

**A. Sprievodná správa****A.1. Identifikační údaje****A.1.a. Údaje o stavbě**

Název stavby Detský domov so školou  
 Místo stavby Praha 7 – Holešovice, ulica Za Papírnou  
 Obec Praha  
 Katastrální území Holešovice (730891)  
 Parcelní číslo 309 / 1

Účel stavby 310  
 bydlení, administrativa, škola 311/1

**A.1.b. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Hlavní projektant Miroslav Girgoško  
 Ateliér Císlar a Milerová  
 Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 Thákurová 9, 166 34 Praha 6  
 MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.  
 Vedoucí projektu Ing. Miloš Rehberger  
 Konzultant architektonicko stavební části doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.  
 Konzultant stavebně konstrukční části Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
 Konzultant požární bezpečnost Ing. Jan Míka  
 Konzultant technika prostředí staveb Ing. Radka Pernicová, Ph.D.  
 Konzultant realizace staveb MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.  
 Konzultant interiér

**A.1.c. Údaje o žadateli**

Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 Thákurová 9, 166 34 Praha 6

**A.2. Seznam vstupních podkladů**

–studie k bakalářské práci  
 –data z IG průzkumu  
 –snímek z katastrální mapy  
 –výpis z katastru

**A.3. Údaje o území**

Plocha parcely je 1250 m<sup>2</sup>. Nachází se na ulici Za Papírnou, má štvorcový půdorys, rovinatý terén, orientácia je východ a západ, z dôvodu, že sa nachádza v prieluke. Ulica Za Papírnou je jednosmerná ulica. Pod vozovkou v ulici Za Papírnou jsou vedeny inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod, kanalizace). Vjezd do navrhnutých podzemních garáží se nachází v ulici Železničáru. V současné době se na pozemku nachází objekty, objekty nie sú určené k bydlení. Ve zbytku parcely jsou rozmístěny jednopodlažní stavby sloužící jako skladiště. Všechny tyto objekty budou zdemolovány. V souvislosti se stavbou bude pokácené stromy, který se nachází na pozemku.


**A.4. Údaje o stavbě**

± 0,000 = 190,3 m.n.m. Bpv  
 Druh stavby = novostavba, trvalá  
 Funkce = bydlení, administrativa, škola  
 Byly dodrženy technické požadavky na stavby dle nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v Praze (platné PSP).  
 Byly splněny všechny požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

**Soubor staveb**

Soubor staveb tvoří 2 domy, které mají společné 1 podzemní. Dom pre bydlení má 5 nadzemní podlaží a škola má 2 nadzemní podlaží.

Plocha parcely	1250 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha	1250 m <sup>2</sup>
Obstavaný priestor PP	3605,67 m <sup>3</sup>
Obstavaný priestor NP	9873,49 m <sup>3</sup>
Obstavaný priestor celkom	13479,16 m <sup>3</sup>
Plocha garáží	747,15 m <sup>2</sup>
Počet stání	24
Počet obytných buniek	3
HPP	5093 m <sup>2</sup>
KPP	1,78
Podlažnosť	5

Ústav	15 118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektury ČVUT v Praze
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
Konzultant	Ing. Miloš Rehberger	
Vypracoval	Miroslav Girgoško	Súradnicový systém S–JTSK
Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce ATBP
<b>Sprievodná správa</b>		<b>A</b>

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1. Popis území stavby

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

Riadili sme sa blokovou štruktúrou, ktorá bola definovaná v DP. Jedná sa o návaznosť, resp. mix urbanistických súfaží a projektov, ktoré sa zabývali budúcnosťou Holešovic. Momentálne ide o miesto so slabým kontextom. Skôr sa ten kontext vytvára novými budovami. Bodovo, zatiaľ nie veľkolepo, ako sme to kreslili v ateliéri. Dnes, ulica Za Papírnou je jednosmerná, prázdna ulica. V budúcnosti to bude širšia ulica, rovnajúca sa 12 m, čím dosiahneme väčšiu presvetlenosť. Zostane jednosmerná s pozdĺžnymi parkovacími stánkami, a s ostrovčekami s novými zelenými stromami. Navrhujeme široké chodníky, aby sa peší cítili pohodlne. Snahou ateliéru je dnes z malo využitej plochy, spraviť husté Holešovice. V celku vytvárame blok, ktorý nie je plno uzatvorený, z dôvodu, že vo vnitrobloku je škola, a nutná dopravná infraštruktúra k nej. Vnitroblok má byť kludné, tiché miesto so zeleňou. Ja, zastavujem celú plochu pozemku, aj z dôvodu, že navrhujem detský domov so školou pre neposlušné deti, kde musí byť zabezpečenie proti ich úniku. Presvetľuje to átrium a pavlačou, ktorá slúži ako komunikácia medzi domovom a školou.

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

Specifikace území dle preddiplomu:



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

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

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

Pozemek v územním plánu veden jako parcela všeobecně obytná. Návrh detského domova so školou vyhovuje. Návrh nesplňuje míry využívání objektu, dle územního plánu ty objekt překračuje. Objekt překračuje tyto míry z důvodu snahy o maximálního využití pozemku a návaznosti na hustotu.

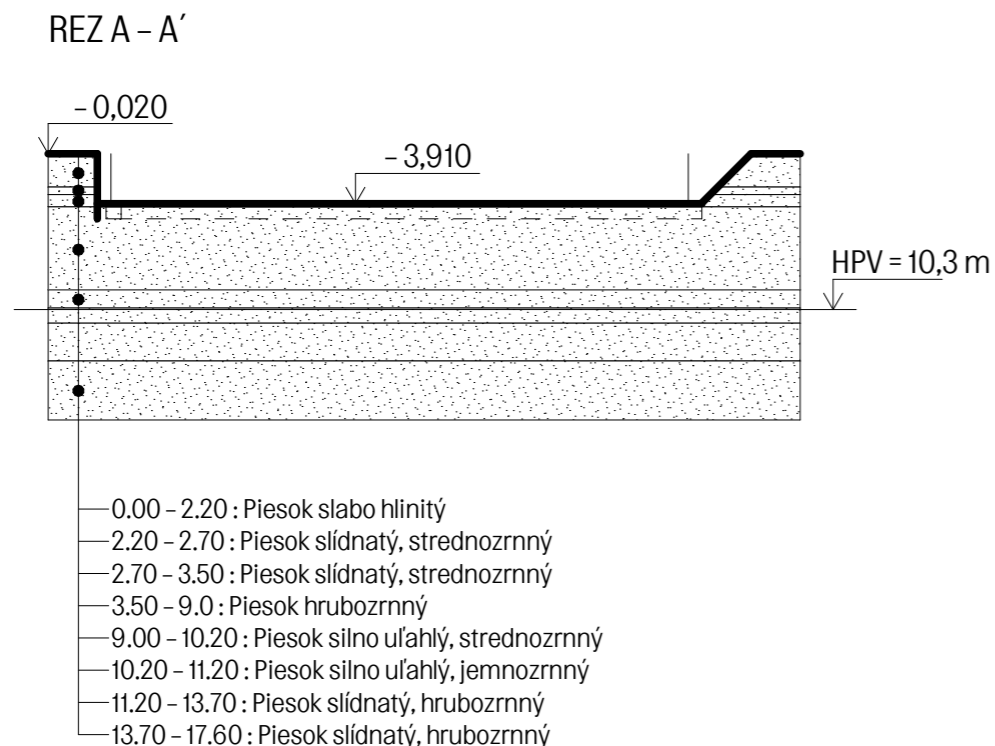
#### e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

Ústav	15 118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektury ČVUT v Praze
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
Konzultant	Ing. Miloš Rehberger	Výškový systém BPV
Vypracoval	Miroslav Girgoško	Súradnicový systém S-JTSK
Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce ATBP
<b>Súhrnná technická správa</b>		<b>B</b>

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

Byl použit jeden archivní geologický vrt. Hladina podzemní vody je v hloubce 10,3 m. ( $\pm 0,000 = 190,8$  m.n.m., Bpv.) Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti 2.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Stavba se nenachází v území podle jiných právních předpisů.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ani nijak nenaruší odtokové poměry v území.

