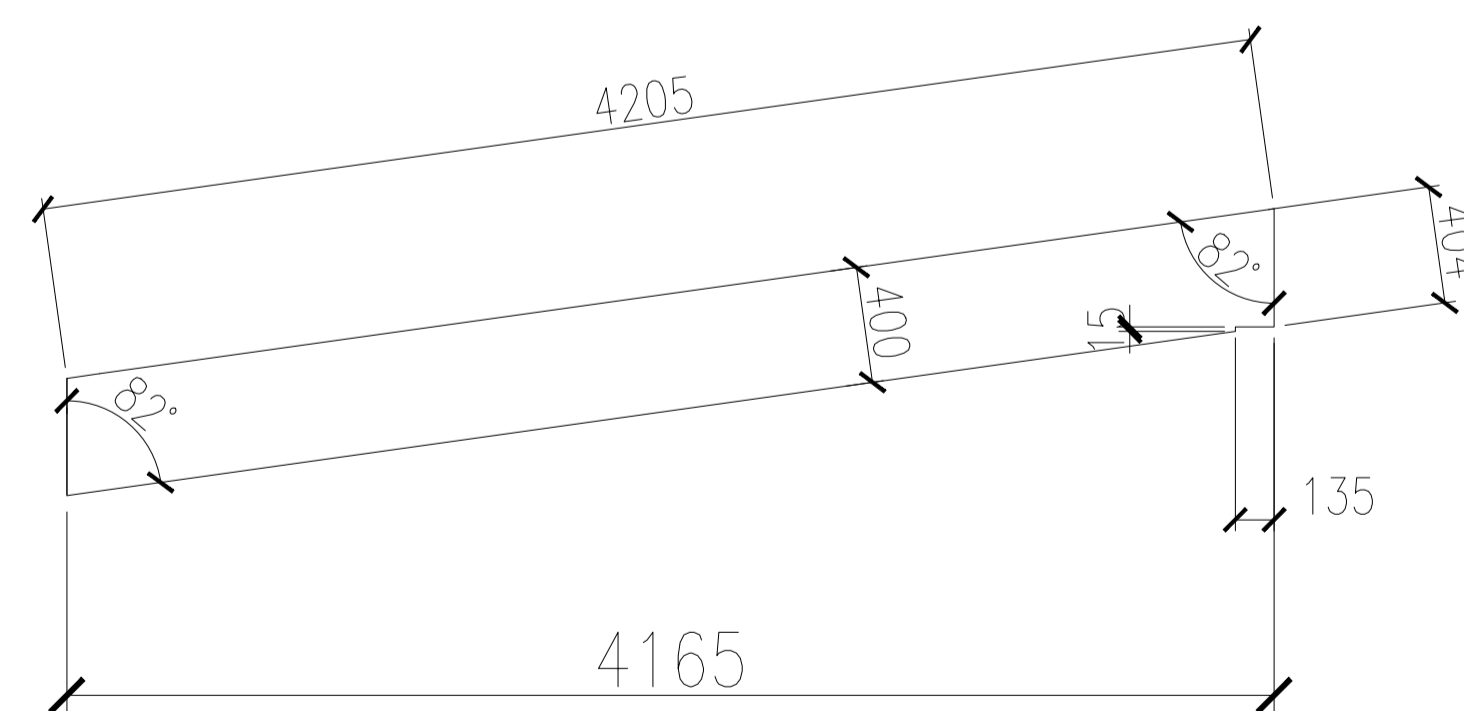
NOSNÍK 3

PLNOSTĚNNÝ LEPENÝ NOSNÍK 12x40cm DL. 8,145m



NOSNÍK 4

PLNOSTĚNNÝ LEPENÝ NOSNÍK 12x40cm DL. 4,205m

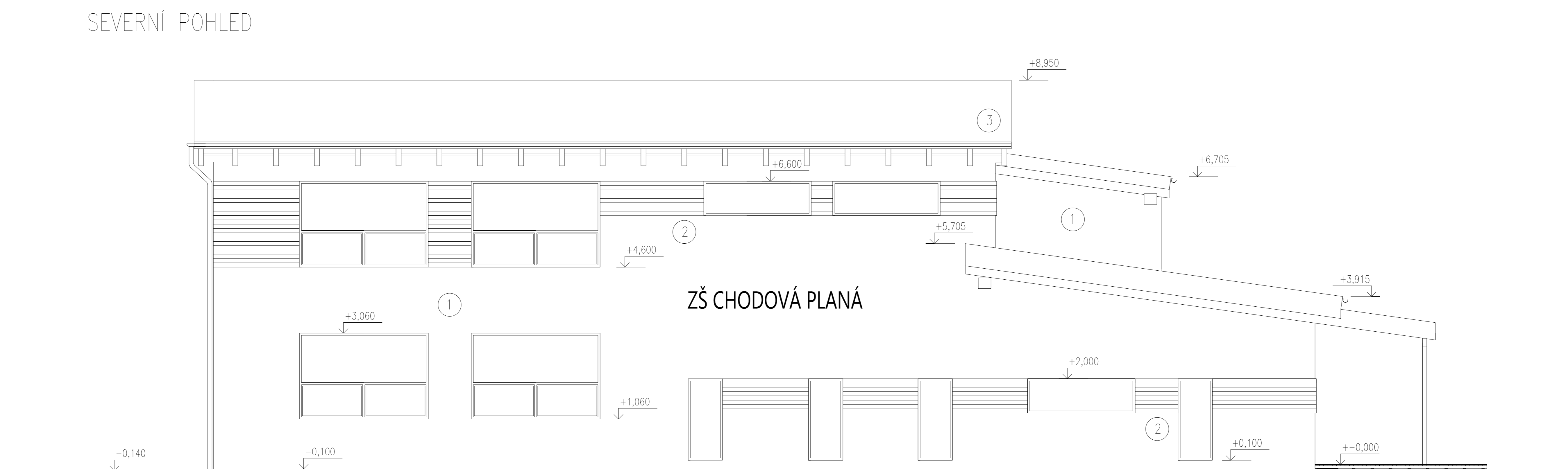
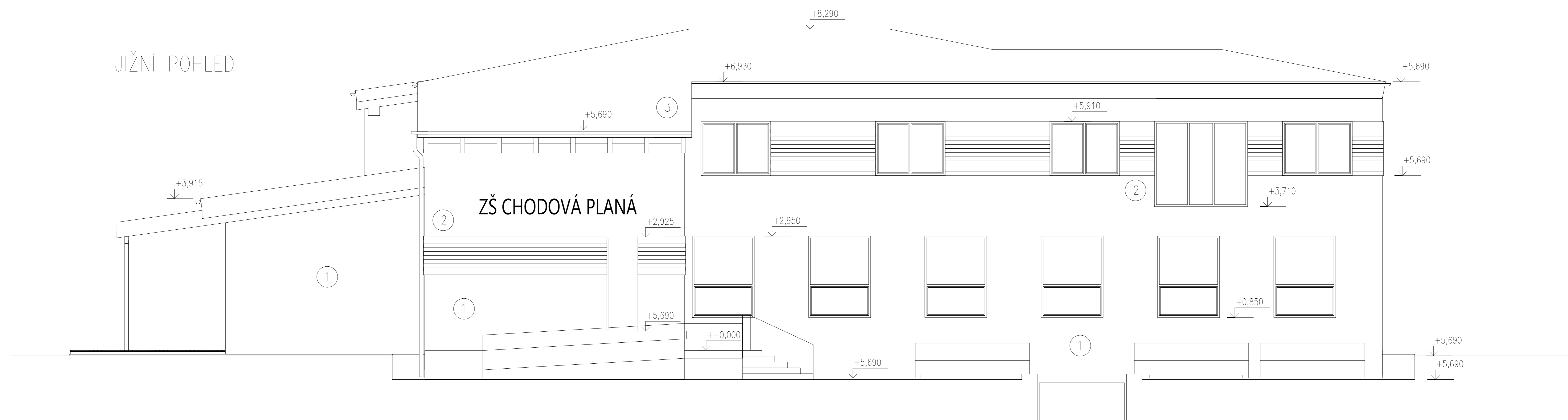


POZNÁMKA:

- POUŽITÝ MATERIÁL GL24h
- LEPENÝ NOSNÍK PLNOSTĚNNÝ ROZMĚRU 120x400mm

+/-0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

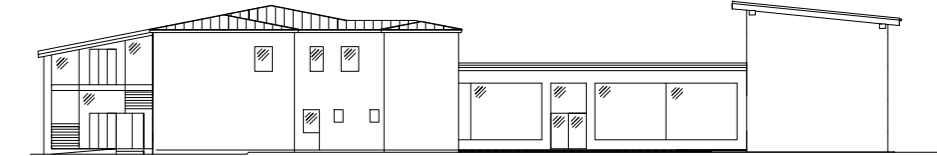
		MĚŘITKO: 1:25	
		DATUM: 5/2013	
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A1	Č. VÝKRESU: D17
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL:	JAN AMBROŽ
VÝKRES:	TVARU NOSNIKU	VEDOUČÍ PRÁCE:	ING. PETR KESL

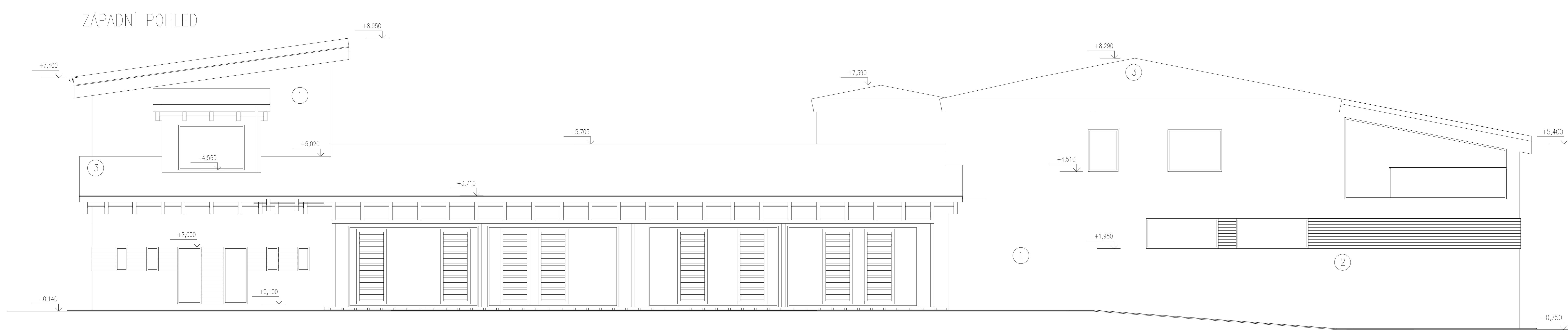
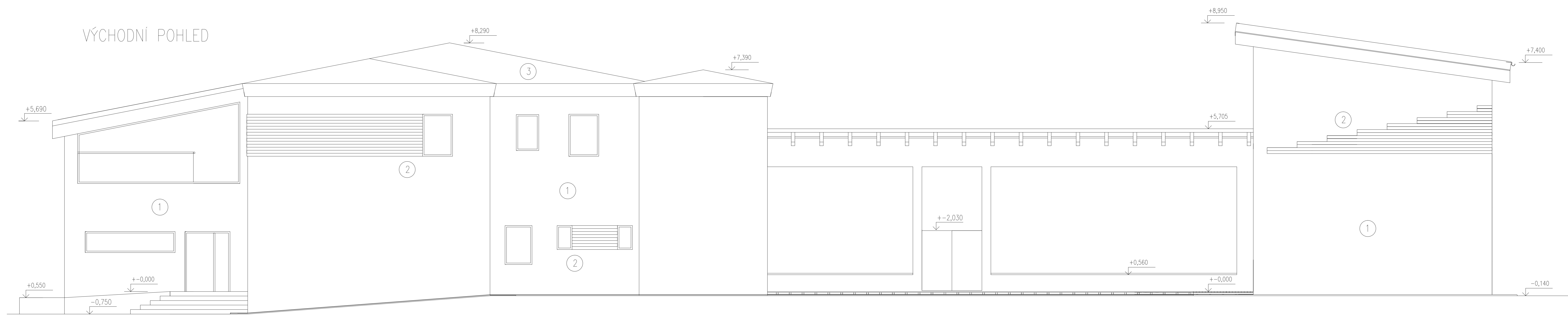


LEGENDA HMOT:

- ① OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL + TENKOVRSIVÁ SILIKONOVÁ OMÍTKA – BILÁ
 - ② OBKLAD Z FASÁDNÍCH PRKEN WERZALIT, ODSTIN BUDE VOLENÝ DLE LAKOVANÝCH PRKEN TERASY
 - ③ STŘEŠNÍ KRYTINA SAT JAM RAPID – ČERNÁ
- VÝPLNĚ OTVORŮ – EUROOKNA, ODSTIN VOLEN PO DOMLUVĚ S INVESTOREM
ROZHRANÍ PLOCH JEDNOTLIVÝCH FASÁDNÍCH POVRCHŮ BUDE OPATŘENO MĚDĚNOU OKAPNÍČKOU

±0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

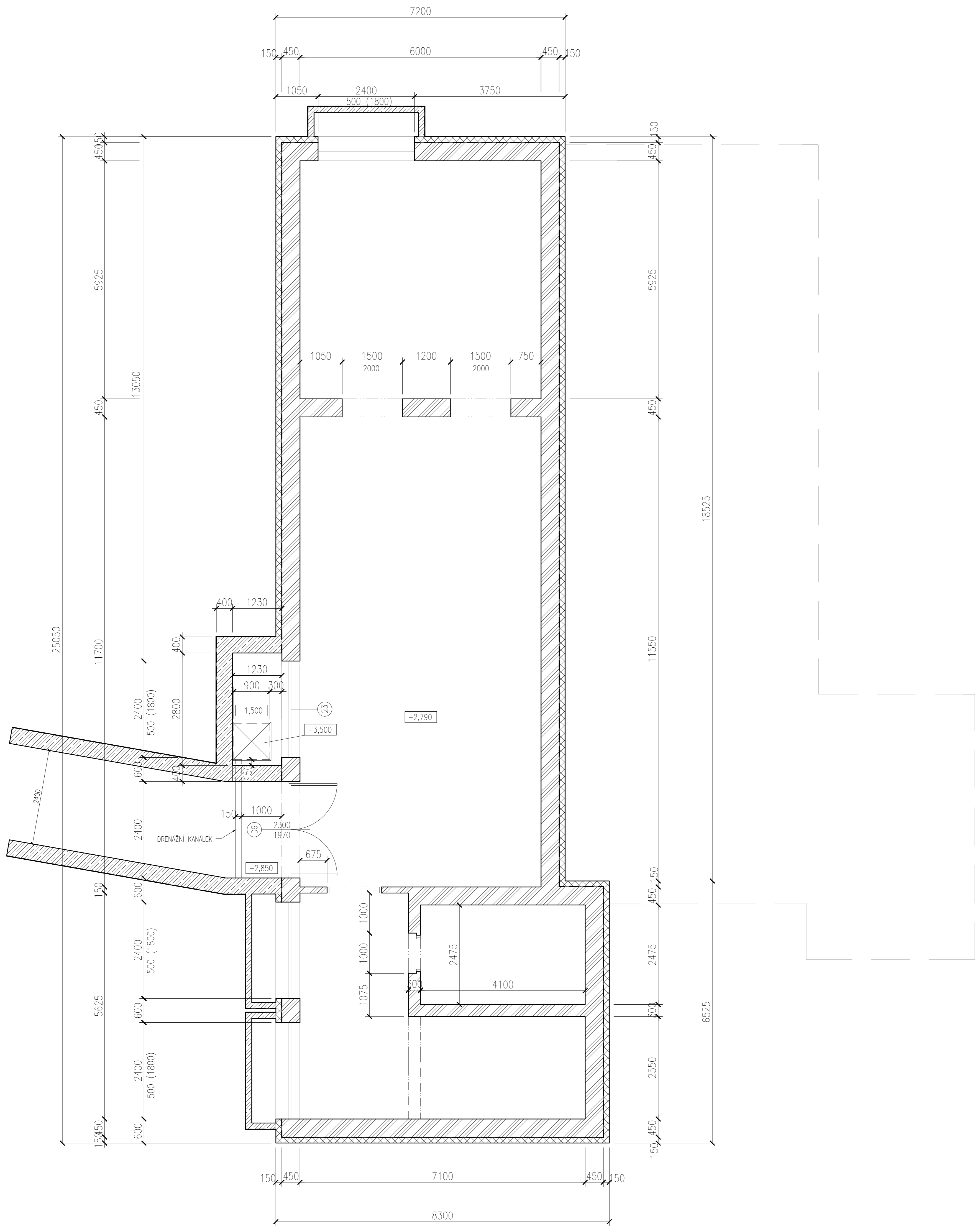
		MĚŘITKO:	1:50
		DATUM:	5/2013
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT:	A0
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL:	JAN AMBRŮŽ
VÝKRES:	POHLEDY B	VEDOUČÍ PRÁCE:	ING. PETR KESL



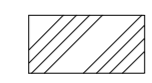
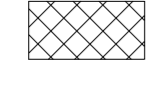

- LEGENDA HMOT:
- ① OMÍTKA POROTHERM UNIVERSAL + TENKOVĚSTVÁ SILIKONOVÁ OMÍTKA – BILÁ
 - ② DŘEVĚNÝ OBKLAD, NÁTĚR LAZUROVACÍM LAKEM, ODSTÍN DLE VOLBY INVESTORA
 - ③ STŘEŠNÍ KRYTINA SAT JAM RAPID – ČERNÁ
- VÝPLNĚ OTVORŮ – EUROOKNA, ODSTÍN VOLEN PO DOMLUVĚ S INVESTOREM
 ROZHRANÍ PLOCH JEDNOTLIVÝCH FASÁDNÍCH POVRCHŮ BUDE OPATŘENO MĚDĚNOU OKAPNÍČKOU

±0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘITKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLÁNÁ	FORMÁT: A0
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	Č. VÝKRESU: D18
VÝKRES:	POHLEDY A	VYPRACOVAL: JAN AMBRÓŽ
		VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL

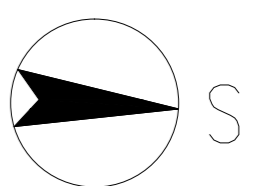


LEGENDA HMOT:

-  VNĚJŠÍ OBVODOVÉ ZDIVO – TL. 450mm Z PLNÝCH PÁLENÝCH CIHEL ZDĚNO NA MALTU
-  VNĚJŠÍ PŘÍZDÍVKA DO VÝŠE TERÉNU – TL. 150mm Z PLNÝCH PÁLENÝCH CIHEL ZDĚNO NA MALTU
-  ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE