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

V současné době se na pozemku nachází objekty, objekty nie sú určené k bydlení. Ve zbytku parcely jsou rozmístěny jedno podlažní stavby sloužící jako skladiště. Všechny tyto objekty budou zdemolovány. Přesný postup demolice bude upřesněn dodavatelem podle dostupné bourací techniky a zvolené technologie před zahájením bouracích prací. Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

V souvislosti se stavbou bude pokácené stromy, který se nachází na pozemku. Dokumentaci kácení dřevin bude upřesněn dodavatelem. Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

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

Stavba se nenachází na území zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Viz. dále B.3 Připojení na technickou infrastrukturu a B.4. Dopravní řešení

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

Zřízení přípojek inženýrských sítí (elektro, vodovod, plynovod, kanalizace).

Viz.B.3 Napojení na technickou infrastrukturu

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

309 / 1, 310, 311 / 1

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

Na žádném pozemku nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

**B.2. Celkový popis stavby****B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

Navrhovaná stavba bude trvalá novostavba dětského domova so školou.

Plocha parcely	1250 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha	1250 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor PP	3605,67 m <sup>3</sup>
Obostavaný priestor NP	9873,49 m <sup>3</sup>
Obostavaný priestor celkom	13479,16 m <sup>3</sup>
Plocha garáží	747,15 m <sup>2</sup>
Počet stání	24
Počet obytných buniek	3
HPP	5093 m <sup>2</sup>
KPP	1,78
Podlažnosť	5

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Západná fasáda svojím členením a tvarom rozpráva o architektonickom koncepte domu. Fasáda kopíruje hlavný nosný systém a vo zvyšku je presklenná. To znamená, že je vidieť do hĺbky dispozície. To je spojené s účelom domu, keď že je to detský domov. Jeho úlohou bude vychovávať neposlušné deti. Fasáda je z pohľadového ľahčeného betonu hr. 500 mm, ktorá bude pomocou iso-nosníkov zavesená na nosnej časti objektu. Okná sú hlinikové a spôsob otvárania je posuvný. Atika je z pozinkovanej oceli. Dlažobné kostky v podobe pražskej mozaiky priliehajú bezprostredne k domu. Aj výška terénu a podlahy je rovnaká. Tento detail riešim zalomenou doskou. Nášlapná vrstva 1.NP je keramická dlažba, z dôvodu výskytu vody, ale aj trvanlivosti a údržby. 1.NP a 2.NP resp. aj 1.PP zastavuje celú parcelu. Cieľom bola hustota a väčšie využitie, tým myslím rôznorodosť funkcií. Jedine átrium presvetľuje jadro domu, a slúži ako studená sprcha medzi školou a ubytovaním. Podlaha átria je z rovnakej nášlapnej vrstvy ako celé 1.NP. To posiluje materiálnu jednotnosť a bezbariérovú prechodnosť medzi exteriérom a interiérom. Podlaha na pavlačí je hydroizolačná sterka na leštenom betonovom potere. Zábradlie je tak isto z pozinkovanej oceli. Schodiská sú prefabrikované, resp. obe prefabrikované ramená sú položené na podestách a monolitické medzipodeste oddelené od muriva akustickou vložkou, aby nedochádzalo ku šíreniu nevhodných zvukov. Vetranie schodiska je nútene, z dôvodu pevných okien. Obklad a dlažba v sociálnych zázemiach bude z rovnakého formátu keramickej dlažby s rozmermi 250 x 250 mm v bielej farbe. Na 2.NP a až 5.NP je nášlapná vrstva marmoleum, z dôvodu údržby a estetiky. Povrch striech nad 2.NP a 5.NP bude z kačírku hr. 50 mm, z dôvodu nevyparovania dažďovej vody a zaťaženia tepelnej izolácie. Navrhujem 6 vzduchotechnických jednotiek s rekuperáciou. Hlavnou myšlienkou je úspora energií a pohodová klíma v interiéri. Z dôvodu veľkej plochy presklenia navrhujem aj chladenie, v podobe VRV systému s vnútornými jednotkami.

**B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Riešený objekt je novostavba dětského domova so školou. Parcela sa nachádza v Holešovicích, v Prahe 7. Plocha pozemku a zastavaná plocha je 1250 m<sup>2</sup>. Budova má 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Objekt sa nachádza v prieluke.

Detský domov so školou je rozdelený po jednotlivých podlažiach podľa svojich funkcií. Dom má bytovú, vzdelávaciu, stravovaciu a kancelársku funkciu. Stravovacia funkcia sa nachádza na prvom nadzemnom podlaží. Vzdelávacia a kancelárska funkcia sa nachádza v druhom nadzemnom podlaží. Zvyšné 3 nadzemné podlažia slúžia bytovej funkcii. V 1.PP sa nachádzajú parkovacie stánia, technické miestnosti, sklady a telocvičňa. V parteru sa nachádza galéria, jedáleň, prípravovne jedál, výdaj jedla, príjem špinavého riadu, WC pre mužov a ženy, sklad pre upratovačku, átrium, 2 haly, 2 kancelárie so skladmi pre upratovačku a školníka, 2 šatne s hygienickým zázemím a schodiská do 1.PP. V 2.NP sa nachádza čajovňa, WC pre mužov a ženy a sklad pre zamestancov, 8 kancelárií, WC pre deti chlapčenského a dievčenského pohlavia, 2 chodby, pavlač, 2 kancelárie so skladmi pre učiteľov, 2 ateliéry a 4 učebne. Zvyšné 3 nadzemné podlažia majú rovnakú dispozíciu, ktorá je tvorená 8 izbami, 2 čajovňami a hygienickými zázemiami, ktoré sú dostupné z chodieb. Podlažie vertikálne prepájajú 2 schodiská, a to jedno z nich vedie z 1.PP, a to druhé z 1.NP.

Konštrukcia budovy je monolitický železobetónový skeletový systém so stužujúcimi stenami.

**B.2.4. Bezbariérové užívání stavby**

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový, splňuje požadavky na užívanie stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Je navrhnutý v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Prostory budovy jsou přístupné po rovině. Pro překonání výškových rozdíl uvnitř budovy je uvnitř navrhnutý výtah o rozměrech splňujících nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Rozměr kabiny výtahu 1100x1400 mm. Šířka dveří 900 mm. Vstupní dveře do obytných buniek jsou řešeny bez prahu.

**B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby**

Bezpečnosť je zaručená samotným návrhom, ktorý splňuje požiadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požiadavcih na stavby. Stavba je navržena takovým spôsobom, aby pri jejím užívaní alebo provozu nevznikalo neprijateľné nebezpečí. Stavba je zároveň navržena tak, aby bolo možné bezpečne provádět její údržbu.

**B.2.6 Základní charakteristika objektů****a) konstrukční systém**

Budova má 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Nosnou konštrukciou budovy tvorí monolitický železobetón. Podzemné podlažie tvorí základová doska, ktorá je vyztužená základovými pásmi a pätkami, železobetónové steny, stĺpy a stropy. Prízemie, a až 5 nadzemných podlaží tvorí monolitický železobetónový kombinovaný systém. Použitý je betón C25/30 a oceľ B500. Celý súbor je rozdelený do dvoch hlavných dilatačných celkov. Západná a východná fasáda sú taktiež dilatačne oddelené.

**b) konstrukční a materiálové řešení****Základové konštrukcie**

Objekt bude založený na základovej doske hr. 300mm, ktorá je vyztužená základovými pásmi a pätkami hr. 200 mm. Základová škára má výškovú hodnotu -3,760 m vzhľadom k ±0,000. Základová škára v mieste osobného výťahu má výškovú hodnotu -4,460 m vzhľadom k ±0,000, z dôvodu dojazdu výťahu. Spodná stavba bude riešená, a to jej bočné steny zo železobetónu hr. 250 mm. Hladina spodnej vody je -10,300 m.

**Zvislé nosné konštrukcie**

Konstrukčný systém 1.PP až 5.NP bude riešený ako monolitický ŽB kombinovaný so ztužujúcimi monolitickými ŽB stenami. Obvodové a vnútorné nosné steny majú hr. 200 a 350 mm. Ztužujúce steny majú tl. 200 mm. Nosné ŽB steny výťahu majú hr. 200 mm.

**Vodorovné nosné konštrukcie**

Všetky vodorovné nosné konštrukcie budú monolitické ŽB. Stropné dosky sú pnuté jednosmerne, ale z celku tvoria spojitý nosník. Pavlač tvorí ŽB konzola, ktorá je zavesená pomocou Schöck Isokorb® T typ KL-O. Isokorb je z vnútornej strany votknutý do ŽB prievlaku. Hrúbka stropných aj strešných dosák je 250 mm.

**Schodisková konštrukcia**

Schodisko bude ŽB prefabrikované. Schodisko je rozdelené do 3 časti, a to na 2 prefabrikované ramená a monolitickú medzipodestu. Schodisko bude uložené na dvoch stranách. Bude uložené pomocou ozubov na stropnú dosku a medzipodestu. V prefabrikovanom schodisku budú predpripravené otvory na kotvenie zábradlia. Uloženie bude urobené pružne, s použitím pružne izolačných materiálov, aby nedochádzalo ku šíreniu kročajovému hluku a vibráciám do okolných konštrukcií. Schodisko bude opatrené zábradlím výšky 1100 mm.

**Ztužujúce konštrukcie**

Ako ztužujúce konštrukcie v pozdĺžnom a priečnom smere sú steny okolo výťahu, schodisku, hygienického zázemia a kancelárii. Tieto ztužujúce prvky sa prepisujú celým objektom od suterénu až po posledné podlažie. Vo vodorovnej rovine je stropná doska ako ztužujúci prvok.

**c) mechanická odolnosť a stabilita**

Mechanická odolnosť a stabilita je zajištená návrhom a bude dána použitým konstrukčným a materiálovým riešením.

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení****a) technické řešení**

Viz. samostatná část PD D.1.4. Technika prostředí staveb.

**b) výčet technických a technologických zařízení**Vzduchotechnika

Na streche sú umiestnené VZT vo vonkajšom prevedení.

Vytápění

V 1.PP je navržena technická místnost. V technickej místnosti jsou umístěny dva plynové kotle s výkonem 49 kW, zásobníky na teplou vodu pro celý objekt a expanzní nádoba. Spaliny jsou odváděny pomocí dvou koncentrických komínov, který jsou v instalačním jádře vyvedeny nad střechu.

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Viz. samostatná část PD D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

Tepelná stráta objektu je 53,507 kW, budova má energetickou náročnost třídy A.

5/6/2021

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\* - TZB-info

# On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

## Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

**\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.**

**LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU**

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Praha"/> <input type="button" value="v"/> <input type="button" value="?"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	<input type="text" value="-13"/> °C
Délka otopného období $d$	<input type="text" value="216"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	<input type="text" value="4"/> °C

**CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="14364,5E"/> m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="2857.85"/> m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="2439,34"/> m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	<input type="text" value="0.2"/> m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="0"/> W
Solární tepelné zisky $H_s+$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="0"/> kWh / rok

**OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN**

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15		186,33	1.00	1.00	27.9	27.9
Stěna 2	0,2		155,25	1.00	1.00	31.1	31.1
Podlaha na terénu	0,18		216,79	0.40	0.40	15.6	15.6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,18		757,46	0.45	0.45	61.4	61.4
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,11		962,63	1.00	1.00	105.9	105.9
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,85		579,39	1.00	1.00	492.5	492.5
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0		0	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

**Nápověda**

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

**LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY**

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)

**VĚTRÁNÍ**

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	70 %

**ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ**

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	82.8 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	46.9 kWh/m <sup>2</sup>

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO** BYTOVÉ DOMY

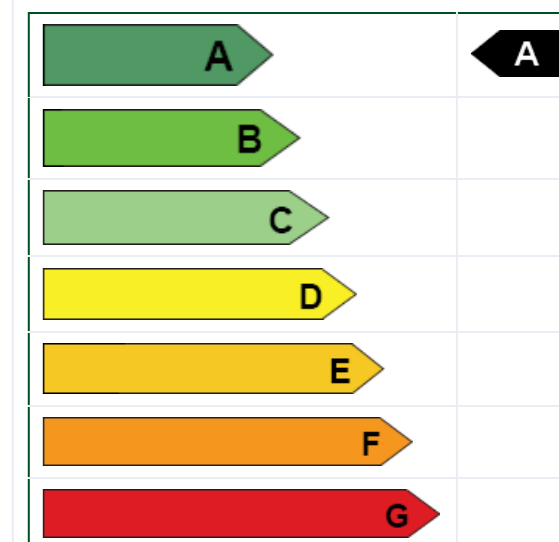
Úspora: 43%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 2561307 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m<sup>2</sup>.

**ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY**



**STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ**

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,947
Podlaha	2,540
Střecha	3,494
Okna, dveře	16,252
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,886
Větrání	68,471
--- Celkem ---	94,590

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,947
Podlaha	2,540
Střecha	3,494
Okna, dveře	16,252
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,886
Větrání	27,388
--- Celkem ---	53,507

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

Bližší specifikace viz. samostatná část PD D.1.4. Technika prostředí staveb.

### **a) Větrání**

Větrání objektu splňuje požadavky na větrání obytných budov dle ČSN EN 15665/Z1 a ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

#### Větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány aj přirozeně okny. Je navržen rovnotlakový systém. Prívod a odvod vzduchu je napojený na VZT s rekuperáciou.

#### Větrání schodišťových hal

Schodiště, která jsou CHÚC typu A, budou dle požadavku PBŘ větrána nuceně.

#### Větrání garáží

Pro větrání garáží je navržen podtlaký systém. Prívod z exteriéru skrz vjazd a odvodu vzduchu cez instalačné jádro a až na strechu.

### **b) Vytápění**

V objektu navrženo vytápění tak, že splňuje požadavky dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

#### Vytápění obytných buniek

Obytné bunky jsou vytápěny podlahovým topením, návrhová teplota 20°C kromě některých hal a chodeb, kde teplota činí 18°C. Koupelny jsou vytápěny otopnými žebříky, návrhová teplota 22°C.

#### Vytápění schodišťových hal

Bez požadavku vytápění.

#### Větrání garáží a místností v suterénu

Bez požadavku vytápění. Okrem telocvične, ktorá je podlahovo vykurovaná.

### **c) Osvětlení**

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

### **d) Zásobování vodou**

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád.

### **e) Odpady**

Objekt je vybaven skladem odpadů v 1.PP. Vývoz odpadu bude zajištěn společností Pražské služby a.s.

### **f) Stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.**

V objektu není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí a nebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

## **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Radonový index pozemku, dle České geologické služby – nízký.

Ochrana před radonem je zajištěna pomocí správného provedení hydroizolace spodní stavby (2x modifikované SBS asfaltové pásy), která zároveň splňuje požadavky na ochranu proti radonu.

### **b) ochrana před bludnými proudy**

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

### **d) ochrana před hlukem**

V blízkosti stavby se nenachází žádný významný zdroj hluku.

### **e) protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v záplavovém území.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Bližší specifikace viz. samostatná část PD D.1.4. Technika prostředí staveb.

#### Přípojka plynu STL – S0 06

Vnitřní plynovod je napojen STL plynovodní přípojkou na uliční STL řád v ulici Za Papírnou. Přípojka je plastová DN25, je spádována ve sklonu 0,5 %. HUP skříň je umístěna v nice u západnej fasády a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Od HUP je vedena přípojka nízkotlaká kovová DN32. Vnitřní plynovod je veden volně pod stropem v 1.PP do kotelny k plynovým kotlům. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení vkládáno do plynotěsných chrániček.