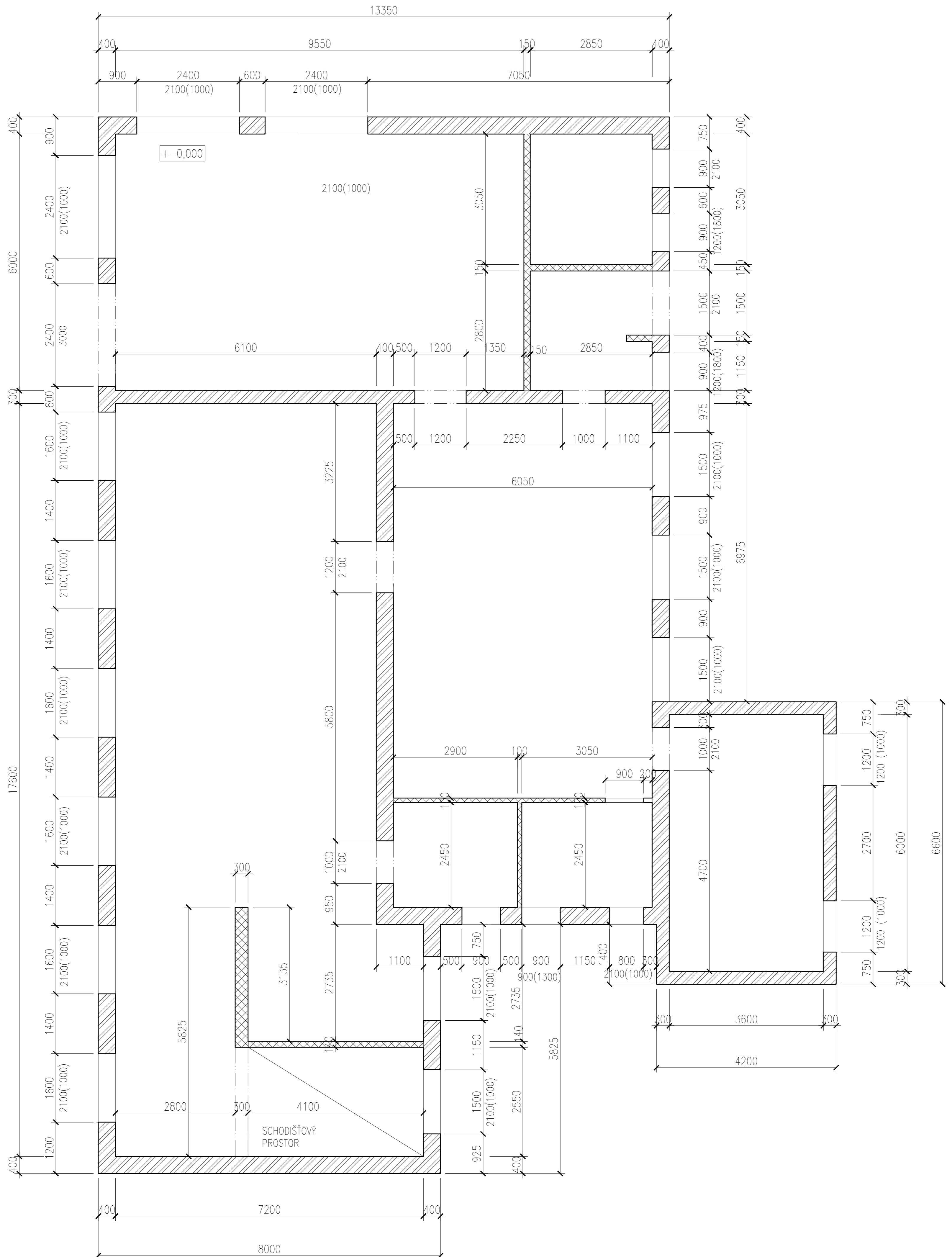
POZNÁMKA:

- BUDOVA SE NACHÁZÍ VE STAVU HRUBÉ STAVBY
- OBJEKT NĚMÁ VÝPLNĚ OTVORŮ A STŘEŠNÍ KRYTINU A SCHODIŠTĚ
- NEJSOU ZHOTOVENY KONSTRUKCE PODLAH



+/-0,000 = m.n.m. ; JTSK, BpV

			MĚŘÍTKO: 1:50
			DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT:	A1
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL:	JAN AMBROŽ
VÝKRES:	PŮVODNÍ STAV 1S	VEDOUČÍ PRÁCE:	ING. PETR KESL

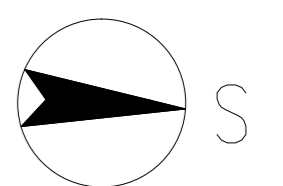


LEGENDA HMOT:

- OBVODOVÉ A VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO STÁVAJÍCÍ KCE TL. – 400MM Z TVAROVEK YTONG NA ZDÍCI LEPIDLO
- VNITŘNÍ PŘÍČKOVÉ ZDIVO Z PLNÝCH PÁLENÝCH CIHEL A KERAMICKÝCH BLOKŮ ZDĚNO NA MALTU

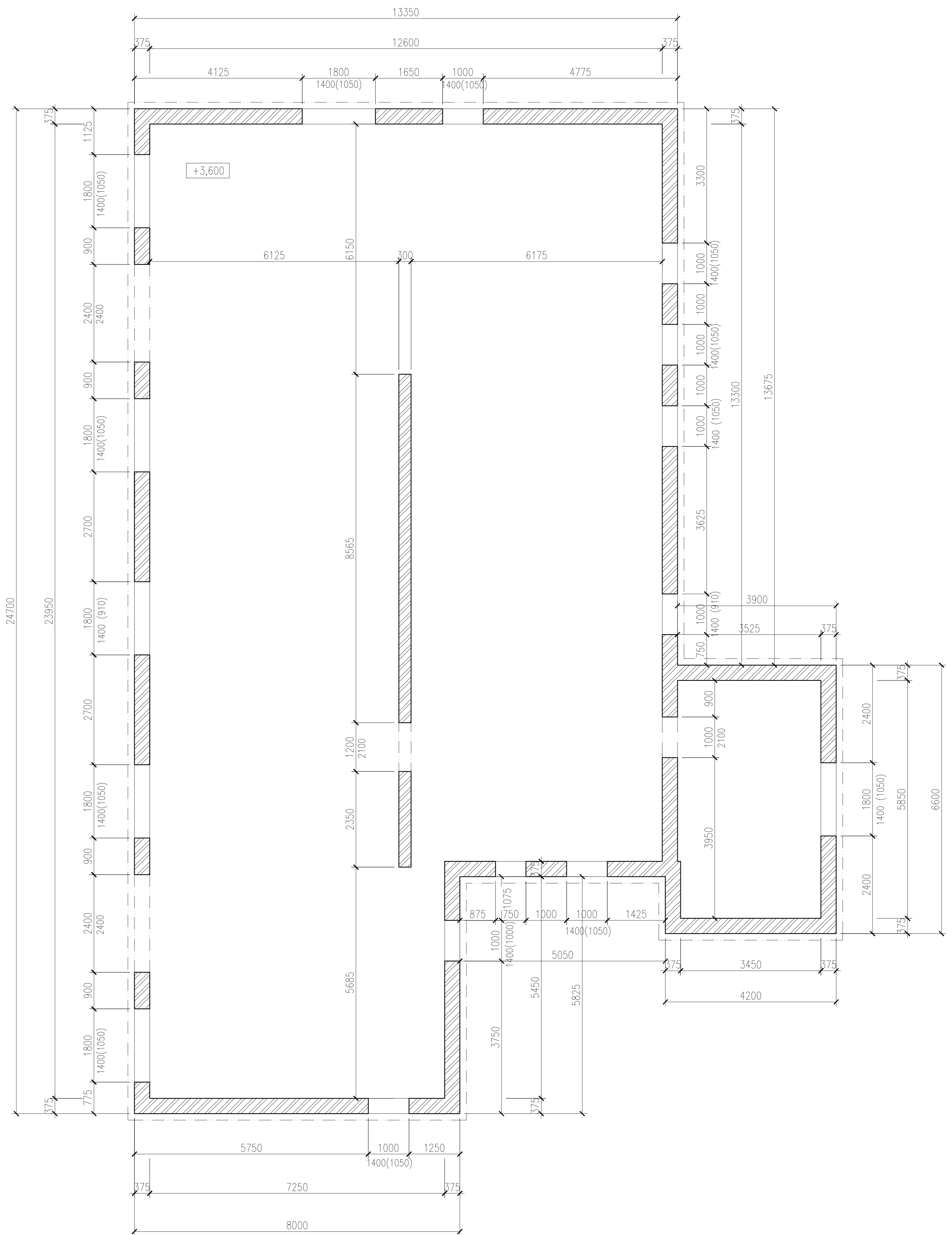
POZNÁMKA:

- BUDOVA SE NACHÁZÍ VE STAVU HRUBÉ STAVBY
- OBJEKT NĚMA VÝPLNĚ OTVORŮ A STŘEŠNÍ KRYTINU A SCHODIŠTĚ
- NEJSOU ZHOTOVENY KONSTRUKCE PODLAH



+ -0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

		MĚŘÍTKO: 1:50
		DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLÁNÁ	FORMÁT: A1	Č. VÝKRESU: D21
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: PŮVODNÍ STAV 1NP	VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	

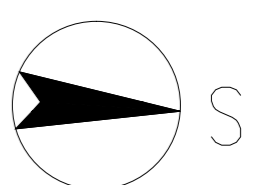


LEGENDA HMOT:

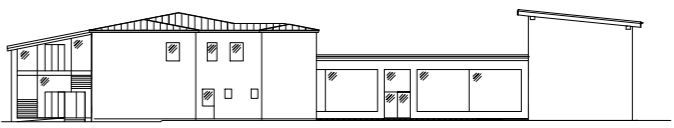
 OBVODOVÉ A VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO STÁVAJÍCÍ KCE TL. – 375 resp. 300mm Z TVÁRNIC YTONG NA ZDÍCI LEPIDLO

POZNÁMKA:

- BUDOVA SE NACHÁZÍ VE STAVU HRUBÉ STAVBY
- OBJEKT NĚMÁ VÝPLNĚ OTVORŮ A STŘEŠNÍ KRYTINU A SCHODIŠTĚ
- NEJSOU ZHOTOVENY KONSTRUKCE PODLAH



+/-0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

	MĚŘÍTKO: 1:50	
	DATUM: 5/2013	
MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A1	Č. VÝKRESU: D22
OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ	
VÝKRES: PŮVODNÍ STAV 2NP	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. PETR KESL	

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1NP:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	DRUH PODLAHY	POVRCH STĚNY	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
1.01	VSTUP	13,7	PROTISKLUZOVÁ KER. DLAŽBA P8	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKLÍK
1.02	ŠATNY	75,3	KERAMICKÁ DLAŽBA P11	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKLÍK
1.03	ŘEDITELNA	13,9	KERAMICKÁ DLAŽBA P3	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	
1.04	SEKRETARIÁT	11,2	KERAMICKÁ DLAŽBA P3	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	
1.05	TŘÍDA 1	66,5	MARMOLEUM P5	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KER. OBKLAD V. 1,5m U UMYVADLA
1.06	SBOROVNA 1	15,9	KERAMICKÁ DLAŽBA P11	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	
1.07	TECH. MÍSTNOST	6,57	KERAMICKÁ DLAŽBA P11	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKLÍK
1.08	WC-INVALIDNÍ	4,58	KERAMICKÁ DLAŽBA P3	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ OBKLAD DO V. 1,5m
1.09	SBOROVNA 2	21,6	KERAMICKÁ DLAŽBA P3	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	
1.10	CHODBA	40,3	KERAMICKÁ DLAŽBA P3	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKLÍK
1.11	TŘÍDA 2	70,0	MARMOLEUM P1	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KER. OBKLAD V. 1,5m U UMYVADLA
1.12	TŘÍDA 3	70,0	MARMOLEUM P1	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KER. OBKLAD V. 1,5m U UMYVADLA
1.13	CHODBA	80,3	KERAMICKÁ DLAŽBA P9	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KERAMICKÝ SOKLÍK
1.14	WC-CHLAPCI	18,5	KERAMICKÁ DLAŽBA P8	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KERAMICKÝ OBKLAD V. 1,5m
1.15	WC-DÍVKY	18,3	KERAMICKÁ DLAŽBA P8	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KERAMICKÝ OBKLAD V. 1,5m
1.16	WC-ZAMĚSTNANCI	7,69	KERAMICKÁ DLAŽBA P8	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ OBKLAD V. 1,5m
1.17	ÚKLID	11,3	KERAMICKÁ DLAŽBA P9	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KER. OBKLAD V. 1,5m U VÝLEVKY
1.18	TŘÍDA 4	70,0	MARMOLEUM P1	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KER. OBKLAD V. 1,5m U UMYVADLA
1.19	WC- CH, D	8,49	KERAMICKÁ DLAŽBA P3	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ OBKLAD V. 1,5m

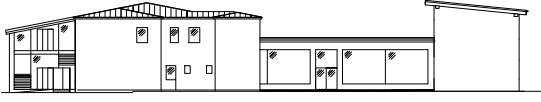
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2NP:

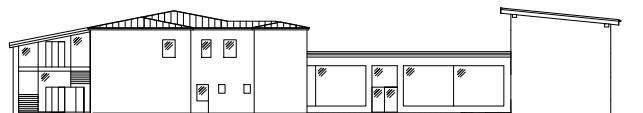
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	DRUH PODLAHY	POVRCH STĚNY	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
2.01	CHODBA	33,8	KERAMICKÁ DLAŽBA P4	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KERAMICKÝ SOKLÍK
2.02	VÍCEÚČELOVÝ PROSTOR	99,4	KERAMICKÁ DLAŽBA P4	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KERAMICKÝ SOKLÍK
2.03	UČEBNA	49,6	MARMOLEUM P12	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	
2.04	PC UČEBNA	64,1	KERAMICKÁ DLAŽBA P4	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	
2.05	WC - DÍVKY	5,74	KERAMICKÁ DLAŽBA P4	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KERAMICKÝ OBKLAD V. 1,5m
2.06	WC - CHLAPCI	5,56	KERAMICKÁ DLAŽBA P4	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KERAMICKÝ OBKLAD V. 1,5m
2.07	KNIHOVNA	20,6	KERAMICKÁ DLAŽBA P4	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	
2.08	CHODBA	20,6	KERAMICKÁ DLAŽBA P9	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KERAMICKÝ SOKLÍK
2.09	KABINET	22,2	KERAMICKÁ DLAŽBA P9	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	
2.10	TŘÍDA	70,0	MARMOLEUM P2	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	KER. OBKLAD U UMYVADLA V.1,5m
2.11	SKLAD PRO VÚP.	18,3	KERAMICKÁ DLAŽBA P4	VÁPENNÁ OMÍTKA	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1S:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	DRUH PODLAHY	POVRCH STĚNY	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
0.01	CHODBA	15,2	KERAMICKÁ DLAŽBA P6	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKLÍK
0.02	ARCHIV A TREZOR	10,1	KERAMICKÁ DLAŽBA P6	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKLÍK
0.03	UČEBNA PRAKTIK	70,2	KERAMICKÁ DLAŽBA P6	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKLÍK
0.04	SKLAD UČEBNY	35,6	KERAMICKÁ DLAŽBA P6	VÁPENNÁ OMÍTKA	VÁPENNÁ OMÍTKA	KERAMICKÝ SOKLÍK

+−0,000 = 526,65 m n.m. ; JTSK, BpV

			MĚŘÍTKO:
			DATUM: 5/2013
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT: A3	Č. VÝKRESU: D23
OBJEKT:	BUDOVA ŠKOLY	VYPRACOVAL:	JAN AMBROŽ
VÝKRES:	VÝPIS MÍSTNOSTÍ	VEDOUcí PRÁCE:	ING. PETR KESL



MĚŘÍTKO:

DATUM: 5/2013

MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ

FORMÁT: A4

Č. VÝKRESU: D24

OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY

VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ

VÝKRES: VÝPLNĚ OTVORŮ

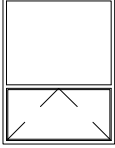


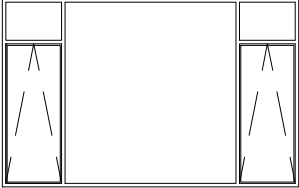
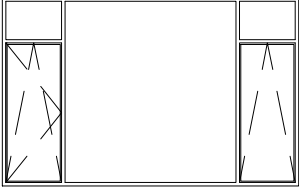

VEDOUcí PRÁCE: ING. PETR KESL

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.v. –

VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ

LIST – 1

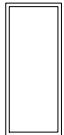

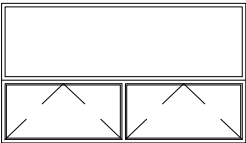
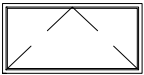
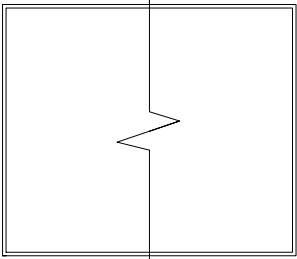
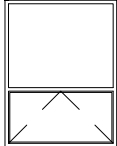
OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	POZNÁMKA	POČET KS
01		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ SE SKLÁPĚCÍ SPODNÍ ČÁSTÍ 1600 x 2100 mm		6
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
02		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ 800 x 2000 mm		1
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
03		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ 2400 x 1000 mm		2
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
04		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ SE SKLÁPĚCÍMI ČÁSTMI 4250 x 2700 mm		2
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
05		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ SE SKLÁPĚCÍ A OTEVÍRAVOU ČÁSTÍ 4250 x 2700 mm		2
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
07		OKNO SKLÁPĚCÍ A OTEVÍRAVÉ 400 x 800 mm		4
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.v. –

VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ

LIST – 2





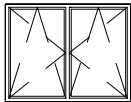
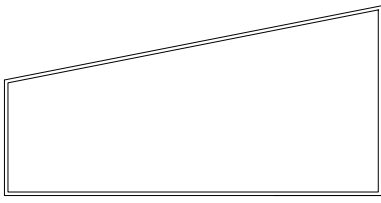
OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	POZNÁMKA	POČET KS
08		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ 800 x 1900 mm SKLO: IZOLAČNÍ U=1,1W\m2K NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		5
09		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ 2500 x 700 mm SKLO: IZOLAČNÍ U=1,1W\m2K NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		5
10		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ 3000 X 2000 mm SKLO: IZOLAČNÍ U=1,1W\m2K NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		8
11		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ SE SKLÁPĚČÍMI ČÁSTMI 2000 x 1000 mm SKLO: IZOLAČNÍ U=1,1W\m2K NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		1
12		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ BEZPEČNOSTNÍM SKLEM 8000 x 3600 mm SKLO: IZOLAČNÍ U=1,1W\m2K NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		2
06		OKNO SKLÁPĚČÍ A OTEVÍRAVÉ 1500 x 2100 mm SKLO: IZOLAČNÍ U=1,1W\m2K NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		3

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.v. –

VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ

LIST – 3






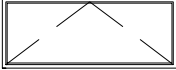
OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	POZNÁMKA	POČET KS
13		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ A ČÁSTEČNĚ OTEVÍRAVÉ A VÝKLOPNÉ 750 x 2100 mm		6
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
14		OKNO VYKLÁPĚCÍ A OTEVÍRAVÉ 1200 x 1200 mm		2
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
15		OKNO OTEVÍRAVÉ A VYKLÁPĚCÍ 500 x 800 mm		6
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
16		OKNO VYKLÁPĚCÍ A OTEVÍRAVÉ 900 x 1300 mm		2
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
17		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ BEZPEČNOSTNÍM SKLEM 8000 x 3600 mm		6
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
18		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ BEZPEČNOSTNÍM SKLEM 5410 x 2500 mm		2
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.v. –

VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ

LIST – 4

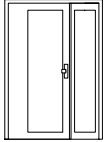


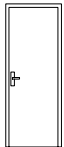


OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	POZNÁMKA	POČET KS
19		OKNO OTVÍRAVÉ A VÝKLOPNÉ 1000 x 1400 mm		6
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
20		OKNO VÝKLOPNÉ 1000 x 400 mm		6
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
21		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ 2000 x 1500 mm		1
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
22		OKNO VYKLÁPĚCÍ 750 x 1200 mm		2
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
23		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ BEZPEČNOSTNÍM SKLEM 8000 x 3600 mm		4
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
24		OKNO VYKLÁPĚCÍ 2500 x 800 mm		4
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.V. –

VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ

LIST – 3


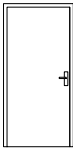
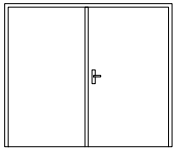
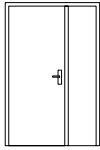
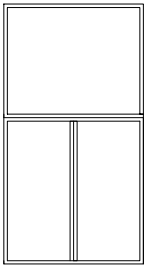

OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	POZNÁMKA	POČET KS
D1		DVEŘE VSTUPNÍ ČÁSTEČNĚ ZASKLENÉ DVOUKŘÍDLÉ 1400 x 1970 mm		1
		SKLO: IZOLAČNÍ $U=1,1W/m^2K$ NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		
D2		DVEŘE VNITŘNÍ, JEDNOKŘÍDLÉ, OTEVÍRAVÉ, PLNÉ, LEVÉ 700 x 1970 mm		10
D3		DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ, PRAVÉ, ČÁSTEČNĚ ZASKLENÉ 800 x 1970 mm		11
		SKLO: PRŮSVITNÉ		
D4		DVEŘE VNITŘNÍ, JEDNOKŘÍDLÉ, OTEVÍRAVÉ, PLNÉ, PRAVÉ 700 x 1970 mm		5
D5		DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ, PRAVÉ, ČÁSTEČNĚ ZASKLENÉ 900 x 1970 mm		2
		SKLO: IZOLAČNÍ		
D6		DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ, LEVÉ, ČÁSTEČNĚ ZASKLENÉ 800 x 1970 mm		7
		SKLO: IZOLAČNÍ		

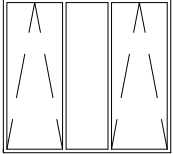
BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.V. –

VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ

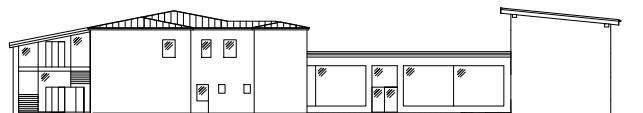
LIST – 5

OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	POZNÁMKA	POČET KS
D7		DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ, LEVÉ, PLNÉ 800 x 1970 mm		1
D8		DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ, PRAVÉ, PLNÉ 900 x 1970 mm		1
D9		VRATA GARÁŽOVÁ, PLNÁ 2300 x 1970 mm		1
D10		DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ, PRAVÉ, PLNÉ 1250 x 1970 mm		1
25		OKNO PEVNĚ ZASKLENÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ 2000 x 3730 mm SKLO: IZOLAČNÍ U=1,1W/m ² K NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		1
LX		VÝPLNÍ OTVORU JSOU LUXFERY, SPECIFIKOVANÉ V TECH. ZPRÁVĚ 2500 x 750 mm		4

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA			Č.V. –	
VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ			LIST – 6	
OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	POZNÁMKA	POČET KS
26		OKNO ČÁSTEČNĚ PEVNĚ ZASKLENÉ A VYKLÁPĚCÍ 2400 x 2200 mm SKLO: BEZPEČNOSTNÍ U=1,1W/m ² K NÁTĚR: BEZBARVÝ LAK		1

POZNÁMKA:

- PŘED ZAHÁJENÍM VÝROBY PARAPETŮ JE NUTNO VÝROBCEM PŘEMĚŘIT SKUTEČNÉ ROZMĚRY OTVORŮ
- UMÍSTĚNÍ A TYP MADEL NA DVEŘÍCH BUDE UPŘESNĚNO DLE KONKRÉTNÍCH POŽADAVKŮ INVESTORA
- FRANCOUZKÁ OKNA A VELKOFORMÁTOVÁ OKNA BUDOU MÍT NEROZBITNOU VÝPLŇ



MĚŘÍTKO:

DATUM: 5/2013

MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ

FORMÁT: A4

Č. VÝKRESU: D25

OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY

VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ

VÝKRES: SKLADBA PODLAH

VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL

OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS SKLADBY
P1		<p>MARMOLEUM ELF BLUE TŘ. 43 – TL. 4mm SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMIX – TL. 12mm ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 70mm PE FÓLIE SYNTHOS XPS 30L – TL. 100mm DEKBIT AL S40 – TL. 40mm ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI – TL. 200mm</p>
P2		<p>MARMOLEUM ELF BLUE TŘ. 43 – TL. 4mm SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMIX – TL. 6mm ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 60mm PE FÓLIE IZOLACE ROCKWOOL STEPSTACK HD – TL. 50mm STROP POROTHERM. ZDVOJENÉ NOSNÍKY – TL. 290mm</p>
P3		<p>VELKOF. KER. DLAŽBA NA LEP. – TL. 16mm ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 50mm PE FÓLIE SYNTHOS XPS 30L – TL. 80mm DEKBIT AL S40 – TL. 4mm ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI – TL. 150mm ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP FR. 16/32 – TL. 200mm</p>
P4		<p>VELKOFOR. KER. DLAŽBA NA LEP. – TL. 16mm ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 55mm PE FÓLIE IZOLACE ROCKWOOL STEPSTACK HD – TL. 70mm VYZTUŽENÝ STROP MIAKO – TL. 235mm</p>
P5		<p>MARMOLEUM ELF BLUE TŘ. 43 – TL. 4mm SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMIX – TL. 6mm ANHYDR. LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 60mm PE FÓLIE IZOLACE ROCKWOOL STEPSTACK HD – TL. 80mm VYZTUŽENÝ STROP MIAKO – TL. 235mm</p>

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.V. –

VÝPIS SKLADEB PODLAH

LIST – 1

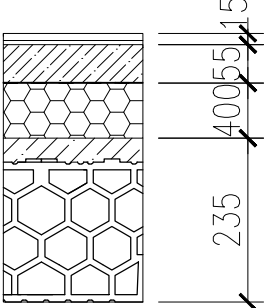
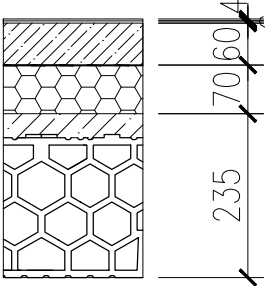
OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS SKLADBY
P6		<p>VELKOF. KER. DLAŽBA NA LEPIDLO – TL. 16mm ANHYDR. LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 55mm PE FÓLIE SYNTHOS XPS 30L – TL. 120mm DEKBIT AL S40 – TL. 4mm ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI – TL. 150mm</p>
P7		<p>BANGKIRAI TERASOVÁ PRKNA – TL. 30mm DŘEVĚNÝ ROŠT – TRÁMKY 60x60mm ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI – TL. 200mm ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP FR. 16/32 – TL. 200mm</p>
P8		<p>KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO – TL. 16mm ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 70mm PE FÓLIE IZOLACE SYNTHOS XPS 30L – TL. 100mm DEKBIT AL S40 – TL. 4mm ŽB DESKA, VYZTUŽENA KARI SÍTĚMI – TL. 200mm</p>
P9		<p>KERAMICKÁ DLAŽBA NA LEPIDLO – TL. 15mm ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 55mm PE FÓLIE IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK HD – TL. 50mm STROP POROTHERM. ZDVOJENÉ NOSNÍKY – TL. 290mm</p>
P10		<p>VELKOF. KER. DLAŽBA NA LEPIDLO – TL. 15mm ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 65mm PE FÓLIE IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK – TL. 45mm STROP POROTHERM. ZDVOJENÉ NOSNÍKY – TL. 290mm</p>

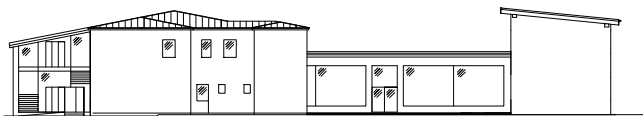
BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.V. –

VÝPIS SKLADEB PODLAH

LIST – 1

OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS SKLADBY
P11		<p>VELKOF. KER. DLAŽBA NA LEPIDLO – TL. 15mm ANHYDR. LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 55mm PE FÓLIE – TL. 1mm IZOLACE ROCKWOOL STEP ROCK HD – TL. 80mm VYZTUŽENÝ STROP MIAKO – TL. 235mm</p>
P12		<p>MARMOLEUM ELF BLUE TŘ. 43 – TL. 4mm SAMONIVELAČNÍ STĚRKA CEMIX – TL. 6mm ANHYDRITOVÁ LITÁ MAZANINA CEMIX – TL. 60mm PE FÓLIE – TL. 1mm IZOLACE ROCKWOOL STEP ROCK HD – TL. 70mm VYZTUŽENÝ STROP MIAKO – TL. 235mm</p>



MĚŘÍTKO:

DATUM: 5/2013

MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ

FORMÁT: A4

Č. VÝKRESU: D26

OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY

VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ

VÝKRES: KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

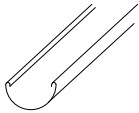
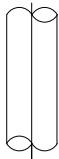
VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL

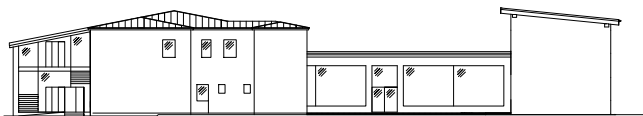
BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.V. –

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

LIST – 1

OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	POZNÁMKA	POČET KS
K1		OKAPOVÝ SYSTÉM STRUGA: + OKAPNIČKY PŮLKRUHOVÝ ŽLAB d = 150mm	VČETNĚ HÁKU A ČEL	131 m
K2		OKAPOVÝ SYSTÉM STRUGA: PŮLKRUHOVÝ ŽLAB d = 150mm	VČETNĚ Ž. KOTLÍKU A KOLEN 6x	1
K3		GAJGR – LAPAČ POVRCHOVÝCH VOD ODTOK d = 110mm		6ks
K4		OCELOVÁ KOTEVNÍ BOTKA PRO UCHYCENÍ DŘ. NOSNÍKŮ – TYPY, DLE VÝKRESU VĚNCŮ	OPATŘIT ANTIKORO- ZNÍM NÁTĚREM	2



MĚŘÍTKO:

DATUM: 5/2013

MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ

FORMÁT: A4

Č. VÝKRESU: D27

OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY

VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ

VÝKRES: VÝPIS PŘEKLADŮ

VEDOUCÍ PRÁCE: ING. PETR KESL

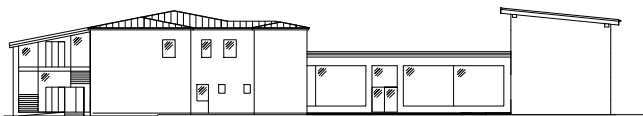
BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.v. –

VÝPIS PŘEKLADŮ V BĚŽNÉM ZDIVU

LIST – 1

OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	POPIS VÝROBKU	DÉLKA[mm]	POČET KS
P1		PTH PŘEKLAD VARIO TL. KCE – 440mm	4000	8
P2		PTH PŘEKLAD PTH PŘ. 23,8 – 1x PTH PŘ. 14,5 – 2x PTH 30/24 – 1x TL. KCE – 440mm	750 1250	4 10
P3		PTH PŘEKLAD PTH PŘ. 7 – 4x EPS TL. – 80mm – 2x TL. KCE – 440mm	2250 2750	2 5
P4		PTH PŘEKLAD PTH PŘ. 7 – 3x EPS TL. – 90mm – 1x TL. KCE – 300mm	2250	5
P5		PTH PŘEKLAD PTH PŘ. 7 – 2x EPS TL. – 160mm – 1x TL. KCE – 300mm	1250 2250	6 2
P7		PTH PŘEKLAD PTH PŘ. 7 – 1x TL KCE – 140, 80mm	1000 1250	15 6



MĚŘÍTKO:

DATUM: 5/2013

MÍSTO STAVBY: CHODOVÁ PLANÁ

FORMÁT: A4

Č. VÝKRESU: D28

OBJEKT: BUDOVA ŠKOLY

VYPRACOVAL: JAN AMBROŽ

VÝKRES: VÝPIS OCELI VĚNCŮ

VEDOUcí PRÁCE: ING. PETR KESL

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA

Č.v. –

VÝPIS BETONÁŘKÉ OCELI VĚNCŮ

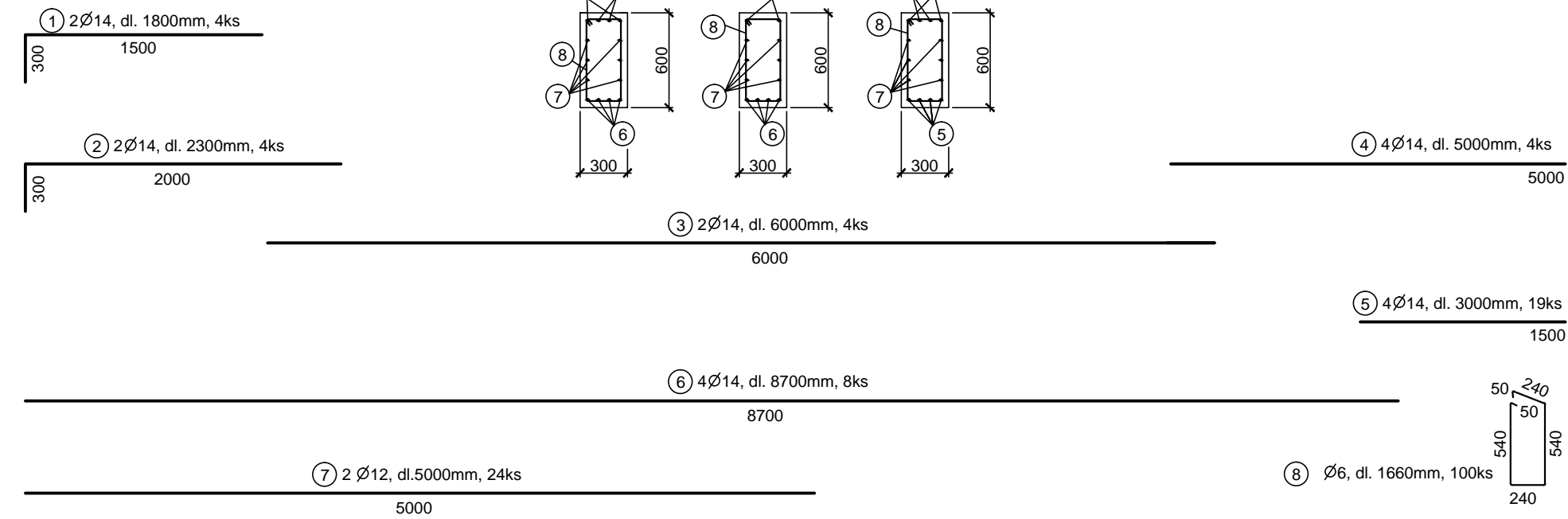
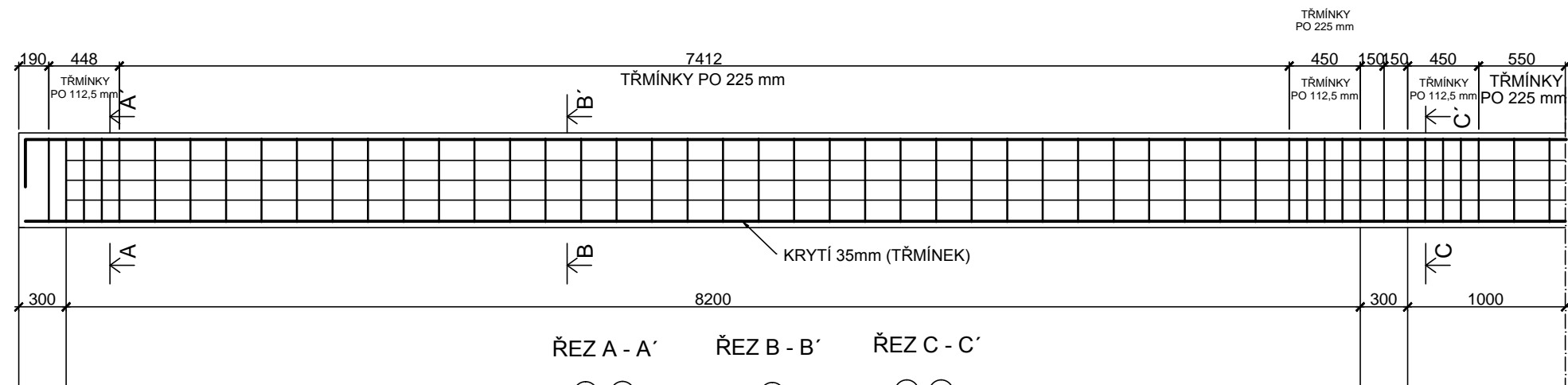
LIST – 1

OZN.	SCHÉMATICKÝ OBRÁZEK	VEL. TŘÍMINKU	DÉLKA[m]	POZNÁMKA
V1		<p>∅R 6mm / 968 mm – P0 cca 160 mm – 514ks</p>	82,34	
V2		<p>∅R 6mm / 1028 mm – P0 cca 160 mm – 58ks</p>	9,150	
V3		<p>∅R 6mm / 988 mm – P0 cca 160 mm – 118 ks</p>	18,87	
V4		<p>∅R 6mm / 894 mm – P0 cca 160 mm – 548 ks</p>	87,74	
V5		<p>∅R 6mm / 808 mm – P0 cca 160 mm – 44 ks</p>	7,1	
V7				

BUDOVA ŠKOLY – REKONSTRUKCE, NOVOSTAVBA				Č.v. –	
VÝPIS BETONÁŘKÉ OCELI VĚNCŮ				LIST – 2	
ČÍSLO	PROFIL	DÉLKA[m]	CELKEM KS	DÉLKA PROFILU CELKEM	
1	R6	0,968	514	497,55	
2	R6	1,028	58	59,62	
3	R6	0,988	118	116,58	
4	R6	0,894	548	489,91	
5	R6	0,808	44	35,55	
6	R12	205,2	8	1641,60	
PROFIL OCELI B500B				R6	R12
DÉLKA [m]				1199,21	1641,60
HMOTNOST [kg]				266,22	1457,41
CELKOVÁ HMOTNOST [kg]				1723,63	

POZNÁMKA:

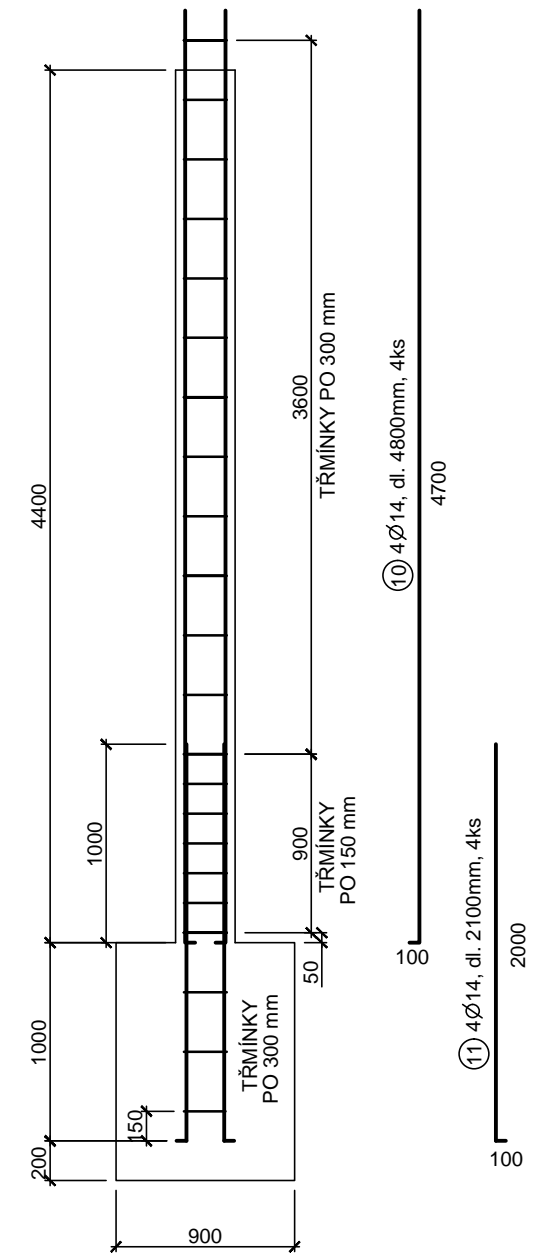
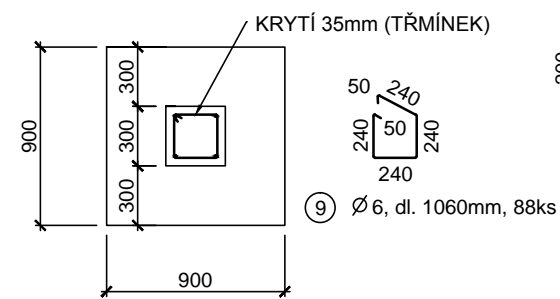
– JMENOVANÁ VÝZTUŽ BYLA VYČÍSLENA PRO VÝKRESY VĚNCŮ



VÝKAZ VÝZTUŽE

Č.	DRUH OCELI	PROFIL [mm]	DÉLKA [m]	KS	CELKOVÁ DÉLKA [m]		
					∅ 14	∅ 12	∅ 6
1	B 500B	14	1,800	4	7,200		
2	B 500B	14	2,300	4	9,200		
3	B 500B	14	6,000	4	24,00		
4	B 500B	14	5,000	4	20,00		
5	B 500B	14	3,000	4	12,00		
6	B 500B	14	8,700	4	34,80		
7	B 500B	12	5,000	24		120,0	
8	B 500B	6	1,550	100			155,0
9	B 500B	6	1,060	88			93,28
10	B 500B	14	4,800	16	75,20		
11	B 500B	14	2,100	16	32,00		
CELKOVÁ DÉLKA PROFILU [m]					214,4	120,0	248,28
HMOTNOST [kg/m ³]					7850	7850	7850
CELKOVÁ HMOTNOST PROFILU [kg]					259,08	106,52	55,10
CELKOVÁ HMOTNOST [kg]					420,7		

VÝZTUŽ KÓTOVÁNA NA OSU
 OCEL B 500B
 BETON C 20/25 XC1



		MĚŘITKO: 1:50	
		DATUM: 5/2013	
MÍSTO STAVBY:	CHODOVÁ PLANÁ	FORMÁT:	A3
OBJEKT:	STATICKÁ ČÁST	VYPRACOVAL:	JAN AMBROŽ
VÝKRES:	VÝZTUŽE	VEDOUcí PRÁCE:	ING. PETR KESL

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
KATEDRA MECHANIKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

STATICKÁ ČÁST

VYPRACOVAL:

JAN AMBROŽ

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

ING. PETR KESL

OBSAH

Popis výpočtu.....	2
Uvažovaná zatížení při návrhu nosné konstrukce.....	2
Návrh a posouzení střešního nosníku.....	8
Návrh a posouzení ŽB průvlaku.....	12
Návrh a posouzení ŽB sloupu.....	18
Návrh a posouzení patky.....	25
Technické údaje stropního nosníku SPIROLL a stropního systému Porotherm.....	28

POPIS VÝPOČTU

Ve statickém výpočtu jsou obecně spočteny zatížení na navržených prvcích a prvky jsou posouzeny z hlediska mezních stavů.

Ve výpočtu jsou uvažovány zatěžovací stavy v kombinacích nejvíc zatěžující konstrukci v průběhu životnosti.

UVAŽOVANÁ ZATÍŽENÍ PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Protokol zatížení 1: Tíha vlastní konstrukce

Zatížení dle ČSN 1991-1-3

Bude zadáno ve vlastním modelu programu FIN EC.

Protokol zatížení 2: Zatížení sněhem

Zatížení dle ČSN 1991-1-3

$$S = C_e * C_t * s_k * \mu_i \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

C_e součinitel expozice sfoukávání sněhu

C_t součinitel tepla odtávání sněhu

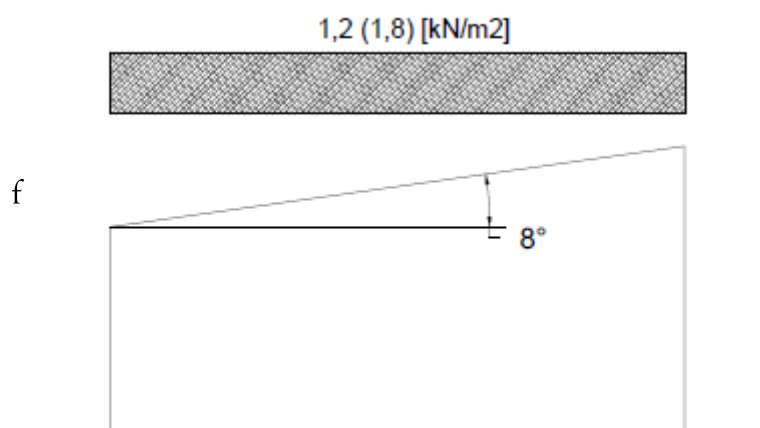
s_k charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi [kN/m²]

μ_i tvarový součinitel střechy

$C_e, C_t =$ obvykle rovno 1

$$s_k = 1,5$$

$$\mu_i = 0,8$$



Protokol zatížení 3: Zatížení větrem

Zatížení dle ČSN 1991-1-4

Větrná oblast:	II
Rychlost větru:	$v_b = 25 \text{ m/s}$
Kategorie terénu	III
Referenční výška budovy	$z_e = 8,95 \text{ m}$
Součinitel směru větru	$c_{dir} = 1,00$
Součinitel ročního období	$c_{season} = 1,00$
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
Součinitel ortografie	$c_o = 1,00$

Základní střední tlak větru

$$q_b = \frac{1}{2} \rho * v_b^2 = \frac{1}{2} * 1,25 * 25^2 = 390,625 \text{ N/m}^2$$

Součinitel drsnosti terénu

$$C_{r(z)} = k_r * \ln \frac{z}{z_0}$$

$$z_0 = 0,3 \text{ m}, \quad z_{min} = 5 \text{ m}$$

$$k_r = 0,19 * \left(\frac{z_0}{z_{0II}}\right)^{0,07} = 0,19 * \left(\frac{0,3}{0,05}\right)^{0,07} = 0,21539$$

$$C_r(z) = 0,21539 * \ln \frac{8,95}{0,3} = 0,731$$

Charakteristický maximální dynamický tlak

$$q_{p(z)} = [1 + 7 * I_v(z)] * \frac{1}{2} * \rho * v_m^2 = c_e(z) * q_b$$

Intenzita turbulence

$$I_v(z) = \frac{k_1}{c_0(z) * \ln \frac{z}{z_0}} = \frac{1}{1 * \ln \frac{8,95}{0,3}} = 0,294$$

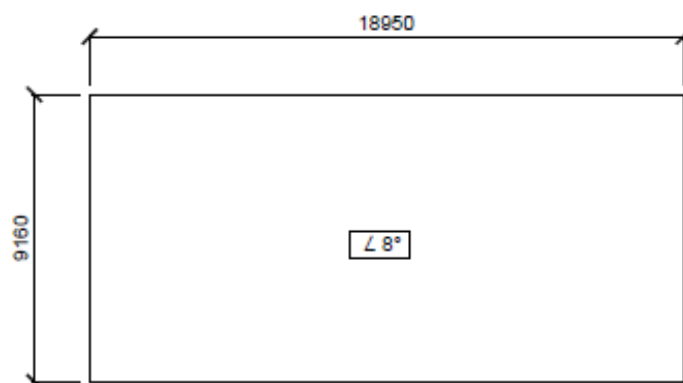
$$c_e(z) = [1 + 7 * 0,294] * 1^2 * 0,731^2 = 1,634$$

Maximální dynamický tlak

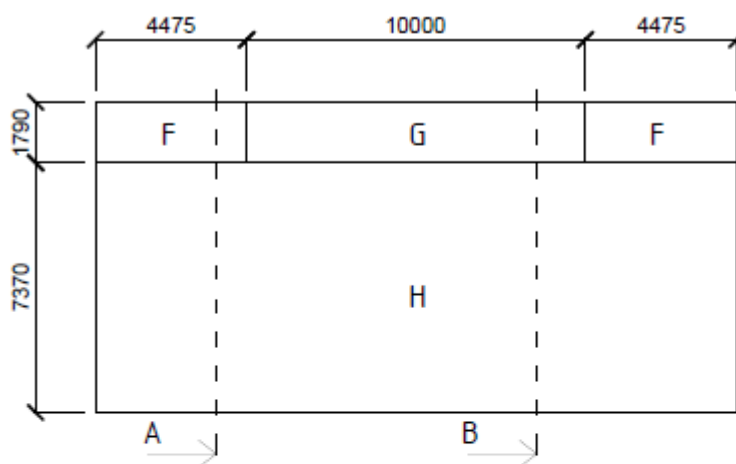
$$q_p(z) = 1,634 * 0,39 = 0,637 \text{ kN/m}^2$$

Střecha

Rozměr



Vítr zleva - sání



$$F = -2,3 * 0,637 = -1,465 (-2,198)$$

F	H
---	---

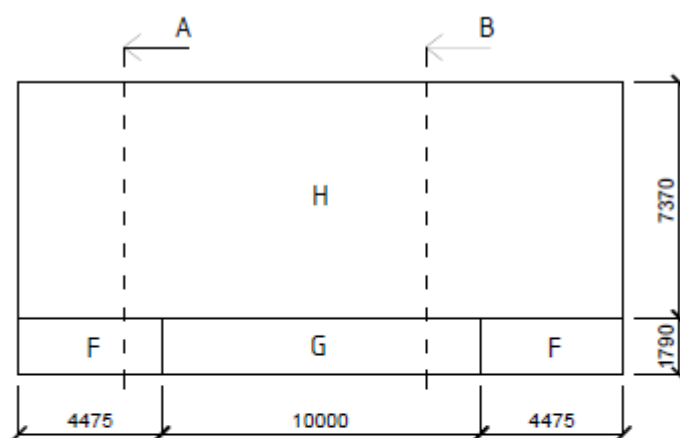
$$H = -0,8 * 0,637 = -0,509 (-0,764)$$

$$G = -1,3 * 0,637 = -0,8281 (-1,242)$$

G	H
---	---

$$H = -0,8 * 0,637 = -0,509 (-0,764)$$

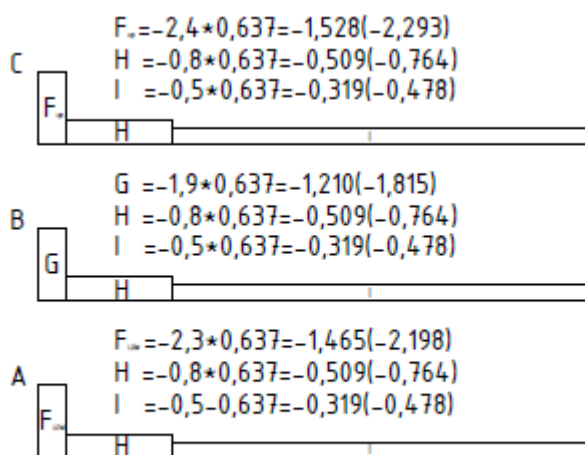
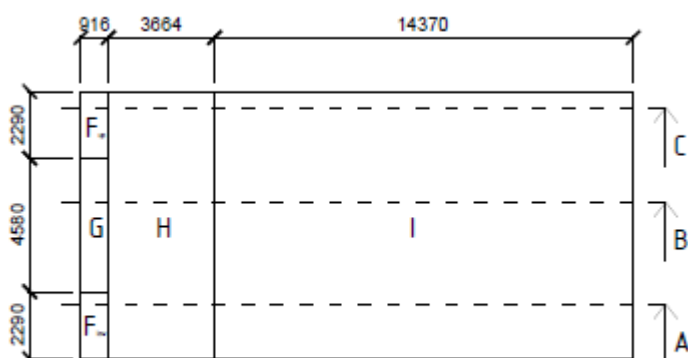
Vítr zprava - sání



A $F = -1,8 \cdot 0,637 = -1,146 (-1,720)$
 $H = -0,6 \cdot 0,637 = -0,382 (-0,573)$

B $G = -1,2 \cdot 0,637 = -0,764 (-1,146)$
 $H = -0,6 \cdot 0,637 = -0,382 (-0,573)$

Vítr boční - sání



Protokol zatížení 4: Zatížení plošné

Proměnné zatížení (užitné zatížení střechy)

	Charakt. [kN/m ²]	Souč.	Návrh [kN/m ²]
Užitné zatížení	0,75	1,50	1,125
Součet zatížení	0,75	1,50	1,125

Protokol zatížení 5: Zatížení plošné

Proměnné zatížení (montáž)

	Charakt. [kN/m ²]	Souč.	Návrh [kN/m ²]
Užitné zatížení	0,75	1,50	1,125
Součet zatížení	0,75	1,50	1,125

Protokol zatížení 5: Zatížení plošné - střecha

Zatížení stálé	Charakt. [kN/m ²]	Souč.	Návrh [kN/m ²]
----------------	----------------------------------	-------	-------------------------------

Vlastní tíha konstrukce

Plechová krytina SATJAM Rapid (včetně laťování)	0,25	1,35	0,337
Asfaltový modifikovaný pás	0,05	1,35	0,068
XPS 160mm	0,056	1,35	0,076
OSB deska 25mm	0,16	1,35	0,216
Rockwool Airrock 100mm	0,10	1,35	0,135
Ztužení 200x30mm	0,036	1,35	0,048
Parozábrana	0,005	1,35	0,007
SDK a CD rošt	0,128	1,35	0,173
Součet vlastní tíhy konstrukce	0,78	1,35	1,06

Protokol zatížení 6: Zatížení plošné - technologie

Zatížení stálé	Charakt. [kN/m ²]	Souč.	Návrh [kN/m ²]
----------------	----------------------------------	-------	-------------------------------

Vlastní tíha konstrukce

Technologie	0,1	1,35	0,135
-------------	-----	------	-------

Součet zatížení

0,1

1,35

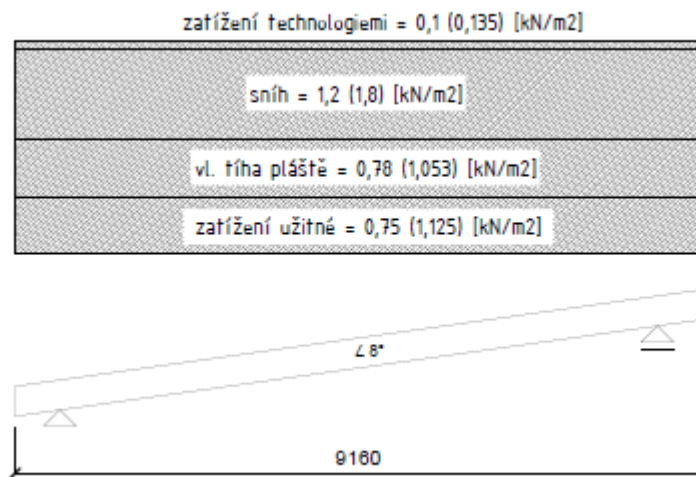
0,135

Získané hodnoty byly použity pro zadání výpočtů programem FIN EC, dále používaných pro návrh a posouzení zadaných prvků konstrukce.

NÁVRH A POSOUZENÍ LEPENÉHO STŘEŠNÍHO NOSNÍKU

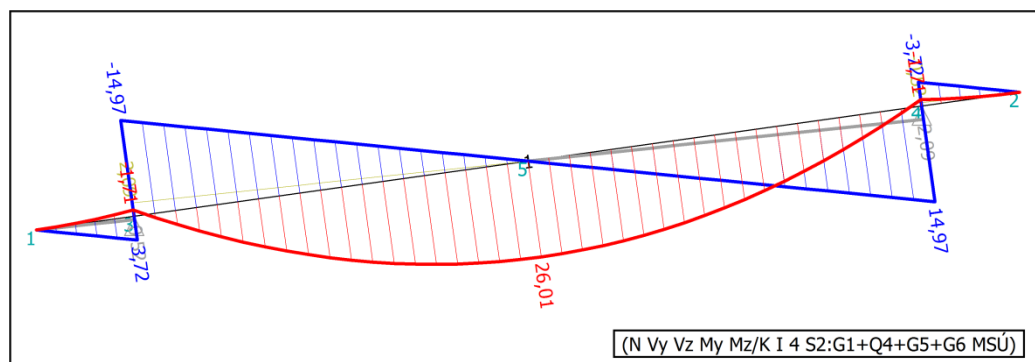
-navržený konstrukční materiál lamelové dřevo třídy GL24h

-nosník je vyšetřován ve 2D

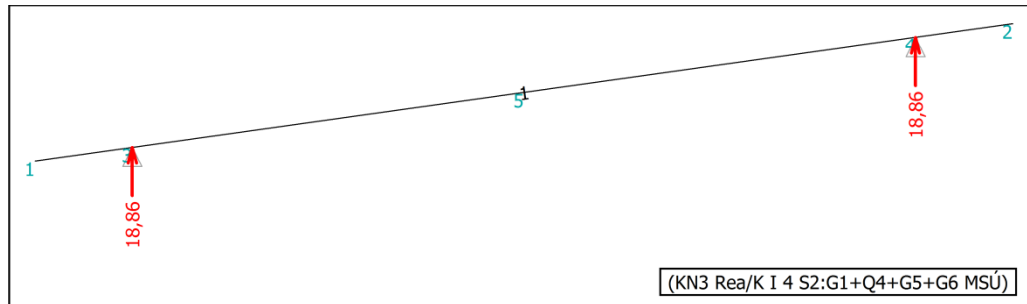


Výsledky namáhání získané programem pro statické výpočty rovinných prutových konstrukcí FIN EC 2D.