#### Vodovodní přípojka – S0 04

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řád.

Vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v 1.PP, místnosti 01.05.

#### Kanalizační přípojka – S0 05

Splašková voda je odváděna až do 1.PP, kde jí svodné potrubí odvádí k uličnímu řádu.

V hloubce 4 m ve sklonu 2 %. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150.

#### Přípojka elektro, silnoproud – S0 03

Přípojka síť je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice u západnej fasády.

#### Přípojka elektro, slaboproud – S0 07

Přípojka síť je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Skříň s hlavním domovním jističem se nachází v 1.PP.

### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Viz. samostatná část PD D.1.4. Technika prostředí staveb

**B.4 Dopravní řešení****Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Pozemek je přístupný z ulice Za Papírnou.

**Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Železničáru, v jižní části.

**Parkování**

Objekt disponuje 24 parkovacími místy v podzemních garážích. Výpočet vyhovuje počtu minimálních stání.

**Pěší**

Pozemek nie je prostupný pre okoloidúcich. Jsou vytvořeny hlavní dveře z ulice. Obyvatelé se do domu aj dostanou vstupmi umístěným ve vnitrobloku.

**B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav****a) terénní úpravy**

V rámci bouracích prací a následných základových prací přeběhnou na pozemku poměrně rozsáhlé terénní úpravy. Veškerá zeleň na pozemku bude vykácena. Vytěžená zemina nebude skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypaní stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

**b) použité vegetační prvky**

Před západnou fasádou resp. k ulici budou vysazené nové stromy.

**c) biotechnická opatření**

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

**B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana****a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádné pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlin nebo živočichů.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

**d) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

**B.7 Ochrana obyvatelstva**

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

**B.8 Zásady organizácie výstavby****B.8.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

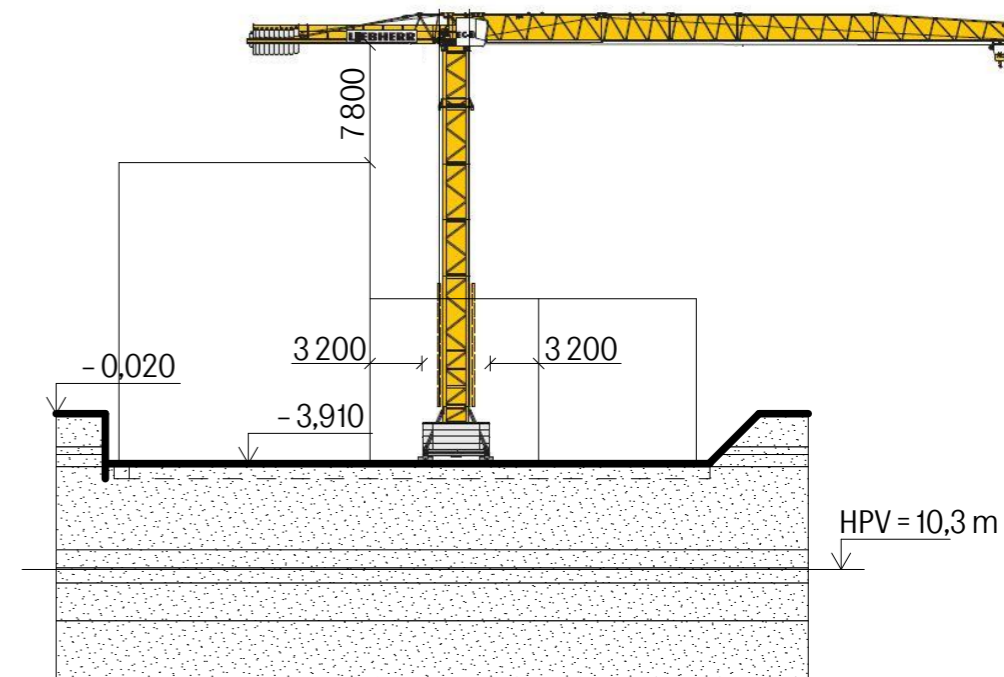
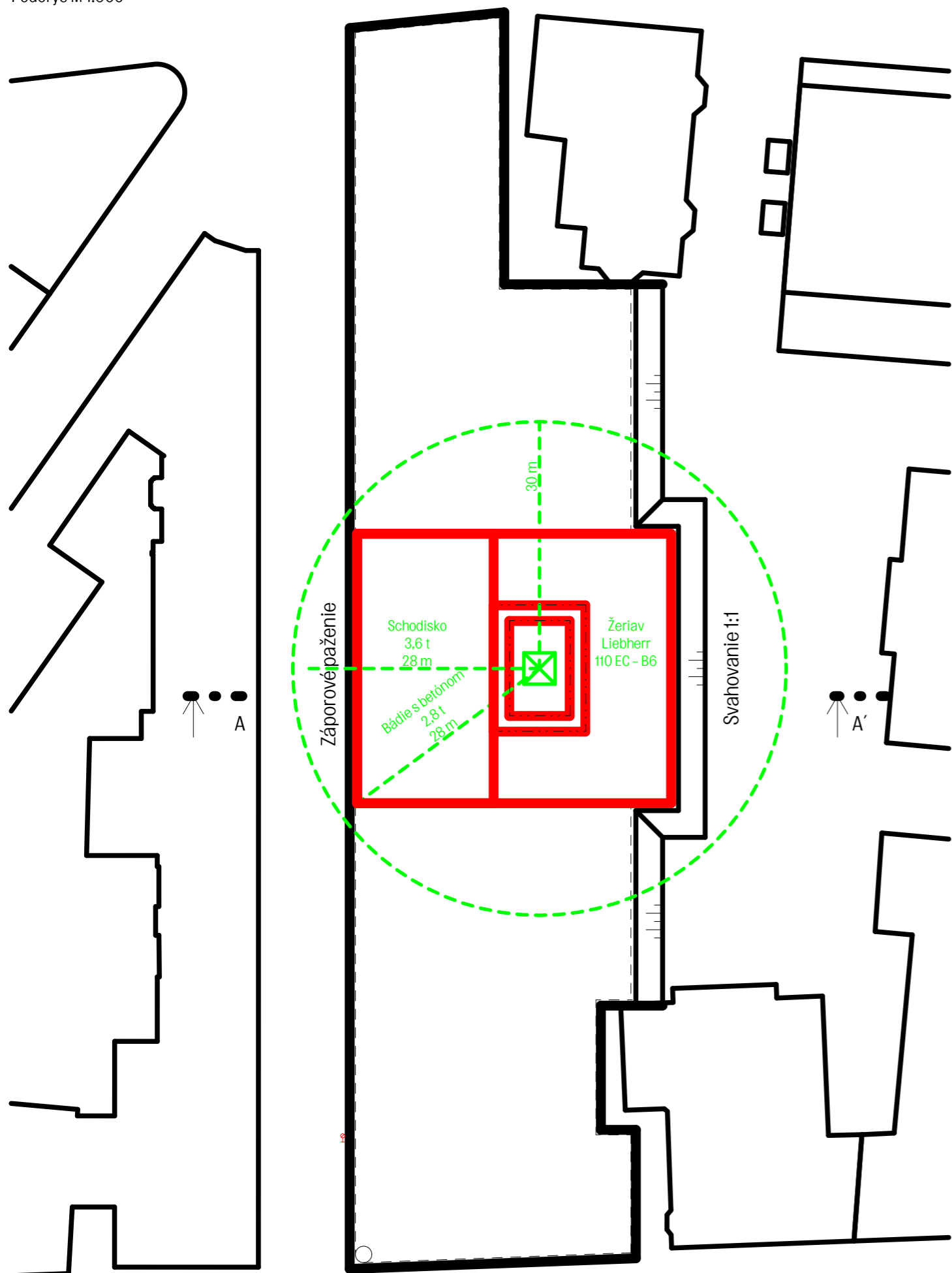
Číslo S0	Popis S0	Technologická etapa	Popis TE
02	Detský domov so školou	Zemné konštrukcie	Obdĺžnikový, Oceľ a drevo, Záporové paženie a svahovanie
		Základové konštrukcie	Základová doska, ŽB, Monolitický
		Hrubá spodná stavba	Monolitické ŽB steny a stĺpy, molitická ŽB stropná doska, prefabrikované ŽB schodisko
		Hrubá vrchná stavba	Monolitické ŽB steny a stĺpy, molitické ŽB stropné dosky, prefabrikované ŽB schodiská
		Strecha	Monolitická ŽB strešná doska, PVC hydroizolačná fólia
		Úprava povrchu	Rastrový, ŽB, monolitický
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Murované priečky z porobetónu
			Vápenné omietky
			Hlinikové okná
			Skladby podláh – EPS + PE fólia + betonová mazanina
	Kabely		
	Dokončovacie konštrukcie	Nášľapná vrstva podlahy – betonová dlažba	
		Keramické obklady	
		Osvetlenie	
		Maľby	
		Batérie	

**B.8.1.2 Návrh zdvihacích prostriedkú, návrh výrobných, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba**

Bremeno	Hmotnosť [ t ]	Vzdialenosť [ m ]
Debnenie – balík s 12 debniacimi prvkami pre steny	1,5	28
Prefabrikované schodisko	3,6	28
Betonársky kôš (Boscaro CT – 99P s V = 1 m <sup>3</sup> a m = 0,3 t) + 1 m <sup>3</sup> betónu	0,3 + 2,5 = 2,8	28

m	r	m / kg	Liebherr 110 EC – B6															
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	
55,0	(r=56,5)	<sup>2,5-29,9</sup> 3000	<sup>2,5-17,0</sup> 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	<b>1350</b>
52,5	(r=54,0)	<sup>2,5-31,5</sup> 3000	<sup>2,5-17,8</sup> 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	<b>1550</b>	
50,0	(r=51,5)	<sup>2,5-32,7</sup> 3000	<sup>2,5-18,5</sup> 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	<b>1750</b>		
47,5	(r=49,0)	<sup>2,5-33,7</sup> 3000	<sup>2,5-19,0</sup> 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	<b>1950</b>			
45,0	(r=46,5)	<sup>2,5-34,4</sup> 3000	<sup>2,5-19,3</sup> 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	<b>2150</b>				
42,5	(r=44,0)	<sup>2,5-35,5</sup> 3000	<sup>2,5-19,8</sup> 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	<b>2400</b>					
40,0	(r=41,5)	<sup>2,5-36,1</sup> 3000	<sup>2,5-20,2</sup> 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	<b>2650</b>						
37,5	(r=39,0)	<sup>2,5-37,0</sup> 3000	<sup>2,5-20,6</sup> 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	<b>2950</b>							
35,0	(r=36,5)	<sup>2,5-35,0</sup> 3000	<sup>2,5-21,0</sup> 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	<b>3300</b>								
32,5	(r=34,0)	<sup>2,5-32,5</sup> 3000	<sup>2,5-21,2</sup> 6000	6000	5610	4970	4450	4020	<b>3650</b>									
30,0	(r=31,5)	<sup>2,5-30,0</sup> 3000	<sup>2,5-21,6</sup> 6000	6000	5730	5070	4540	<b>4100</b>										
27,5	(r=29,0)	<sup>2,5-27,5</sup> 3000	<sup>2,5-21,8</sup> 6000	6000	5800	5140	<b>4600</b>											
25,0	(r=26,5)	<sup>2,5-25,0</sup> 3000	<sup>2,5-22,1</sup> 6000	6000	5870	<b>5200</b>												
22,5	(r=24,0)	<sup>2,5-22,5</sup> 3000	<sup>2,5-22,5</sup> 6000	6000	<b>5900</b>													
20,0	(r=21,5)	<sup>2,5-20,0</sup> 3000	<sup>2,5-20,0</sup> 6000	<b>6000</b>														

Žeriav Liebherr	
Názov	Hodnoty
Typ	110 EC – B6
Umiestnenie	V strede átria
Maximálne zaťaženie	Prefabrikované ŽB schodisko s hmotnosťou 3,6 t na vzdialenosť 28 m
Maximálny dosah	30 m
Nosnosť pri maximálnom vyložení	4100 kg
Rozmery základne	3,8 m x 3,8 m



#### Návrh debniaceho systému

##### Steny

Pre debnenie stien navrhujem systémové debnenie Paschal, typu Raster. Je to rastrové debnenie s oceľovým rámom so šírkou elementu 100 cm. Výška elementu je zostavená z 2 dielcov s výškou 150 a 125 cm. Rám je vyrobený z plochej oceli hrúbky 6 mm. Bedniaca vrstva je podopretá pozdĺžnymi a priečnymi mrežami, ktoré sú vzájomne zvarené. Ako bedniaca vrstva sa používa 15 mm silná prekližka. Pripevnenie debniacej vrstvy sa robí pomocou špirálovitých skrutiek. Celková hrúbka jedného dielca debnenia je 9 cm.

##### Obdĺžnikové stĺpy

Pre debnenie stĺpov navrhujem systémové debnenie Paschal, typu Raster. Je to rastrové debnenie s oceľovým rámom so šírkou elementu 75 cm a 35 cm. Výška elementu je zostavená z dvoch dielcov s výškou 150 cm a 125 cm. Rám je vyrobený z plochej oceli hrúbky 6 mm. Bedniaca vrstva je podopretá pozdĺžnymi a priečnymi mrežami, ktoré sú vzájomne zvarené. Ako bedniaca vrstva sa používa 15 mm silná prekližka. Pripevnenie debniacej vrstvy sa robí pomocou špirálovitých skrutiek. Celková hrúbka jedného dielca je 9 cm.

##### Stropy

Pre debnenie stropných ŽB desiek navrhujem systémové debnenie Paschal, typu Deck. Stropné debnenie sa skladá z 3 hlavných zložiek: 3-vrtsvé debniace dosky, nosníku H20, stavebnej stojky. Ako debniaca vrstva slúži voľná debniaca doska, ktorá je podopretá nosníkmi H20 - priečnymi nosníkmi. Rovnaké drevené nosníky slúžia aj ako hlavné nosníky - podpierajú priečne nosníky. Podopretie hlavných nosníkov sa robí pomocou stavebných stoják. Rozmer laťovky je 2,5 m x 0,5 m, hrúbka je 21 mm. Potrebné dĺžky nosníkov H20 je 3,1 m a 2,6 m, výška nosníku je 20 cm, a šírka je 10 cm.