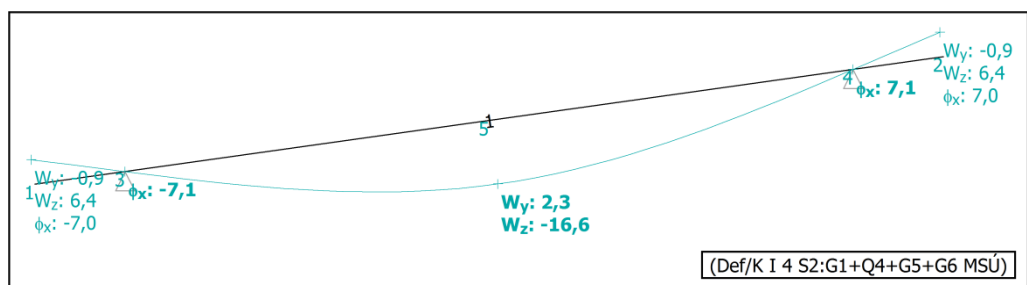
Průběhy vnitřních sil:



Reakce v místě uložení nosníku:



Deformace nosníku:



Dle ČSN EN 1912 návrh dřeva GL24h

$$f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$$

$$G_d = 4,113 + 0,324 = 4,437 \text{ kN}$$

Návrhová pevnost v ohybu (nosník je po celé délce zajištěn proti příčné a torzní nestabilitě)

$$f_{m,d} = k_{\text{mod}} * \frac{f_{m,k}}{\gamma_M} = 0,9 * \frac{24}{1,25} = 17,28 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,d} \leq f_{m,d}$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{W} = \frac{1}{8} * \frac{G_d * l^2}{W} = \frac{1}{8} * \frac{4,437 * 7340^2}{\frac{1}{6} * 120 * 400^2} = 9,338 \text{ MPa}$$

$$9,338 \leq 17,28$$

Maximální moment z FIN EC: 28,12 KNm -> návrh 30 KNm

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{W} = \frac{30 * 10^3}{\frac{1}{6} * 0,12 * 0,4^2} = 9,38 \text{ MPa} < 17,28 \text{ MPa}$$

Lepený nosník o rozměru 120x400 mm vyhoví

Návrhová pevnost v ohybu (nosník je po celé zajištěn proti nestabilitě)

$$\sigma_{m,d} \leq k_{crit} * f_{m,d}$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{W} = \frac{30 * 10^3}{\frac{1}{6} * 0,12 * 0,4^2} = 9,38 \text{MPa} < 17,28 \text{MPa}$$

Kritické napětí za ohybu

$$\sigma_{m,crit} = \frac{0,78 * b^2 * E_{0,05}}{h * l_{ef}} = \frac{0,78 * 0,12^2 * 8,8 * 10^9}{0,4 * 0,9 * 7,34} = 37,405 \text{MPa}$$

Poměrná štíhlost

$$\lambda_{rel} = \sqrt{\frac{f_{m,k}}{\sigma_{m,crit}}} = \sqrt{\frac{24}{37,405}} = 0,80$$

Součinitel příčné a torzní stability

- hodnota součinitele k_{crit} je uvažovaná 1, jelikož tlačný okraj je po celé délce zajištěn proti vybočení a torznímu natočení v podpěrách

Redukovaná návrhová pevnost

$$k_{crit} * f_{m,d} = 1 * 17,28 = 17,28 \text{MPa}$$

$$\sigma_{m,d} \leq K_{crit} * f_{m,d}$$

$$9,38 \text{MPa} \leq 17,28 \text{MPa}$$

-> lepený nosník vyhoví na ohyb

Návrh pevnosti ve smyku

$$\tau_{r,d} \leq f_{v,d}$$

$$b_{ef} = k_{cr} * b$$

b_{ef}účinná šířka průřezu

k_{cr} součinitel trhlin pro únosnost ve smyku

$$k_{cr} = 0,67 \text{ pro lepené lamelové dřevo}$$

$$\tau_{v,d} = \frac{3V_d}{2A_{ef}}$$

$$V_d = \frac{G_d * l}{2} = \frac{4,437 * 10^3 * 7,34}{2} = 16,283 \text{KN}$$

Posouvající síla získaná v FIN EC $V_d = 16,18 \text{KN}$

$$A_{ef} = 0,67 * 0,12 * 0,4 = 0,032\text{m}$$

$$\tau_{r,d} = \frac{3V_d}{2A_{ef}} = \frac{3 * 16,18 * 10^3}{2 * 0,032} = 0,758 \text{ MPa}$$

-> lepený nosník vyhoví na smyk

Průřez nosníku 120x400 vyhovuje z hlediska mezního stavu únosnosti MSÚ.

Posouzení průhybu

Deformace $w_z = 16,6\text{mm}$

Limitní deformace $w_{lim} = 9250/250 = 37,00\text{mm}$

Posouzení $w_z \leq w_{lim} \quad 16,6\text{mm} \leq 37,00\text{mm}$

Průřez nosníku 120x400 vyhovuje z hlediska mezního stavu únosnosti MSP.

ZÁVĚR

Navržený průřez střešního nosníku 120x400 mm z lepeného lamelového dřeva třídy

GL24h svými vlastnostmi vyhovuje při dodržení statického schématu a zatížení (zatěžovací šířka 0,950 m) z hlediska mezního stavu únosnosti MSÚ a použitelnosti MSP.

Při povrchové úpravě hoblováním je nutno průřez odpovídajícím způsobem zvětšit, např. na hodnotu 125x405 mm.

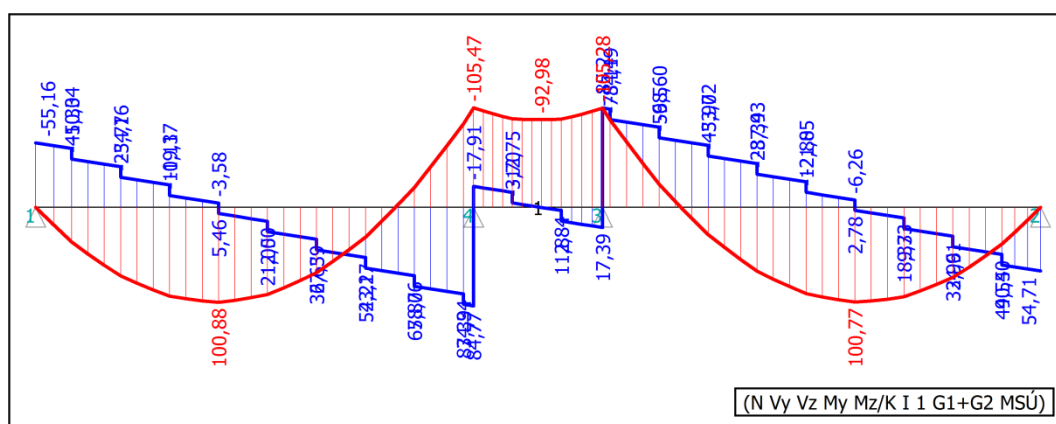
NÁVRH A POSOUZENÍ ŽELEZOBETONOVÉHO PRŮVLAKU

Pro zjištění průběhů vnitřních sil a velikosti reakcí byl použit program pro statické výpočty rovinných prutových konstrukcí metodou konečných prvků FIN 2D.

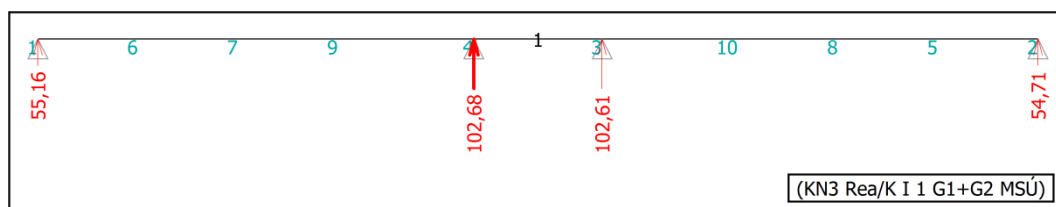
Rozpětí průvlaku je 8500mm.

Zjištěné výsledky:

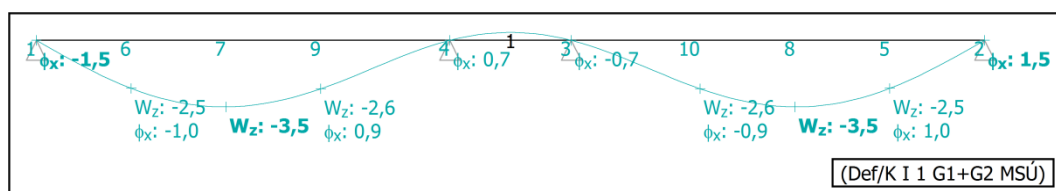
Průběhy vnitřních sil



Reakce v uložení průvlaku



Deformace



Výpočet

Návrh rozměrů trámu

stanovíme dle empirických vztahů

$$h_t = \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{15}\right) * l = 0,708 - 0,566 \Rightarrow 600\text{mm}$$

$$b_t = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) * h_t = 0,150 - 0,200 \Rightarrow 300\text{mm}$$

Zvolená třída betonu – C_{20/25}

Charakteristická válcová pevnost betonu v tlaku

$$f_{ck} = 20,000 \text{ MPa}$$

Návrhová pevnost betonu v tlaku

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{20,000}{1,5} = 13,333 \text{ MPa}$$

Charakteristická pevnost betonu v tahu

$$f_{ctm} = 2,200 \text{ MPa}$$

Modul pružnosti betonu

$$E_{cm} = 30,000 \text{ GPa}$$

Výztuž

Třída výztuže B500B

Charakteristická pevnost výztuže v tahu

$$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$$

Návrhová pevnost výztuže

$$\gamma_s = 1,15 \quad f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500,00}{1,15} = 434,783 \text{ MPa}$$

Modul pružnosti $E = 210,0 \text{ GPa}$

Tažnost B

Svařitelnost – dobrá

Maximální posouvající síla

$$V_{ed} = 85,22 \text{ KN}$$

Ohybový moment v poli

$$M_{ed1} = 100,88 \text{ KNm}$$

Ohybový moment nad podporou

$$M_{ed2} = 105,47 \text{ KNm}$$

Maximální velikost reakce

$$R = 102,68 \text{ KN}$$

Krytí výztuže desky

- frakce kameniva $d_g < 16 \text{ mm}$
- zvláštní kontrola kvality výroby – ne
- Stupeň vlivu prostředí XC1
- minimální třída betonu C20/25
- předpokládaný profil vyztužení desky 14mm
- minimální krytí výztuže $C_{\min} = 15 \text{ mm}$
 $\Delta C_{\text{dev}} = 10 \text{ mm}$
 $C_{\text{nom}} = C_{\min} + \Delta C_{\text{dev}} = 25 \text{ mm}$
 $C_{\text{nom}} = 35 \text{ mm}$

Návrh a posouzení výztuže

Průřez nad podporou

předpokládaný profil výztuže $\emptyset 14 \text{ mm}$

předpokládaný profil třmínku $\emptyset 6 \text{ mm}$

Účinná výška průřezu

$$d = h_t - c_{\text{nom}} - \emptyset_{\text{tr}} - \frac{\emptyset_{\text{st}}}{2} = 600 - 35 - 6 - \frac{14}{2} = 552 \text{ mm}$$

Nutná plocha výztuže

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b_t \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{105,47 \cdot 10^3}{0,3 \cdot 0,552^2 \cdot 13,33 \cdot 10^6} = 0,086556$$

$$\mu = 0,086556 \Rightarrow \vartheta = 0,955$$

$$A_{s,\text{reg}} = \frac{M_{ed2}}{\vartheta \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{105,47 \cdot 10^3}{0,955 \cdot 0,552 \cdot 434,783 \cdot 10^6} = 0,0004601 \text{ m}^2$$

$$A_{s,reg} = 0,0004601 = 460,1\text{mm}^2$$

$$\text{Návrh} \Rightarrow \emptyset_{14} \times 4\text{ks} \Rightarrow A_{s,prov} = 616,0\text{mm}^2$$

Minimální dovolená vzdálenost prutů

$$s_{min1} = \text{frakce kameniva } d_g = 16\text{mm}$$

$$s_{min2} = 2 \times \emptyset_{st} = 2 \times 14 = 38\text{mm}$$

Reálná vzdálenost prutů

$$s = b_r - 2 \times c_{nom} - 2 \times \emptyset_{tř} - 4 \times \emptyset_{st} = 300 - 2 \times 35 - 2 \times 6 - 4 \times 14 = 162\text{mm}$$

$$s = 162 \geq 38\text{mm} \Rightarrow \text{vyhoví}$$

Poloha N. O.

$$A_{s,skut} = 616,0\text{mm}^2$$

$$x = \frac{A_{s,skut} \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b_t \cdot f_{cd}} = \frac{616 \cdot 10^{-6} \cdot 434,738 \cdot 10^6}{0,8 \cdot 0,300 \cdot 13,333 \cdot 10^6} = 0,08370\text{m}$$

$$\vartheta = \frac{x}{d} = \frac{83,7}{552} = 0,15163 \leq 0,450 \Rightarrow \text{vyhoví}$$

Rameno vnitřních sil

$$z = d - 0,4 \cdot x = 552 - 0,4 \cdot 83,7 = 518,52\text{mm}$$

Moment únosnosti

$$\begin{aligned} M_{rd} &= A_{s,skut} \cdot f_{yd} \cdot z = 616 \cdot 10^{-6} \cdot 0,515 \cdot 434,738 \cdot 10^6 = \\ &= 137\,916,2831 \text{ KNm} \geq 105,47 \text{ KNm} \end{aligned}$$

Stupeň vyztužení průřezu

$$A_{s,min1} = \frac{0,26 \cdot f_{ctm} \cdot b_t \cdot d}{f_{yk}} = \frac{0,26 \cdot 2,2 \cdot 10^6 \cdot 0,3 \cdot 0,552}{500 \cdot 10^6} = 189,44\text{mm}^2$$

$$A_{s,min2} = 0,0013 \cdot b \cdot h = 0,0013 \cdot 300 \cdot 600 = 234\text{mm}^2$$

$$A_{s,min} = \max\{189; 234\}$$

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot b_t \cdot h_t = 0,04 \cdot 300 \cdot 600 = 7200\text{mm}^2$$

$$A_{s,min} \leq A_{s,skut} \leq A_{s,max} \Rightarrow \text{vyhoví}$$

Navržené vyztužení v místě maximálního momentu – nad podporou vyhoví.

Návrh a posouzení smykové výztuže

únosnost samostatného betonového průřezu bez smykové výztuže

$$V_{rd,c} = C_{rd,c} * K * (100 * \rho_1 * f_{ck})^{\frac{1}{3}} * b_t * d$$

$$C_{rd,c} = \frac{0,18}{\gamma_c} = \frac{0,18}{1,5} = 0,120$$

$$K = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{552}} = 1,602 \leq 2$$

$$\rho_1 = \frac{A_{s,skut}}{b_t * d} = \frac{616}{300 * 552} = 0,003719$$

$$V_{rd,c} = 0,120 * 1,602 * (100 * 0,003719 * 20)^{\frac{1}{3}} * 300 * 552 = 62142,60 \text{ N}$$

Posouzení

$$V_{ed} \leq V_{rd,c}$$

$$85,22 > 62,142 \text{ KN}$$

-> je třeba navrhnout smykovou výztuž

Návrh smykové výztuže

Dvojitřizný třmínek => 2 x Ø 6mm

$$A_{sw} = 57,00 \text{ mm}^2$$

$$S_{max} = 0,75 * d = 0,75 * 0,552 = 0,414 \text{ m}^2$$

$$S_{max,2} = \min\{400,414\}$$

$$S_{smax} = 400 \text{ mm}^2$$

Omezení stupně vyztužení

$$\rho_{w,min} = \frac{0,08 * \sqrt{f_{ck}}}{f_{yk}} = \frac{0,08 * \sqrt{20}}{500} = 0,00072$$

$$\rho_{w,min} \leq \rho_w = \frac{A_{sw}}{b_t * s} \rightarrow s \leq \frac{A_{sw}}{\rho_{w,min} * b_t}$$

$$s \leq \frac{A_{sw}}{\rho_{wmin} * b_t} = \frac{57}{0,00072 * 300} = 263,88 \text{mm}$$

Návrh vzdálenosti třmínek

$$s = 225 \text{mm} < s = 400 \text{mm}$$

-> vyhoví

Únosnost tlakové diagonály

$$V_{Rd,min} = v * f_{cd} * b_t * z * \frac{\cotg \theta}{1 + \cotg \theta^2}$$

kde:

$$v = 0,5 * \left(1 - \frac{f_{ck}}{250}\right) = 0,5 * \left(1 - \frac{20,0}{250}\right) = 0,460$$

$$\cotg \theta = 2,5$$

$$V_{Rd,min} = 0,460 * 13,33 * 10^6 * 0,30 * 0,5185 * \frac{2,5}{1 + 2,5}$$

$$V_{Rd,min} = 328,897 \text{ KN}$$

Posouzení

$$V_{Rd,min} \geq V_{ed,max}$$

$$328,897 \text{ KN} \geq 85,22 \text{ KN}$$

Posouzení smykové výztuže

$$A_{sw} = 57,00 \text{mm}^2$$

$$f_{yd} = 434,783 \text{ MPa}$$

smyková únosnost v průřezu

$$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw} * f_{yd}}{s} = \frac{57 * 10^{-6} * 434,786 * 10^6}{0,225} = 110145 \text{ N} = 110,145 \text{ KN}$$

posouzení

$$V_{Rd,s} \geq V_{ed}$$

$$110,145 \text{ KN} > 85,22 \text{ KN}$$

-> vyhoví

Stupeň smykového vyztužení

$$\rho_w = \frac{A_{sw}}{b_t * s} = \frac{57}{300 * 225} = 0,00084 = 0,084\%$$

$$\rho_{w,max} = 0,5 * v * \frac{f_{cd}}{f_{yk}} = 0,5 * 0,460 * \frac{13,33}{500} = 0,00613 = 0,61\%$$

$$\rho_{w,min} = \frac{0,08 * \sqrt{f_{cd}}}{f_{yk}} = \frac{0,08 * \sqrt{20}}{434,783} = 8,228 = 0,08\%$$

Posouzení

$$\rho_{w,min} \leq \rho_w \leq \rho_{w,max}$$

$$0,08\% \leq 0,084\% \leq 0,061\%$$

Navržená smyková výztuž vyhoví

- dvojitřížný třmínek $\emptyset 6$ po 225mm za předpokladu smykové trhliny $\cotg \theta = 2,5$

Posouzení průhybu

Deformace $w_z = 3,5\text{mm}$

Limitní deformace $w_{lim} = 8500/500 = 17,00\text{mm}$

Posouzení $w_z \leq w_{lim} \quad 3,5 \text{ mm} \leq 17,00\text{mm}$

Navržený průvlek vyhoví na mezní hodnotu průhybu stanovenou Eurokódem 5(1995-1-1)

NÁVRH A POSOUZENÍ ŽELEZOBETONOVÉHO SLOUPU

Na sloupu působí normálová síla získaná výpočetním programem FINEC $N_{cd} = 102,68\text{KN}$

Ohybový moment od náhodné excentricity

$$l_0 = \max \left\{ \frac{h}{30}, 20\text{mm} \right\}$$

$$l_0 = \max \left\{ \frac{300}{30}, 20\text{mm} \right\}$$

$$l_0 = \max\{10, 20\text{mm}\} = l_0 = 20\text{mm}$$

$$M_{Ed} = 102,68 * 0,02 = 2,05\text{KNm}$$

Sloup je masivní, vliv vzpěru není třeba uvažovat.