## Návrh predpokladaných záberov

### Vodorovné konštrukcie – typické podlažie

Plocha stropu =  $15,5 \times 32,05 = 500 \text{ m}^2$

Hrúbka stropu = 250 mm

Objem stropnej konštrukcie =  $500 \times 0,250 = 125 \text{ m}^3$

Kôš  $1 \text{ m}^3$

= Typ bádie na betón s plošinou Boscaro CT – 99p

= 1 otáčka žeriavu 5 min (naplnenie bádie, zdvihnutie a premiestnenie žeriavom, vyprázdnenie bádie, vrátenie sa na miesto)

= 96 otáčiek za 8 hodinovú zmenu

= na jeden záber je možno vybetonovať  $96 \text{ m}^3$

Počet zmen =  $125/96 = 1,3 = 2$  zmeny

1.Záber =  $72,5 \text{ m}^3 = 290 \text{ m}^2$

2.Záber =  $52,5 \text{ m}^3 = 210 \text{ m}^2$

### Zvislé konštrukcie – typické podlažie

Plocha zvislých konštrukcií =  $28,18 \text{ m}^2$

Výška steny = 2,75 m

Objem zvislých konštrukcií =  $77,5 \text{ m}^3$

Kôš  $1 \text{ m}^3$

= Typ bádie na betón s plošinou Boscaro CT – 99p

= 1 otáčka žeriavu 5 min (naplnenie bádie, zdvihnutie a premiestnenie žeriavom, vyprázdnenie bádie, vrátenie sa na miesto naplnenia)

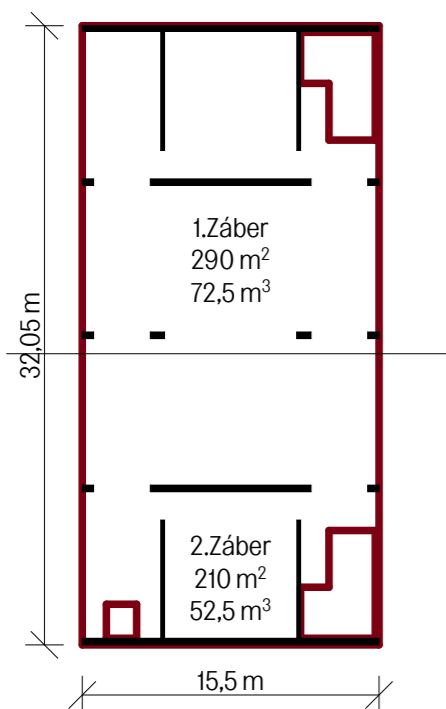
= 96 otáčiek za 8 hodinovú zmenu

= na jeden záber je možno vybetonovať  $96 \text{ m}^3$

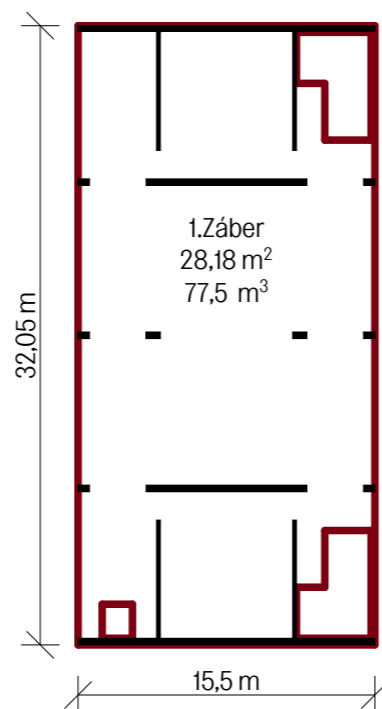
Počet zmen =  $77,5/96 = 0,8 = 1$  zmena

1.Záber =  $77,5 \text{ m}^3 = 28,18 \text{ m}^2$

Zábery vodorovných konštrukcií M 1:400



Záber zvislých konštrukcií M 1:400



## Návrh skladovacích plôch

### Debnenie stien

Dĺžka stien 187,6 m (z oboch strán)

Výška stien 2,75 m

Plocha stien 515,9 m<sup>2</sup>

Debniace dielce  $1 \times 2,75 = 2,75 \text{ m}^2$

Potreba debniacich dielcov  $515,9/2,75 = 188 \text{ ks}$

Skladovanie debniacich dielcov Rozmer dielca je  $100 \times 275 \times 9 \text{ cm}$ . V 1 boxe s rozmermi  $1 \text{ m} \times 2,75 \text{ m}$  sa skladuje na výšku 12 dielcov =  $12 \times 9 \text{ cm} = 108 \text{ cm}$ .

skladované v 15 boxoch v 12 vrstvách nad sebou a v 1 boxe v 8 vrstvách nad sebou

### Debnenie stropu

Skladovanie pre 2 zábery 1 a 2 záber  $290 \text{ m}^2 + 210 \text{ m}^2 = 500 \text{ m}^2$

Laťovky  $2,5 \times 0,5 = 1,25 \text{ m}^2$

$500/1,25 = 400 \text{ ks}$

Rozmer laťovky je  $2500 \times 500 \times 21 \text{ mm}$ . V 1 boxe s rozmermi  $2,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$  sa skladuje na výšku 50 kusov =  $50 \times 21 \text{ mm} = 1050 \text{ mm}$ .

skladované v 8 boxoch po 50 ks

### Nosníky

vedľajšie nosníky budú pod doskami rozmiestnené po 0,65 m

hlavné nosníky budú v opačnom smere rozmiestnené po 3,1 m

vedľajšie

dĺžka 32,05 m

$32,05/0,65 = 50$  rad

rada dlhá 15,5 m

dĺžka nosníku 3,1 m

počet nosníku v rade  $15,5/3,1 = 5$  ks

počet nosníkov celkom  $50 \times 5 = 250 \text{ ks}$

hlavné

dĺžka 15,5 m

$15,5/3,1 = 5$  rad

rada dlhá 32,05 m

dĺžka nosníku 2,6 m

počet nosníkov v rade  $32,05/2,6 = 13$  ks

počet nosníkov celkom  $5 \times 13 = 65 \text{ ks}$

celkom

$250 + 65 = 315 \text{ ks}$

skladovanie

Rozmer nosníku je  $310 \times 10 \times 20 \text{ cm}$ . V 1 boxe sa skladuje na šírku 10 dielcov =  $10 \times 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$ , a na výšku 7 dielcov =  $7 \times 20 \text{ cm} = 140 \text{ cm}$ .

v 4 boxoch v 7 vrstvách nad sebou a v 1 boxe v 4 vrstvách nad sebou

### Stojky

priečny smer – modul 2,45 m

$500 \text{ m}^2 / 2,45 \text{ m}^2 = 205 \text{ ks}$

skladované v 1 boxe v 25 vrstvách nad sebou

### Debnenie obdĺžnikových stĺpov

Debnenie č.1

rozmer 0,750 m x 2,75 m

pre 1 stĺp 2 dielce

počet stĺpov 8

celkom  $2 \times 8 = 16$  dielcov

skladovanie Rozmer dielca je  $75 \times 275 \times 9 \text{ cm}$ . V 1 boxe s rozmermi  $0,75 \text{ m} \times 2,75 \text{ m}$  sa skladuje na výšku 12 dielcov =  $12 \times 9 \text{ cm} = 108 \text{ cm}$ .

v 1 boxe v 12 vrstvách nad sebou a v 1 boxe v 4 vrstvách nad sebou

Debnenie č.2

rozmer 0,350 m x 2,75 m

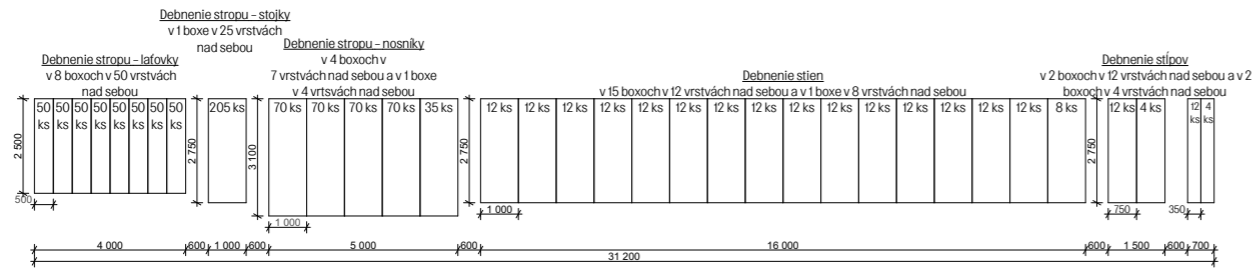
pre 1 stĺp 2 dielce

počet stĺpov 8

celkom  $2 \times 8 = 16$  dielcov

skladovanie Rozmer dielca je  $35 \times 275 \times 9 \text{ cm}$ . V 1 boxe s rozmermi  $0,35 \text{ m} \times 2,75 \text{ m}$  sa skladuje na výšku 12 dielcov =  $12 \times 9 \text{ cm} = 108 \text{ cm}$ .

v 1 boxe v 12 vrstvách nad sebou a v 1 boxe v 4 vrstvách nad sebou

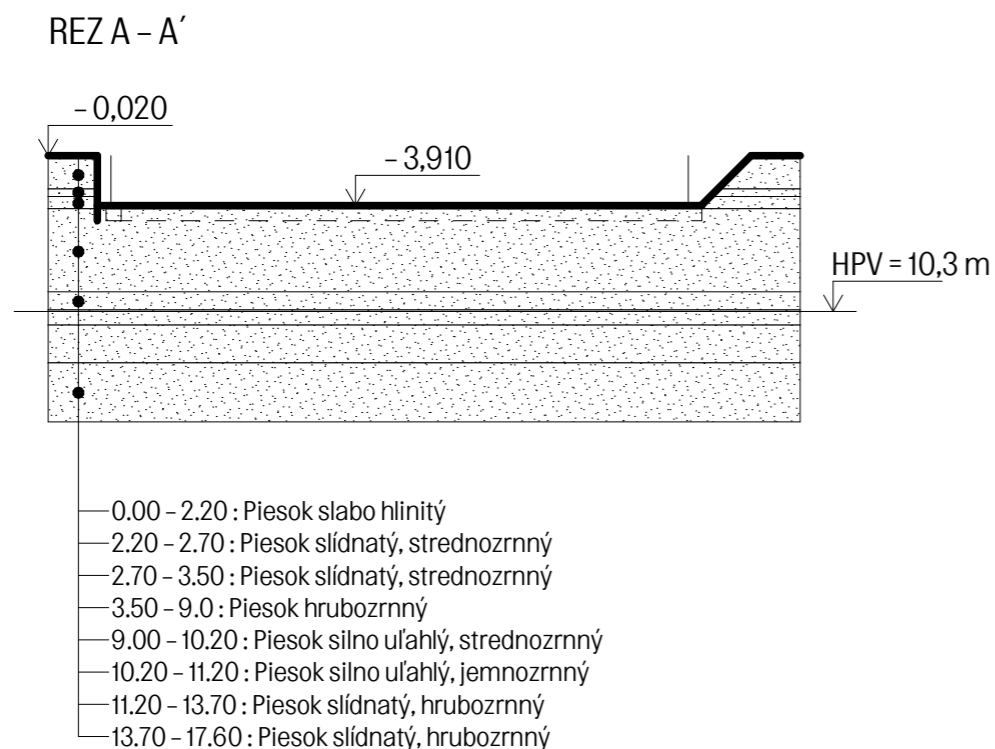


### B.8.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Pre realizáciu 1 podzemného podlažia bude využité záporové paženie a svahovanie. Záporové paženie bude použité v úrovni ulice resp. cestnej komunikácie a v miestach susedných objektoch. Svahovanie bude použité vo vnútrobloku, v pomere 1:1. Stavebná jama bude mať hĺbku -3,910 m, okrem miesta pod výťahom, kde hĺbka bude -4,610 m, ( $\pm 0,000 = 190,80 \text{ m.n.m.}$ ). Spodná hrana záporových stien bude v hĺbke -4,510 m.

HPV = -10,7 m je pod úrovňou základovej spáry. Z tohoto dôvodu nie je nutné použitie vodotesných štetovnic alebo čerpadiel. Riešim iba odvodnenie stavebnej jamy pre dažďovú vodu. To bude zaistené pomocou drenáže v spáde vedúcou okolo okolo stavebnej jamy a odvádenú do kanalizačného systému. Čerpadlo bude mať automatický provoz, podľa zachytenej hladiny vody. Počas realizácie stavebnej jamy sa počíta s dočasným napojením NN (voda, elektro).

Vyťažená zemina nebude skladovaná na pozemku, ale bude odvážaná na skládku. Zemina potrebná k zasypaniu stavebných výkopov a terénnych úprav bude na pozemok spätne dovážaná.



### B.8.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

#### Vnútro-stavebná doprava

Vjazd na stavenisko bude riadne označený dopravnými značkami. Vstupy a vjazdy na stavenisko musia byť označené značkou zakazujúci vstup nepovolaným osobám. V priestore staveniska budú vyznačené trasy technických rozvodov podľa projektovej dokumentácie. Každá osoba musí byť pri pohybe na stavenisku vybavená ochrannou prilbou a reflexný odevom alebo vestou. Výškové práce nesmú byť vykonávané jednotlivcami bez trvalého dozoru. Pri manipulácii dopravnými prostriedkami a strojmi sa využíva zvukový signalizačný systém, upozorňujúci ostatných pracovníkov, aby dbali zvýšenej pozornosti pri pohybe na stavenisku. Poverený pracovník dohliada, či sa v bezprostrednej blízkosti manipulácie nepohybujú osoby.

#### Mimo-stavebná doprava

Primárny vjazd na stavenisko je z ulice Za Papírnou. Sekundárny vjazd na stavenisko podľa potreby bude možný z vnútrobloku. V ulici Za papírnou bude vjazd na východnej strane. Momentálna situácia je taká, že ulice má šírku okolo 12 metrov – používa sa ako jednosmerný provoz a po oboch stranách sa pozdĺžne parkuje. Nákladnému autu bude umožnený iba vjazd, vyloženie materiálu a odjazd (vozidlo príde v smere jazdy z južnej strany, zastaví pred vjazdom, zacúva, vyloží náklad a smerom dopredu odíde). Dočasne ruším pozdĺžne parkovanie z východnej strany, neobmedzujem jednosmerný provoz na komunikácii. Okolo staveniska navrhujeme výstavbu mobilného oplotenia a stavebnej zábery.

#### Vzdialenosť a meno najbližšej betonárky

Betonová zmes bude dovážaná z najbližšej betonárky TBG METROSTAV s.r.o. – betonárna Praha, Rohanské nábřeží, ktorá je vzdialená 4,5 km od staveniska. Materiál bude na stavbu dovážaný nákladnými autami, po asfaltovej komunikácii. Betonová zmes bude liata cez kôš. Betonová zmes je po doprave na stavenisko určená k okamžitému použitiu na stavbe.

### B.8.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

#### Ochrana ovzduší

Během výstavby bude co nejvíce zabraňováno prašnosti. Jako dopravní komunikace bude využívaná stávající ulice Za Papírnou.

#### Ochrana půdy

Nežádoucí látky (lepidla, barvy, laky se musí skladovat na bezpečných místech, aby nedošlo k průsaku do půdy. Pohonné hmoty budou skladovány na zpevněné ploše. Pravidelně se bude kontrolovat technický stav strojů a vozidel. Znečištěná půda bude po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Vytěžená zemina bude odvezená na skládku a při potřebě zásypů a terénních úprav zpětně dovezena na staveniště, z důvodu nedostatku místa na staveništi.

#### Ochrana povrchových a podzemních vod

Pozemek bude zabezpečen tak, aby nedošlo ke kontaminaci povrchového zdroje ropnými látkami či jinými chemikáliemi. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách, na zpevněném podkladu. Automixy budou vyplachovány v betonárce. Pro mytí nástrojů a bednění bude na stavbě vymezeno místo s plochou na které nebude docházet ke vsakování škodlivých látek do půdy.

#### Ochrana zeleně na staveništi

Po vyhotovení stavby bude zeď vo vnútrobloku vrátená do predchádzajúcej podoby.

#### Ochrana před zvukem a vibracemi

Práce budou probíhat mezi 6:00 – 19:00. Nejbližší fasády domů se nachází v bezprostřední blízkosti stavby. Hluk před touto fasádou nesmí překročit úroveň 65 dB.

#### Ochrana pozemních komunikací

Všechna vozidla budou před výjezdem ze staveniště řádně mechanicky očištěna, případně budou očištěna tlakovou vodou, aby nedošlo ke znečištění přilehlých komunikací.

#### Ochrana kanalizace

Nástroje a bednění bude čištěno v čistících zařízeních, které neumožňují odtok škodlivých látek a cementu do kanalizace. Dešťová voda bude odvádná převážně vsakováním.