Navrhované materiály

Beton

minimální třída betonu C_{20/25}

$f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$ $\mu = 1,0$ $\lambda = 0,8$

Ocel

navržený materiál prutů oceli B_{500B}

$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

$$\varepsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E_s} = \frac{434,8}{200 \cdot 10^3} = 2,131\%$$

$$\xi_{bal,1} = \frac{\varepsilon_{cu}}{\varepsilon_{cu} + \varepsilon_{yd}} = \frac{3,5}{3,5 + 2,131} = 0,621$$

$$\xi_{bal,2} = \frac{\varepsilon_{cu}}{\varepsilon_{cu} - \varepsilon_{yd}} = \frac{3,5}{3,5 - 2,131} = 2,556$$

Návrh rozměrů sloupu

$$A_{cd} \cong \frac{|N_{Ed}|}{0,9 \cdot \eta \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot \sigma_s}$$

celkový geometrický stupeň vyztužení $\rho_s = \langle 0,003; 0,03 \rangle$

volíme $\rho_s = 0,02$

napětí ve výztuži při rovnoměrném přetvoření tlačeného

betonu $\sigma_s = E_s \cdot \varepsilon_{s2} = 0,002 \cdot 200 \cdot 10^3 = 400 \text{ MPa}$

$$A_{cd} \cong \frac{|102,68| \cdot 10^3}{0,9 \cdot 13,33 \cdot 10^6 + 0,02 \cdot 400 \cdot 10^6} = 0,005134 \text{ m}^2$$

$$b = h \cong \sqrt{A_{cd}} = \sqrt{0,005134} = 0,07165 \text{ m}^2$$

Návrh $b = h = 300 \text{ mm}$ (pro dodržení šířky průvlaku)

Krytí výztuže sloupu

$$\Delta c_{dev} = 10 \text{ mm}$$

$$c_{min} = \max\{c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,y} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm}\}$$

předpoklad $\emptyset 14\text{mm}$

$$\emptyset_{sw} 6\text{mm} \Rightarrow c_{\min,b} = 15\text{mm}$$

$$c_{\min,dur}(S4, XC1) = 15\text{mm}$$

$$\Delta c_{dur,y} = \Delta c_{dur,st} = \Delta c_{dur,add} = 0\text{mm}$$

$$c_{nom} = 15 + 10 = 25\text{mm}$$

$$\text{krytí sloupu } c_s = 35\text{mm}$$

Návrh výztuže sloupu

$$\sum A_{sreg} \geq \frac{N_{ed} - 0,9 \cdot b \cdot h \cdot f_{cd}}{\sigma_s}$$

$$\sum A_{sreg} \geq \frac{102,68 \cdot 10^3 - 0,9 \cdot 0,3 \cdot 0,3 \cdot 13,3 \cdot 10^6}{400 \cdot 10^6} = -0,002436\text{m}^2$$

$$\sum A_{s,req} \geq -0,002436\text{ m}^2 = -2436000\text{mm}^2$$

Záporná hodnota $A_{s,req}$, znamená to, že by teoreticky z hlediska tlaku nebyla nutná výztuž. V takovém případě platí pravidlo pro minimální vyztužení $4x \emptyset 12$.

Pro vyztužení sloupu použijeme stejný profil výztuže jaký je navrhovaný v průvlacích, tzn. $\emptyset 14$. Návrh $4 \emptyset 14$ $A_s = 616\text{mm}^2$

Konstrukční zásady

- min. a max. plocha tlačné výztuže

$$A_{s,\min} \leq A_s \leq A_{s,\max}$$

$$A_{s,\min} = \max \left\{ \frac{0,1 |N_{Ed}|}{f_{yd}}; 0,002 A_{cd} \right\}$$

$$A_{s,\min} = \max \left\{ \frac{0,1 \cdot 102,68}{434,8 \cdot 10^{-3}}; 0,002 \cdot 300 \cdot 300 \right\}$$

$$A_{s,\min} = \max \{ 23,62; 180 \} \Rightarrow A_{s,\min} = 180\text{mm}^2$$

$$A_{s,\max} = 0,04 A_{cd} = 0,04 \cdot 300^2 = 3600\text{mm}^2$$

$$A_{s,\min} = 180 \leq A_s = 616 < A_{s,\max} = 3600 \text{ [mm}^2\text{]}$$

- minimální plocha tažené výztuže

$$A_{s,min} \leq A_{s1}$$

$$A_{s,min} = \max \left\{ 0,26 f_{ctm} * b_t * \frac{d}{f_{yk}}; 0,0013 b_t * d \right\}$$

$$A_{s,min} = \max \left\{ 0,26 * 2,2 * 300 * \frac{252}{500}; 0,0013 * 300 * 252 \right\}$$

$$A_{s,min} = \max \{86,5; 120\} \Rightarrow A_{s1,min} = 120 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 120 \leq A_{s1} = 308 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Posouzení

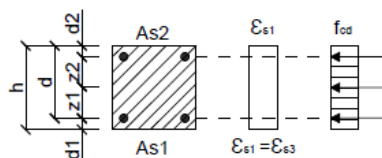
$$d_1 = d_2 = c_3 + \varnothing_{sw} + \frac{\varnothing}{2} = 35 + 6 + 7 = 48$$

$$d = h - d_1 = 300 - 48 = 252 \text{ mm}$$

$$z_1 = z_2 = 0,5h - d_1 = 0,5 * 300 - 48 = 102$$

Body interakčního diagramu

Bod o (dostředný tlak) $x=h$



$$F_{s2} = A_{s2} * \sigma_s$$

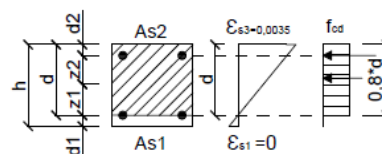
$$F_c = b * h * f_{cd}$$

$$F_{s1} = A_{s1} * \sigma_s$$

$$N_{Rd0} = -(b h * \eta * f_{cd} + \sum A_{si} * \sigma_s) = -(0,3 * 0,3 * 1 * 13,3 * 10^3 + 616 * 10^{-6} * 400 * 10^3) = -1443,4 \text{ kN}$$

$$M_{Rd0} = 0 \text{ KNm}$$

Bod ι (dostředný tlak) $x=\lambda d$



$$F_{s2} = A_{s2} * f_{yd}$$

$$F_c = 0,8 \lambda d * h * f_{cd}$$

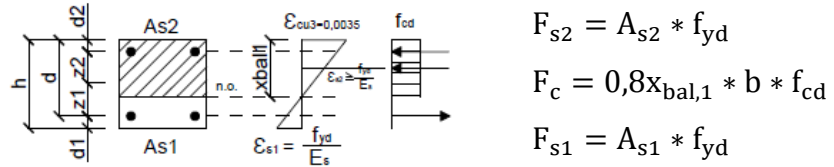
$$F_{s1} = A_{s1} * \sigma_s$$

$$N_{Rd1} = -(b \lambda d * \eta * f_{cd} + A_{s2} * f_{yd}) = -(0,3 * 0,8 * 0,252 * 1 * 13,3 * 10^3 + 308 * 10^{-6} * 434,8 * 10^3) = -938,30 \text{ kN}$$

$$M_{Rd1} = b \lambda d * \eta * f_{cd} * 0,5 * (h - \lambda d) + A_{s2} * f_{yd} * z_2 =$$

$$= 0,3 * 0,8 * 0,252 * 1 * 13,3 * 10^3 * 0,5(0,3 - 0,8 * 0,252) + 308 * 10^{-6} * 434,8 * 10^3 * 0,102 = 53,24 \text{KNm}$$

Bod 2 (rozhraní mezi malou a velkou výstředností) $x = x_{\text{bal}}$



$$F_{S2} = A_{S2} * f_{yd}$$

$$F_c = 0,8x_{\text{bal},1} * b * f_{cd}$$

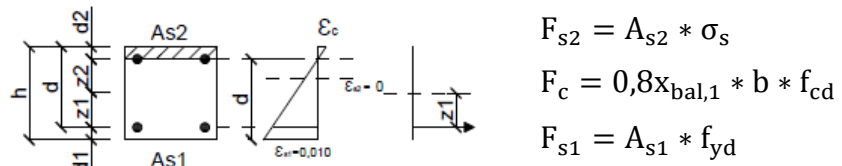
$$F_{S1} = A_{S1} * f_{yd}$$

$$x_{\text{bal},1} = \xi_{\text{bal},1} * d = 0,621 * 0,252 = 0,156 \text{m}$$

$$\begin{aligned} N_{\text{Rd},\text{bal}} &= -(\lambda * x_{\text{bal},1} * b * \eta * f_{cd} + A_{S1} * f_{yd} - A_{S2} * f_{yd}) = \\ &= -(0,8 * 0,156 * 0,3 * 1 * 13,3 * 10^3 + 308 * 10^{-6} * 434,8 * 10^3 - 308 * 10^{-6} * 434,8 * 10^3) = -497,952 \text{KN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{\text{Rd},\text{bal}} &= \lambda * x_{\text{bal},1} * b * \eta * f_{cd} * 0,5 * (h - \lambda * x_{\text{bal},1}) + F_{S1} * z_1 + F_{S2} * z_2 = \\ &= 0,8 * 0,156 * 0,3 * 1 * 13,3 * 10^3 * 0,5 * (0,3 - 0,8 * 0,156) + 2 * (133,92 * 0,102) = 70,94 \text{KNm} \end{aligned}$$

Bod 3 (čistý ohyb) vliv tlakové výztuže zanedbáme



$$F_{S2} = A_{S2} * \sigma_s$$

$$F_c = 0,8x_{\text{bal},1} * b * f_{cd}$$

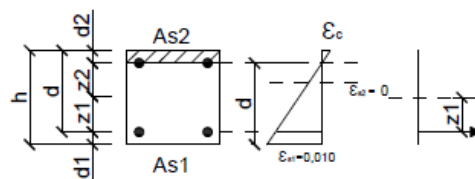
$$F_{S1} = A_{S1} * f_{yd}$$

$$x = \frac{F_{S1}}{\lambda * b * \eta * f_{cd}} = \frac{133,91}{0,8 * 0,3 * 1 * 13,3 * 10^3} = 0,042 \text{mm}$$

$$N_{\text{Rd}3} = 0 \text{KN}$$

$$M_{\text{Rd}3} = F_{S1} (d - 0,5 * \lambda * x) = 133,91 * (0,252 - 0,5 * 0,8 * 0,042) = 31,49 \text{KNm}$$

Bod 4

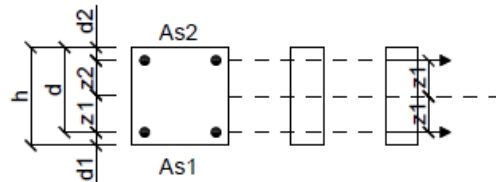


$$F_{S1} = A_{S1} * f_{yd}$$

$$N_{\text{Rdt},\text{bal}} = F_{S1} = 133,92 \text{KN}$$

$$M_{Rdt,bal} = F_{s1} * z_1 = 133,92 * 0,102 = 13,659\text{KNm}$$

Bod 5



$$N_{Rdt,0} = F_{s1} + F_{s2} = 267,84\text{KN}$$

$$M_{Rdt,0} = F_{s1} * z_1 - F_{s2} * z_2 = 0\text{KNm}$$

Hodnota M_{Rd} určená z přímky mezi body o a 1

$$\begin{aligned} M_{Rd} &= M_{Rd0} + \frac{M_{Rd1} - M_{Rd0}}{N_{Rd0} - N_{Rd1}} (N_{Rd0} + |N_{Ed}|) = \\ &= 0 + \frac{53,24 - 0}{-1443,4 + 938,30} (-1443,4 + 102,68) \\ &= 141,32\text{KNm} > M_{Ed} = 2,05\text{KNm} \end{aligned}$$

-> průřez vyhovuje

Navrhovaný sloup je zatěžován 10x menší silou, než jakou je schopný při současném návrhu přenést.

M_{Rd} je hodnota ohybového momentu, který je průřez schopný přenést při návrhové normálové síle $N_{Ed}=1851\text{KN}$.

Návrh sloupu 300x300mm při vyztužení 4 Φ 14 VYHOVUJE

Konstrukční zásady

minimální počet výztužných prutů

$$n \geq n_{\min} \quad 4 \geq 4 \quad \text{VYHOVUJE}$$

minimální průřez prutu

$$\Phi \geq \Phi_{\min} \quad 14 \geq 12 \quad \text{VYHOVUJE}$$

minimální světlá vzdálenost mezi pruty

$$s \geq s_{\min}$$

$$s_{\min} = \max\{1,5\phi; d_g + 5; 20\text{mm}\}$$

$$s_{\min} = \max\{1,5 * 14; 16 + 5; 20\text{mm}\}$$

$$s_{\min} = \max\{21; 21; 20\} \Rightarrow s_{\min} = 21\text{mm}$$

$$s = b - 2c_s - 2 * \phi_{sw} - 2 * \phi = 300 - 2 * 35 - 2 * 6 - 2 * 14 \\ = 190\text{mm}$$

$$s = 190 \geq s_{\min} = 21\text{mm} \quad \text{VYHOVUJE}$$

Třmínky

minimální průměr prutů

$$\phi_{sw} \geq \phi_{sw,\min} \quad 6 \geq 6 \quad \text{VYHOVUJE}$$

maximální osová vzdálenost třmínek

$$s_d \geq s_{d,\max}$$

$$s_{d,\max} = \max\{15\phi; b; 300\text{mm}\}$$

$$s_{d,\max} = \max\{15 * 14; 300; 300\text{mm}\}$$

$$s_{d,\max} = 300\text{mm} \Rightarrow s_d = 300\text{mm}$$

vzdálenost třmínek bude 300mm

Délka přesahu při stykování

podélná výztuž ϕ_{I4}

$$l_0 = \alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_5 * \alpha_6 * l_{b,rqd}$$

$$\alpha_1 = 0$$

$$\alpha_2 = 1 - \frac{0,15(cd-\phi)}{\phi} = 1 - \frac{0,15(35-14)}{14} = 0,775$$

$$\alpha_3 = 1,0; \alpha_5 = 1,0; \alpha_6 = 1,5$$

$$\text{podmínka} \quad \alpha_2, \alpha_3, \alpha_5 \geq 0,7$$

VYHOVUJE

základní kotevní délka

$$l_{b,rgd} = \frac{\varnothing}{4} * \frac{\sigma_{sd}}{f_{bd}} = \frac{14}{4} * \frac{434,8}{2,25} = 676,36\text{mm}$$

$$f_{bd} = 2,25 * \mu_1 * \mu_2 * f_{ctd} = 2,25 * 1 * 1 * 1 = 2,25\text{MPa}$$

$$f_{ctd} = \alpha_{cc} * \frac{f_{ctk,0,05}}{\gamma_c} = 1 * \frac{1,5}{1,5} = 1$$

$$l_0 \geq l_{0,min}$$

$$l_{0,min} = \max\{0,3 * \alpha_6 * l_{b,rgd}; \varnothing 15; 200\text{mm}\}$$

$$l_{0,min} = \max\{0,3 * 0,5 * 676,36; 15 * 14; 200\text{mm}\}$$

$$l_{0,min} = \max\{304,36; 210; 200\text{mm}\}$$

$$l_{0,min} = 304\text{mm}$$

$$l_0 = 1 * 0,94 * 1 * 1 * 1,5 * 676,36 = 953,667\text{mm}$$

$$l_{0,min} = 304\text{mm} \leq l_0 = 953,667\text{mm}$$

VYHOVUJE

NÁVRH A POSOUZENÍ ŽELEZOBETONOVÉ PATKY

Výpočet působícího zatížení

Zatížení	Charakt.	Souč.	Návrh
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
Vlastní tíha sloupu	9,36	1,35	12,636
Celkem			12,636

Normálové zatížení získané programem FIN EC 102,68KN

-> návrh 105KN

$$N_{ed} = 105 + 12,636 = 117,636\text{KN} \rightarrow 120\text{KN}$$

Základová půda

s₁ = dobře zrněný písek, ulehlý

$$R_d = 680 \text{ KPa}$$

Materiálové charakteristiky

Beton C16/20

$$f_{ck} = 16 \text{ MPa}$$

$$f_{c,d} = \frac{f_{c,k}}{1,5} = 10,667$$

$$f_{ctk} = 1,3 \text{ MPa}$$

Ocel B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 434,783 \text{ MPa}$$

Návrh rozměrů patky

odhad vlastní tíhy patky $N_{G0} = 0,1 \cdot N_{Ed} = 12 \text{ KN}$

- patka není namáhaná momentem
- patka bude dostředně tlačena ($e=0$)
- napětí v základové spáře je rovnoměrné pod celou plochou patky ($A_{ef} = A = b \cdot l$)

Požadovaná efektivní plocha základu

$$R_d = \sigma_R = \frac{N}{A_{ef}}$$

$$A_{ef} = \frac{N}{R_d} = \frac{12 + 120}{680} = 0,194117 \text{ m}^2$$

Půdorysné rozměry patky

$$A_{ef} = (b - 2 \cdot e) \cdot l$$

$$\text{čtvercová patka } b_{\min} = e + \sqrt{e^2 + A_{ef,reg}}$$

čtvercová patka při dostředném tlaku ($e=0$)

$$b_{\min} = \sqrt{A_{ef,reg}} = \sqrt{0,19411} = 0,440579 \text{ m}$$

-> návrh půdorysných rozměrů $0,9 \cdot 0,9 \text{ m}$

$$\text{plocha základu } A = b \cdot l = 0,9 \cdot 0,9 = 0,81 \text{ m}^2$$

Posouzení vzdálenosti patek

$$b = 0,6 \leq \frac{\Delta x}{2} = \frac{7,3}{2} = 3,65\text{m}$$

výška patky nebude navržena z empirie ($\alpha \sim 60^\circ$), ale na základě statických požadavků

$$\sigma_{ct} = \frac{M}{W} < f_{ctd}$$

vyložení patky

$$a = \frac{b-b_s}{2} = \frac{0,9-0,3}{2} = 0,3$$

napětí v základové spáře vyvolávající ohyb konzoly základové patky

$$\sigma_{gd} = \frac{N_{Ed}}{A_{ef}} = \frac{120}{0,81} = 148,148\text{KPa} = 148,148\text{KN/m}^2$$

návrhová pevnost betonu v tahu ze ohybu

$$f_{ctd} = \alpha_{ct} * \frac{f_{ctk}}{\gamma_c} = 0,8 * \frac{1,3}{1,5} = 0,6933\text{MPa}$$

$$h \geq \frac{a}{0,85} * \sqrt{3 * \frac{\sigma_{gd}}{f_{ctd}}} = \frac{0,3}{0,85} * \sqrt{3 * \frac{0,148}{0,69}} = 0,283\text{m}$$

návrh výšky patky = 1,20m pro dodržení hloubky základové spáry se základovými pásy

Posouzení základové patky

skutečná vlastní tíha patky

$$N_{Go} = 1,35 * 0,9^2 * 1,2 * 25 = 32,805\text{KN}$$

posouzení únosnosti základové půdy (dostředný tlak)

$$\sigma_d = \frac{N}{A_{ef}} = \frac{N_{Ed} + N_{Go}}{A_{ef}} = \frac{120 + 32,805}{0,81} = 188,648 \leq R_d = 680\text{KPa}$$

-> VYHOVUJE

patka není namáhaná ohybem

TECHNICKÉ ÚDAJE STROPNÍHO NOSNÍKU SPIROLL A STROPNÍHO SYSTÉMU PORORHERM

Uložení stropních panelů SPIROLL

Nosné stěny je pod úrovní stropu nutno opatřit železobetonovým věncem, případně roznášecí betonovou mazaninou (s vloženou výztuží, tl. min. 50 mm) – závisí na únosnosti podpor a statickém řešení tuhosti celého objektu. V případě použití věncovek (popř. bednicích U-profilů) je nutné zajistit uložení stropních dílců min. 100 mm za věncovky (věncovky nelze uvažovat jako nosné).

Délka uložení stropních dílců se standardně navrhuje 100-150 mm. Návrhová délka závisí na typu podporové konstrukce a na zatížení stropních dílců a může se s ohledem na tyto parametry lišit.

Stropní dílce musí být uloženy na podpůrnou konstrukci v celé šířce bez viditelné mezery mezi dílcem a podpůrnou konstrukcí. Pokud je varianta uložení zakotvena v technické dokumentaci, je nutné předepsanou variantu dodržet.

Panely se standardně ukládají:

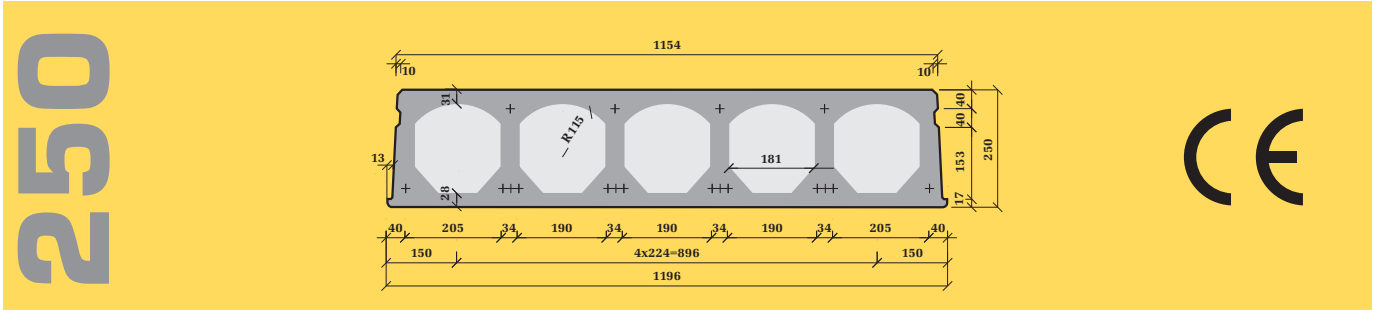
1. na vrstvu suchého cementu – platí pouze pro podpory se zaručenou rovinatostí (max. 2 mm na šířku dílce)
2. do maltového lože (MC₅) tl. 15 mm
3. na pryžová ložiska (pásky)

Pokud není zajištěno uložení v celé šířce dílce bez viditelné mezery mezi dílcem a podpůrnou konstrukcí (nerovný podklad, vyrovnávání výšek podložkami), je nutné zajistit uložení dílce po celé šířce, nejlépe do maltového lože (MC₅)

Prefabrikované dutinové stropní dílce jsou samonosné a není třeba je montážně podpírat.

Manipulace s dutinovými stropními dílci se provádí pomocí samosvorných montážních kleští (dílce nemají žádné montážní úchyty), případně pomocí dvojice lanových podpínek.

Dílce SPG výšky 250 mm



Základní technické údaje

Tloušťka	(mm)	250	Index vzduchové neprůzvučnosti $R'_{w,R}$	(dB)	51
Šířka skladebná / výrobní	(mm)	1200 / 1196	Index kročejové neprůzvučnosti $L_{n,w,eq,R}$	(dB)	80
Doplňkové šířky	(mm)	380 - 600 - 820 - 1050	Tepelný odpor	(m ² K/W)	0,175
Krytí horních lan	(mm)	35	Třída požární odolnosti		min. REI 45
Krytí spodních lan	(mm)	32	Vyšší třídu požární odolnosti (≥ REI 60) konzultujte s technickým oddělením GOLDBECK Prefabeton s.r.o.		
Manipulační hmotnost dílců	(kg/m ²) / (kg/bm)	300 / 360	Beton	C45/55 ($f_{ck} = 45\text{MPa}$)	
Hmotnost stropu po záливce spár	(kg/m ²)	317	Předpínací ocel	Y1860S7_R1 ($f_{pk} = 1860\text{MPa}$, $f_{p0,1k} = 1600\text{MPa}$)	
Spotřeba záливkového betonu do spár	(l/m ²)	6,8	Třída prostředí	XC1-XC3	

Statické parametry [ČSN EN 1168+A3, ČSN EN 1990, ČSN EN 1992-1-1]

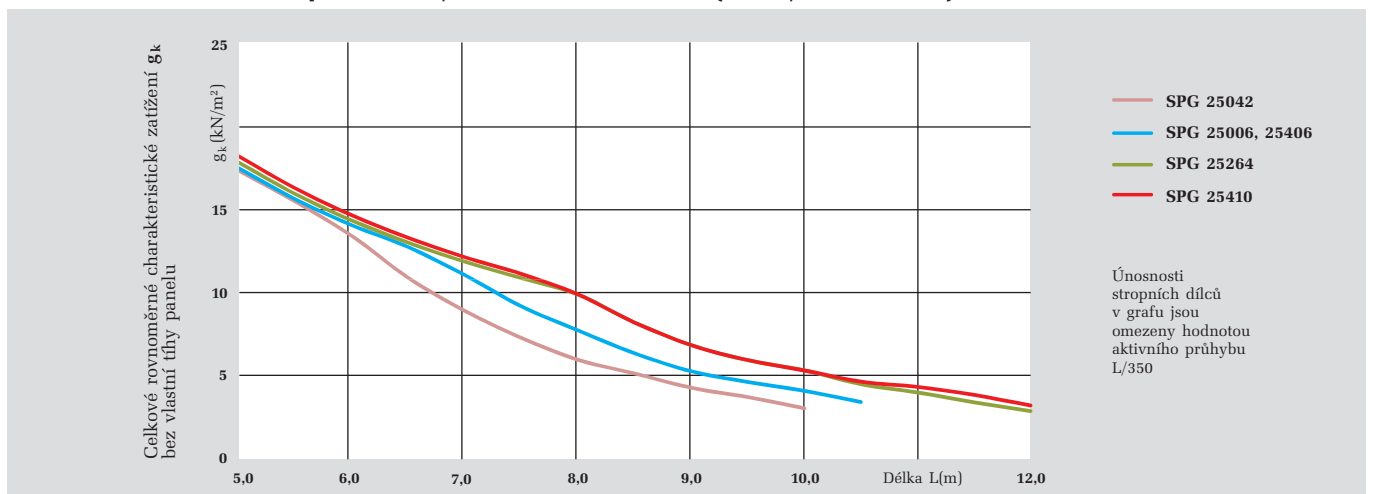
Typ vyztužení	Průřezové charakteristiky							$A_{p,h}, A_{p,s}$ plocha výztuže $M_{R,d}$ moment na mezi únosnosti dílce $M_{R,k}$ moment na mezi napětí betonu v tahu, porovnání s charakteristickou kombinací zatížení $M_{R,w0,2}$ moment na mezi šířky trhlin 0,2 mm, porovnání s častou kombinací zatížení $M_{R,dek}$ moment na mezi dekomprese, porovnání s kvazistálou kombinací zatížení pro XC2/XC3 $V_{R,dct1}$ mezní únosnost dílce ve smyku v oblasti bez trhlin, pro uložení na poddajné podpory (průvlaky) se doporučuje omezit využití 50% až 70% (viz konstrukční zásady)
	$A_{p,h}$ horní (mm ²)	$A_{p,s}$ spodní (mm ²)	$M_{R,d}$ (kNm/1,20m)	$M_{R,k}^*$ (kNm/1,20m)	$M_{R,w0,2}^*$ (kNm/1,20m)	$M_{R,dek}^*$ (kNm/1,20m)	$V_{R,dct1}$ (kN/1,20m)	
SPG 25042	0	476	142,8	93,5	83,2	57,4	89,8	
SPG 25006	0	558	165,1	108,9	97,3	66,1	90,4	
SPG 25406	372	558	166,0	107,4	104,3	65,9	92,0	
SPG 25264	104	766	218,9	128,3	133,0	84,3	92,0	
SPG 25410**	208	930	254,4	142,4	161,0	97,2	93,6	

*) hodnoty $M_{R,k}$ až $M_{R,dek}$ jsou uvedeny pro délku panelů 5,0 m
 **) výhodná alternativa pro SPG25410 je vyšší dílec s menším stupněm vyztužení

V případě požadavku konzolového vyložení kontaktujte technické oddělení GOLDBECK Prefabeton s.r.o.

Konstrukční zásady – viz PN SPG 08/2012, PN 042/13

Orientační únosnost stropních dílců pro rovnoměrné zatížení [třída prostředí XC1]



POROTHERM strop

Stropní konstrukce

1/6



Použití

POROTHERM strop tvořený cihelnými vložkami MIAKO a keramobetonovými stropními nosníky vyztuženými svařovanou prostorovou výztuží je možno použít v běžném i vlhkém prostředí uzavřených objektů. Pokud bude strop použit v prostředí s relativní vlhkostí vzduchu 60 - 80 %, musí být na podhledu opatřen omítkou tloušťky minimálně 15 mm.

Výhody

- světlé rozpětí až do 8000 mm
- možnost ekonomické volby ze šesti tlouštěk podle zatížení a rozpětí
- vysoká únosnost
- tuhá monolitická deska
- snadná (i ruční) manipulace a montáž
- ideální podklad pod omítku
- nízké doplňkové vložky pro možnosti širšího statického využití stropu
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému POROTHERM

Technické údaje

Nosníky POT 175 až 825/902

- cihelné tvarovky CNT-PTH, P15
160 x 60 x 250 mm
- beton třídy C 25/30
- výztuž BSt 500 M
- rozměry (tučně je uvedena celková výška nosníků)

160 x 175 x 1750 až 6250 mm
160 x 230 x 6500 až 8250 mm
– hmotnost 21,7 až 25,6 kg/m

Stropní vložky MIAKO

- třída objem. hmotnosti 800 kg/m³
- únosnost min. 2,3 kN (kromě doplňkových vložek)
- pevnost v tlaku P12
- c = 1000 J/(kg·K)
- $\mu = 15$

Tepelně-technické údaje

Tepelný odpor stropu bez konstrukce podlahy

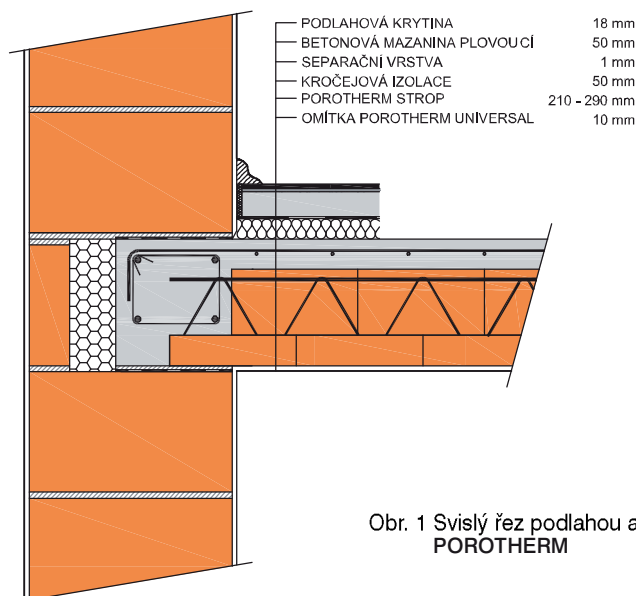
tloušťka stropu

– 210 mm	0,24 m ² K/W
– 250 mm	0,29 m ² K/W
– 290 mm	0,34 m ² K/W

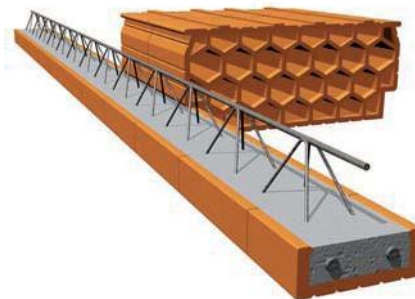
Zvuková izolace stropu

Vzduchová a kročejová neprůzvučnost holého stropu POROTHERM stanovená měřením a přepočtem:

tl. stropu PTH [mm]	R_w [dB]	$L'_{n,w}$ [dB]
210	49	76
250	51	75
290	53	73



Obr. 1 Svislý řez podlahou a stropem POROTHERM

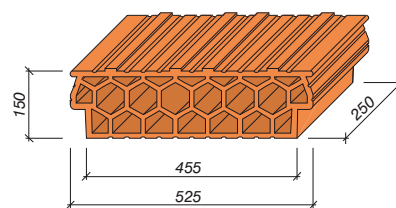


ČSN EN 15037 - 1. část

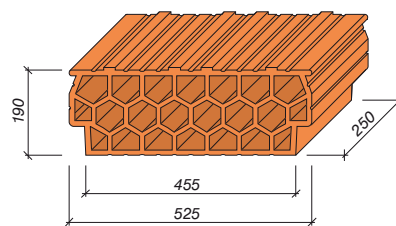
Druhy stropních vložek

PNG 72 2640 - 3. část
ČSN 72 2640

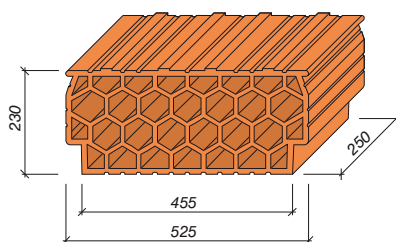
MIAKO 15/62,5 PTH cca 13,4 kg



MIAKO 19/62,5 PTH cca 14,7 kg



MIAKO 23/62,5 PTH cca 18,1 kg



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

POROTHERM strop

Stropní konstrukce

2/6



Vzduchová a kročejová neprůzvučnost stropu POROTHERM stanovena měřením a přepočtem pro těžkou plovoucí podlahu na kročejové izolaci Isover N (vhodná pouze pro rodinné domy) nebo Isover T-N tl. 50 mm, s akusticky nejméně příznivou podlahovou krytinou - keramickou dlažbou (viz obr. 1):

tl. stropu PTH [mm]	R_w [dB]	$L'_{n,w}$ [dB]
210	56	55
250	58	54
290	59	53

Pro splnění požadavků ČSN 73 0532: :2010 na zvukovou izolaci mezi dvěma byty platí:

- pro vzduchovou neprůzvučnost
 $R_w \geq 53$ dB
- pro kročejovou neprůzvučnost
 $L'_{n,w} \leq 55$ dB

Požární odolnost

- Stropní konstrukce bez omítky
(pro všechny tloušťky stropu)
Druh konstrukce: DP1
Požární odolnost: REI 120
- Stropní konstrukce se strojně stříkanou omítkou tl. 15 mm
(pro všechny tloušťky stropu)
Druh konstrukce: DP1
Požární odolnost: REI 180
(ČSN EN 13501-2, ČSN 73 0810)

Směrná pracnost provádění

tloušťka stropu

– 210 mm	cca 1,22 Nhod/m ²
– 250 mm	cca 1,27 Nhod/m ²
– 290 mm	cca 1,31 Nhod/m ²

Montáž

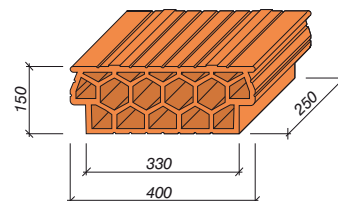
Jako akustické opatření proti šíření hluku v budovách ve svislém směru doporučujeme použít **těžký asfaltový pás**, který se položí na nosné zdivo, a to pouze pod budoucí ztužující věnec (ne pod tepelnou izolaci věnce). Asfaltový pás se nepokládá nad překlady v místě nad otvorem. Toto opatření také zamezuje pevnému spojení stropní desky s poslední vrstvou cihel a tudíž omezuje riziko vzniku trhlin ve fasádě okolo ložné spáry mezi předposlední a poslední vrstvou cihel pod stropní deskou. Na těžký asfaltový pás položený na zdivo z broušených cihel se stropní nosníky ukládají přímo, v ostatních případech (bez asfaltového pásu, na zdivo z nebroušených cihel) se ukládají do 10 mm tlustého lože z cementové malty. Pokud nebude provedena patřičná konstrukční úprava ČSN EN 15037-1 podle Přílohy D, **musí být skutečná délka uložení na každém konci nejméně 125 mm!!!**

Nosníky je nutno podepřít vodorovnými dřevěnými hranoly se sloupky již při ukládání na nosné zdi symetricky tak, aby vzdálenost mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byla maximálně 1,8 m (viz obr. 2).

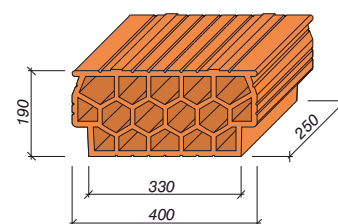
Provizorní podpory musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5 m. Zhotovují-li se stropy ve více podlažích, musí stát sloupky svisle nad sebou. Únosnost podpor (průřezy hranolů a sloupků) musí být stanovena ve statickém výpočtu. U stropů, jejichž štíhlostní poměr (poměr světlého rozpětí I_s ku tloušťce H stropní konstrukce) je větší než 15, doporučuje se při montáži nastavit vzepětí nosníků rovné 1/300 rozpětí. **U nosníků se vzepětím je třeba dbát při betonáži na nutnost dodržení konstantní tloušťky betonu nad vložkami** (horní povrch betonu kopíruje vzepětí).

Stropní vložky MIAKO PTH (jednotná délka vložek 250 mm pro osové vzdálenosti nosníků 625 a 500 mm) se kladou na sucho na osazené a podepřené nosníky v řadách rovnoběžných s nosnou zdí postupně od jednoho konce nosníků ke druhému (viz obr. 2).

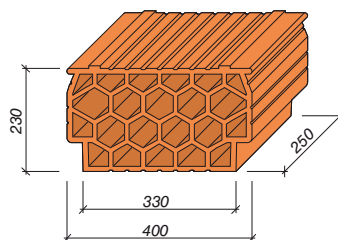
MIAKO 15/50 PTH cca 9,9 kg



MIAKO 19/50 PTH cca 11,2 kg

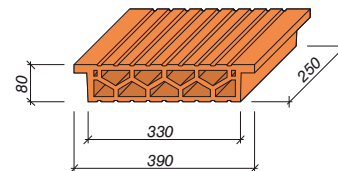


MIAKO 23/50 PTH cca 14,4 kg

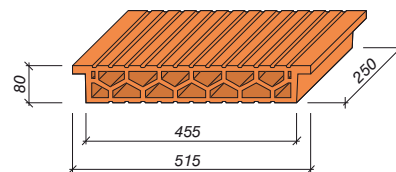


Doplňkové stropní vložky
(třída objemové hmotnosti 1000 kg/m³)

MIAKO 8/50 PTH cca 6,4 kg



MIAKO 8/62,5 PTH cca 8,8 kg



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

POROTHERM strop

Stropní konstrukce

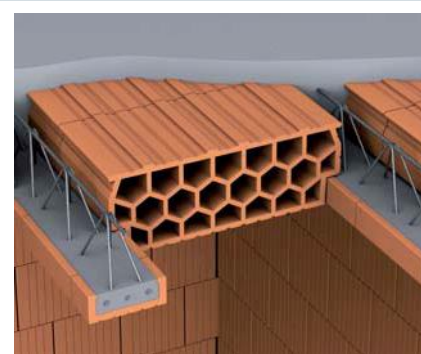
3/6



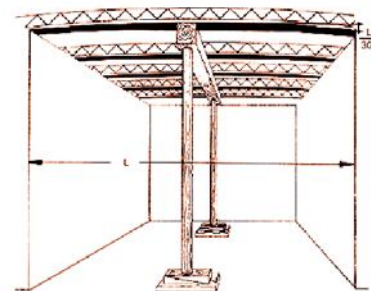
U stropních konstrukcí o světlem rozpětí větším než 6 m se doporučuje uprostřed rozpětí provést pomocí plochých doplňkových stropních vložek výšky 80 mm ztužující příčné železobetonové žebro v šířce 250 mm (tj. na délku jedné vložky) konstrukčně vyztužené 4 Ø 10 mm a třímínky Ø 6 mm ve vzdálenosti po 400 mm (viz detaily). Pokud je rozpětí příčného žebra menší než rozpětí stropní konstrukce, může vlivem tuhosti žebra dojít ke změně statického schématu z prostého na spojitý nosník o dvou polích. Proto je nutno stav pečlivě staticky posoudit, v případě potřeby pak konstrukci v místě nad nosníky doplnit o tahovou výztuž pro přenesení nově vzniklých záporných momentů a příčné žebro vyztužit podle statického výpočtu.

Podle nové ČSN EN 15037-1 platné od 1. 4. 2011 musí být nadbetonávka stropních vložek vyztužena svařovanou sítí minimální plochy 50 mm²/m (např. KARI sítí 4/200-4/200). Sítě se stykují přesahem minimálně dvou ok. V případě, že konstrukční řešení (dimenze sítě) neumožňuje dodržet v místě

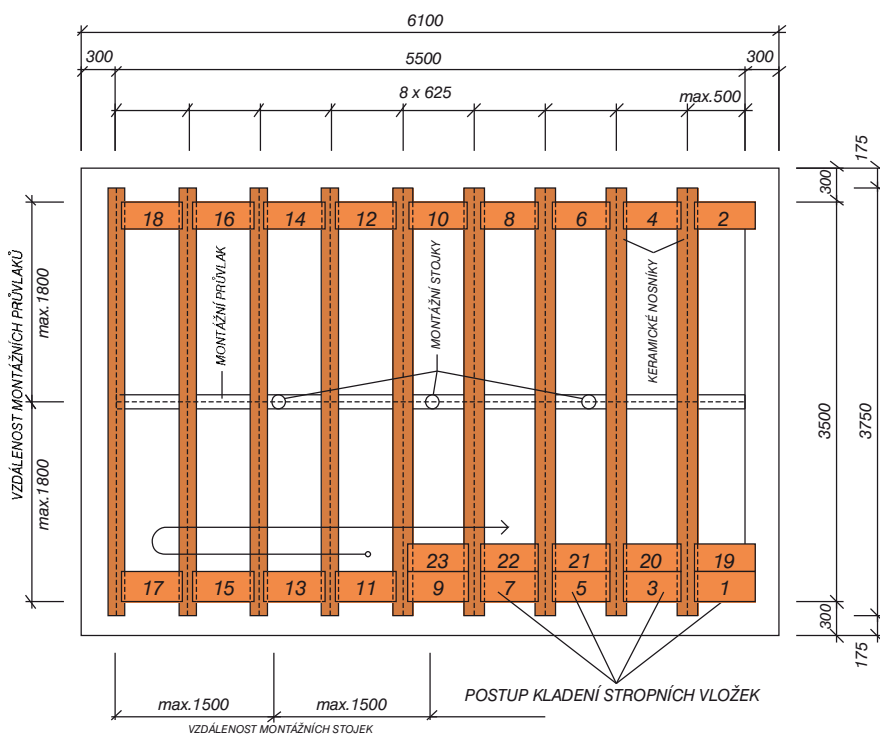
křížení sítě oboustranné minimální krytí 20 mm, je nutné napojovat sítě pomocí příložek. Pokud není ukotvení sítě v místě ukončení stropní desky (po okrajích stropu sevřených nosnými stěnami spodního a horního podlaží) dostatečné, např. dvěma oky nad nosnou stěnou, pak je nutné okraj desky přivytužit podporovými příložkami ve tvaru L (viz detaily) z důvodu přenesení záporných momentů vznikajících částečným upnutím (vetknutím) stropu do zdiva. Minimální průřezová plocha příložky je 1/3 plochy výztuže A_{st} nosníku v poli. V případě, že stropní deska má více polí (tj. probíhá přes vnitřní podpory – nosné zdi, průvlaky), je přenesení záporného momentu nad těmito nosnými konstrukcemi zabezpečeno položením sítě v dimenzích odpovídajících zápornému momentu (určí projektant). S betonáží lze započít, až když jsou vložky uloženy po celé délce nosníků. Dutiny krajních vložek není nutné uzavírat proti zátekům betonu, neboť délka záteků je pouze cca 100 mm. Po navlhčení celé konstrukce se mezery nad nosníky mezi stropními vložkami, příp.



Uložení stropní vložky MIAKO mezi POT nosníky



Podpory stropu musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5 m.



Obr. 2 Schéma montáže stropu (příklad)

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM strop

Stropní konstrukce

4/6



nad plochými vložkami v místě příčné ztužení, vyplní betonem **minimální třídy C 20/25** měkké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Současně se žebry je nutno betonovat také pozdní věnce nad nosnými zdmi a betonovou vrstvu nad stropními vložkami v tloušťce alespoň 60 mm (rovněž betonem třídy C 20/25), která doplňuje stropní konstrukci na potřebnou výšku. Stropní konstrukce se betonuje v pruzích, které mají směr nosníků. Betonáž pruhu nelze přerušit, pracovní spáru lze provést pouze mezi nosníky uprostřed stropních vložek. Technologická spára nesmí v žádném případě procházet betonovým žebrem nad nosníkem.

Při manipulaci s materiálem během montáže je nutné pokládat na osazené stropní vložky prkna nebo roznášecí plošiny tak, aby zatížení stropu bylo rozloženo, byly tlumeny otřesy a zároveň aby nebyla deformována ocelová příhradovina nosníků. Celkové plošné montážní zatížení stropu nesmí překročit 1,5 kN/m² (před uložením betonu do konstrukce). Při betonáži je nutné zabránit hromadění betonu na jednom místě. Ploché doplňkové stropní vložky se **nesmí** během montážního stavu až do zalití betonem nijak **zatěžovat!**

Po zhotovení stropu je nutno udržovat beton ve vlhkém stavu až do zatvrdnutí. Podpory nosníků lze odstranit, až když beton stropní konstrukce dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou třídou předepsána. Při odstraňování podpor se postupuje vždy od horního podlaží ke spodnímu.

Skladování a doprava nosníků

Při manipulaci a skladování je třeba zavěšovat, resp. podkládat nosníky ve vzdálenosti max. 500 mm od konců nosníků dřevěnými proklady o rozměru nejméně 40 x 20 mm. Proklady jednotlivých vrstev musí být uspořádány vždy svisle nad sebou a v místě svaru příčné výztuže s horní výztuží.

Při ukládání nosníků na ložnou plochu dopravního prostředku musí na ní nosníky ležet v celé své délce.

Výšku slohy skladovaných nosníků volí výrobce (event. odběratel) v souladu s platnými předpisy o bezpečnosti práce. Nosníky se na skládkách ukládají podle délek.

V zimním období by měly být nosníky chráněny proti povětrnostním vlivům!

Dodávka stropních vložek

Vložky MIAKO PTH jsou dodávány zařadované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

počet vložek na paletě / hmotnost palety

MIAKO 15/62,5 PTH	64 ks/900 kg
MIAKO 19/62,5 PTH	48 ks/745 kg
MIAKO 23/62,5 PTH	40 ks/780 kg
MIAKO 8/62,5 PTH	96 ks/915 kg
MIAKO 15/50 PTH	96 ks/1030 kg
MIAKO 19/50 PTH	72 ks/840 kg
MIAKO 23/50 PTH	60 ks/900 kg
MIAKO 8/50 PTH	144 ks/1010 kg

Vlastní tíha stropu a spotřeba záhlvkového betonu

Tloušťka stropu [mm]	Osová vzdálenost nosníků			
	625 mm		500 mm	
	$g_{k,1+2}$ [kN/m ²]	spotřeba betonu [m ³ /m ²]	$g_{k,1+2}$ [kN/m ²]	spotřeba betonu [m ³ /m ²]
210	3,14	0,078	3,28	0,082
250	3,42	0,086	3,60	0,091
290	3,84	0,094	4,06	0,100

$g_{k,1+2}$ – charakteristická hodnota vlastní tíhy zmonolitněné stropní konstrukce [kN/m²]

Ukázky použití stropní konstrukce POROTHERM:



nápojení na průvlak u rohového okna bez sloupku



přerušení tepelného mostu mezi balkónem a stropem



rohový balkón s přidanou výztuží



rohový balkón s nosnými prvky z válcovaných ocelových profilů

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

POROTHERM strop

Stropní konstrukce

5/6



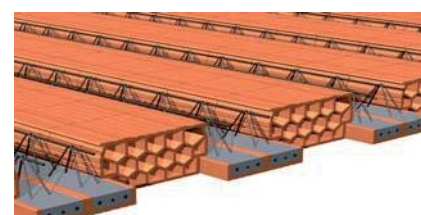
Únosnost stropu pro osovou vzdálenost nosníků **625 mm** a beton **C 20/25, C 25/30**

Délka nosníku [mm]	Světlé rozpětí [mm]	Výztuž trámečku průměr	MIAKO 15/62,5 PTH, h=210				MIAKO 19/62,5 PTH, h=250				MIAKO 23/62,5 PTH, h=290			
			beton C 20/25		beton C 25/30		beton C 20/25		beton C 25/30		beton C 20/25		beton C 25/30	
			g_{rd}	g_k	g_{rd}	g_k	g_{rd}	g_k	g_{rd}	g_k	g_{rd}	g_k	g_{rd}	g_k
1750	1500	2 \varnothing 8	15,17	15,17	16,62	16,62	17,23	17,23	18,85	18,85	18,38	18,38	20,13	20,13
2000	1750	2 \varnothing 8	12,67	12,67	13,92	13,92	14,41	14,41	15,82	15,82	15,35	15,35	16,87	16,87
2250	2000	2 \varnothing 8	10,76	10,76	11,87	11,87	12,27	12,27	13,51	13,51	13,05	13,05	14,38	14,38
2500	2250	2 \varnothing 8	9,26	9,26	10,25	10,25	10,58	20,00	11,69	11,69	11,23	11,23	12,42	12,42
2750	2500	2 \varnothing 8	8,03	8,03	8,93	8,93	9,20	9,20	10,21	10,21	9,75	9,75	10,83	10,83
3000	2750	2 \varnothing 10	8,67	8,67	9,61	9,61	9,94	9,94	11,00	11,00	10,55	10,55	11,69	11,69
3250	3000	2 \varnothing 10	7,69	7,69	8,56	8,56	8,84	8,84	9,82	9,82	9,36	9,36	10,42	10,42
3500	3250	2 \varnothing 10	6,85	6,85	7,66	7,66	7,90	7,90	8,80	8,80	8,35	8,35	9,32	9,32
3750	3500	2 \varnothing 10	6,14	6,14	6,81	6,81	7,09	7,09	7,93	7,93	7,48	7,48	8,39	8,39
4000	3750	2 \varnothing 12	6,63	6,63	7,42	7,42	7,67	7,67	8,56	8,56	8,11	8,11	9,07	9,07
4250	4000	2 \varnothing 12	6,01	6,01	6,75	6,75	6,97	6,97	7,81	7,81	7,36	7,36	8,26	8,26
4500	4250	2 \varnothing 12 + \varnothing 6	12,86	11,83	13,07	12,47	15,64	15,64	16,75	16,75	16,59	16,59	18,26	18,26
4750	4500	2 \varnothing 12 + \varnothing 8	5,57	5,57	6,28	6,28	6,47	6,47	7,27	7,27	6,82	6,82	7,68	7,68
5000	4750	2 \varnothing 12 + \varnothing 10	5,38	5,38	6,08	6,08	6,26	6,26	7,04	7,04	6,59	6,59	7,43	7,43
5250	5000	2 \varnothing 12 + \varnothing 12	5,24	5,17	5,65	5,48	6,10	6,10	6,87	6,87	6,43	6,43	7,26	7,26
5500	5250	2 \varnothing 12 + \varnothing 12	4,83	3,95	5,22	4,22	5,64	5,64	6,37	6,37	5,93	5,93	6,72	6,72
5750	5500	2 \varnothing 12 + \varnothing 12	4,46	2,96	4,83	3,18	5,22	5,22	5,92	5,92	5,47	5,47	6,23	6,23
6000	5750	2 \varnothing 12 + \varnothing 14	4,16	2,37	4,40	2,58	5,15	4,83	5,85	5,14	5,40	5,40	6,15	6,15
6250	6000	2 \varnothing 12 + \varnothing 14	3,84	1,65	4,07	1,83	4,78	3,78	5,45	4,05	5,01	5,01	5,73	5,73
6500	6250	2 \varnothing 12 + \varnothing 14	7,55	2,35	7,78	2,57	10,04	5,74	10,28	6,12	12,42	10,30	12,65	10,90
6750	6500	2 \varnothing 12 + \varnothing 16					4,43	2,88	5,08	3,12	4,63	4,63	5,32	5,32
7000	6750	2 \varnothing 12 + \varnothing 18					10,34	4,53	10,58	4,86	11,85	8,49	13,01	9,01
7250	7000	2 \varnothing 12 + \varnothing 18					5,78	2,45	5,06	2,67	4,62	4,62	5,32	5,13
7500	7250	2 \varnothing 12 + \varnothing 18					10,74	4,13	11,02	4,44	11,83	7,93	13,14	8,41
7750	7500	2 \varnothing 12 + \varnothing 20					5,32	2,06	6,51	2,26	4,63	4,50	5,32	4,81
8000	7750	2 \varnothing 12 + \varnothing 20					11,18	3,77	11,51	4,06	11,84	7,42	13,15	7,88
8250	8000	2 \varnothing 12 + \varnothing 20					5,00	1,44	5,79	1,62	4,31	3,58	4,98	3,86
							10,09	2,89	10,39	3,15	11,24	6,10	12,51	6,51
											4,02	2,80	4,66	3,05
							9,11	2,15	9,40	2,37	10,68	4,97	11,66	5,33
											3,85	2,62	4,48	2,86
							9,56	1,91	9,90	2,13	10,74	4,66	11,97	5,00
											3,59	1,98	4,20	2,19
											10,24	3,73	11,22	4,04
											3,35	1,41	3,94	1,60
											9,76	2,92	10,23	3,19



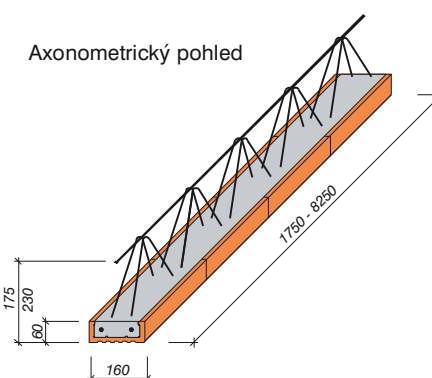
Jednoduchý nosník

☐ značení v tabulkách únosnosti



Zdvojený nosník

☐ značení v tabulkách únosnosti



q_k – maximální hodnota charakteristického spojitého rovnoměrného zatížení (bez vlastní tíhy zmonolitněné stropní konstrukce), které je možno na zmonolitněný strop přiložit, aby byla zachována požadovaná spolehlivost konstrukce [kN/m²]

q_{rd} – maximální hodnota návrhového spojitého rovnoměrného zatížení (bez vlastní tíhy zmonolitněné konstrukce), kterou je možno na zmonolitněný strop přiložit, aby byla zachována požadovaná spolehlivost konstrukce [kN/m²]

Pro zajištění minimálního předepsaného krytí KARI sítě betonem doporučujeme provést strop v tloušťce 260 mm nebo nahradit KARI sítě vázanou výztuží.

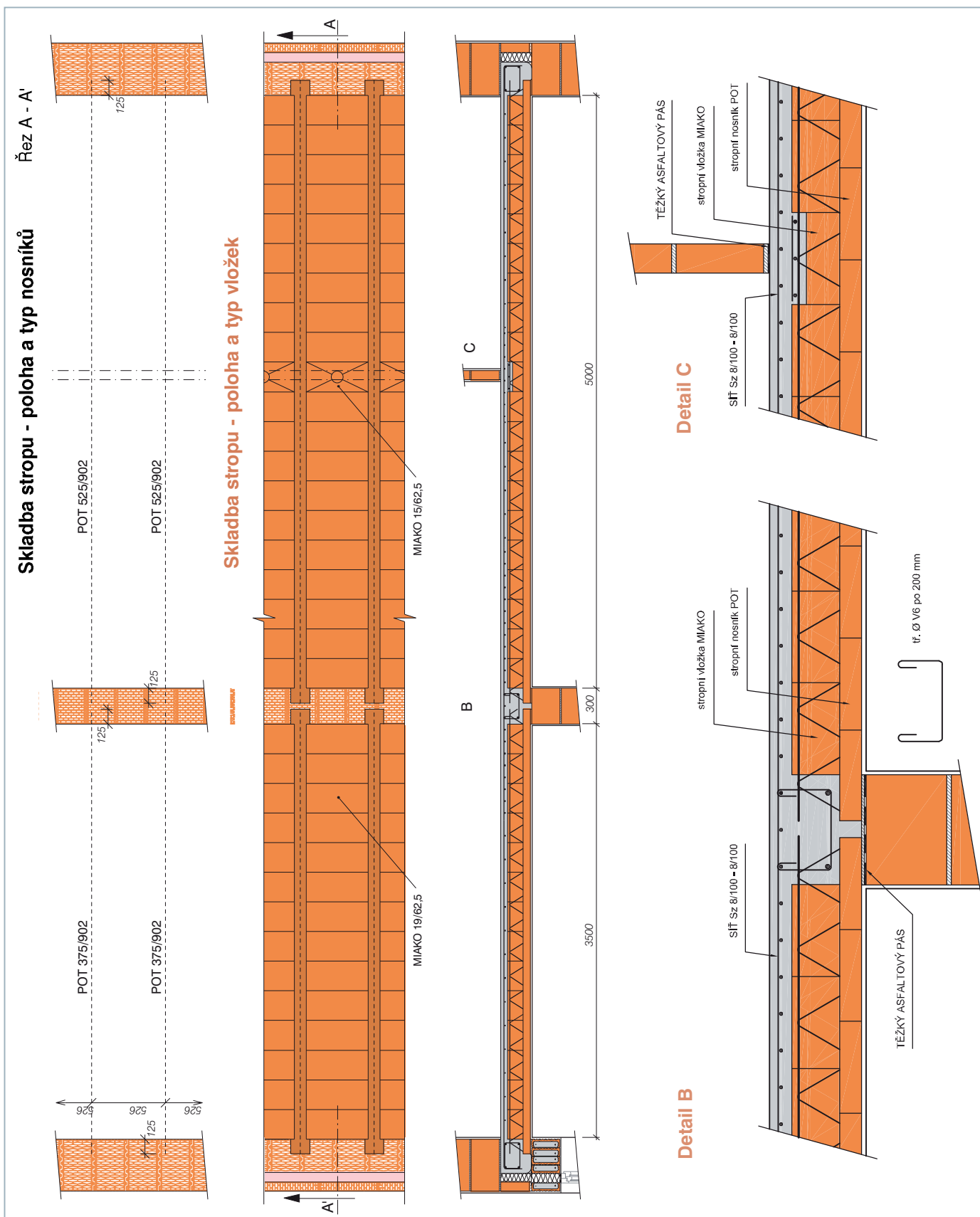
Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.



POROTHERM strop

Příklady použití - uspořádání stropních nosníků

1/10



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.