### **B.8.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce**

Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu a č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

#### **Pravidla na staveništi**

Staveniště bude souvisle ohraničeno plotem poteženodo výšky 2,0 m. Vjezd na staveniště bude řádně označen dopravními značkami. Vstupy a vjezdy na staveniště musí být označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob.

V prostoru staveniště budou vyznačeny trasy technických rozvodů dle projektové dokumentace. Každá osoba musí být při pohybu na staveništi vybavena ochrannou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru. Při manipulaci dopravními prostředky a stroji se využívá zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

#### **Bezpečnost při provádění zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy**

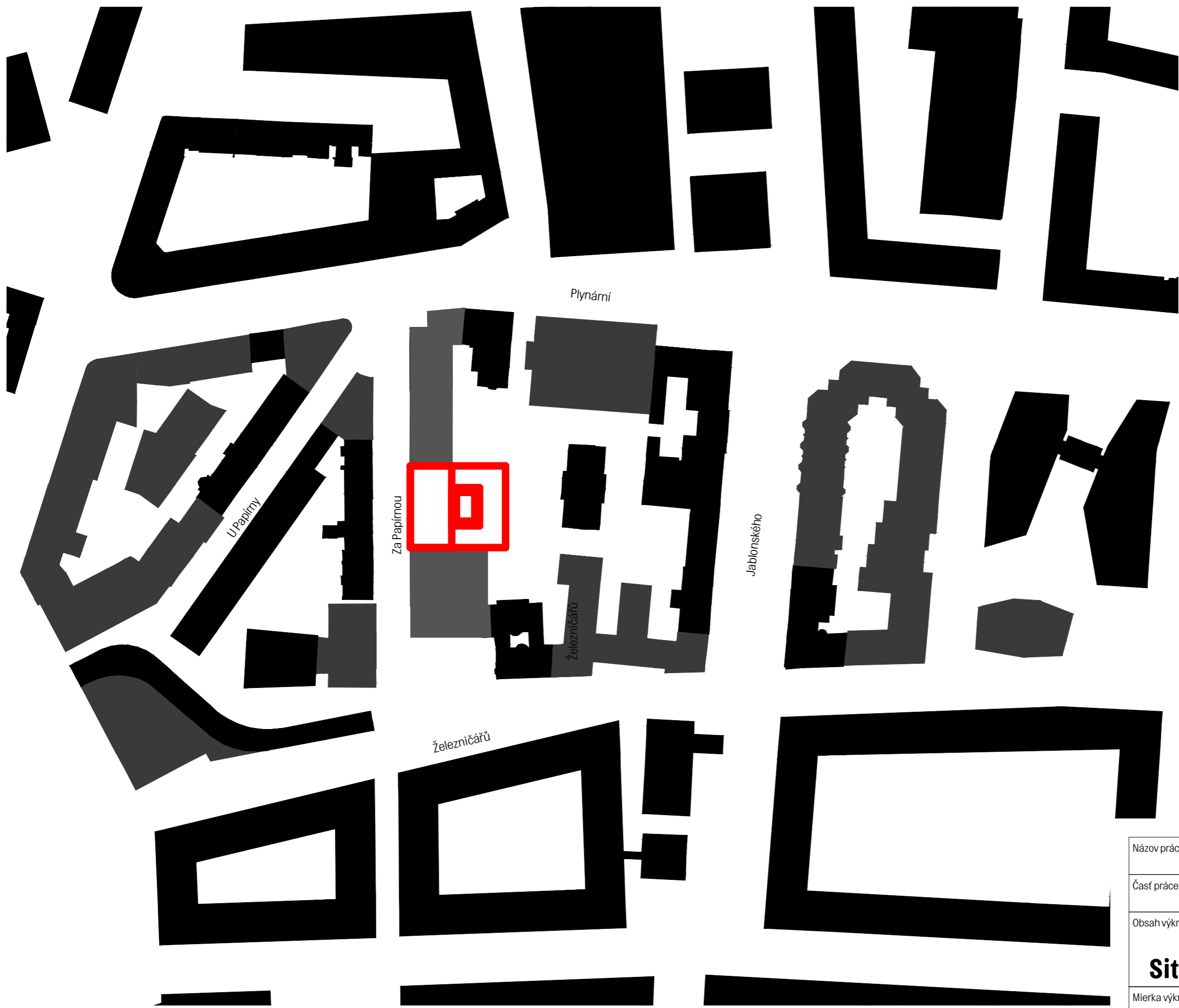
Pro osoby pracující ve výkopu musí být zřízen bezpečný výstup a sestup – jáma bude vybavena žebříky a zvedacími plošinami. Stavební jáma hloubky 3,3 metrů musí být ohraničena po svém obvodu zábradlím o výšce 1,1 m ve vzdálenosti 0,6 m od hrany záporových stěn a hran svahování. Okolí hran stavební jámy je zakázáno nadměrně zatěžovat.

#### **Bezpečnost při provádění bednicích/odbedňovacích prací, betonářských, železářských a mont. prací**

Při pracích ve výškách nad 1,5 m je nutno zajistit osoby proti pádu z výšky. Při provádění betonářských prací musí být z důvodu bezpečnosti použity pomocné konstrukce, dodávány dodavatelem bednění Paschar. Při betonování sloupů stěn, a stropních konstrukcí bude použita lávka Paschar. Součástí bednění je ochranné zábradlí na plošinách. Při betonování jsou použity lávky opatřené zábradlím. Lávky jsou součástí systému bednění výrobce Paschal. Bednicí a odbedňovací práce musí být prováděny kvalifikovaným pracovníkem. Musí být zajištěna bezpečná manipulace s bedněním. Bednění je montováno a demontováno za použití pomocných lešení. Betonářská výtěž nesmí být svařována za mokra, svařování mohou provádět pouze kvalifikování svářeči. Dočasné stavební konstrukce musí být zajištěny proti překlopení nebo zborcení a proti uklouznutí za mokra. V případě nepříznivého počasí (bouřka, teploty pod -10°C, sněžení, silný déšť a vítr, nižší dohlednost než 30m) musí být práce přerušeny.

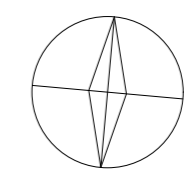
### **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.



**Legenda čiar**

- Nové objekty - urbanistická štúdia
- Nové objekty - môj dom
- Nové objekty - ateliér






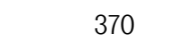


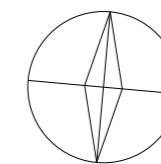
± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Stupeň práce
Detský domov so školou	ATBP
Časť práce	<b>C Situačné výkresy</b>
Obsah výkresu	
<b>Situačný výkres širších vzťahov</b>	
Mierka výkresu	Číslo výkresu
<b>1:1500</b>	<b>C.1</b>



**Legenda čiar**

-  Hranice parcel
-  Stavajúce objekty - nadzemná časť
-  Nové objekty - nadzemná časť
-  Nové objekty - podzemná časť
-  Vstupy do objektu
-  Číslo parcely




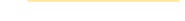





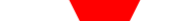






± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>C Situačné výkresy</b>		
Obsah výkresu	<b>Katastrálny situačný výkres</b>		
Mierka výkresu	<b>1:750</b>	Číslo výkresu	<b>C.2</b>



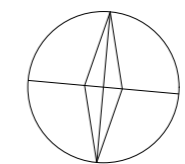
**Legenda čiar**

-  Stavajúce objekty
-  Stavajúce objekty - nadzemná časť
-  Bourané objekty
-  Bourané objekty - nadzemná časť
-  Nové objekty
-  Nové objekty - nadzemná časť
-  Nové objekty - podzemná časť
-  Vstupy do objektu
-  Vodovod
-  Kanalizácia
-  Plynovod STL
-  Silnoprúd
-  Slaboprúd
-  Požiarňi hydrant

**ZOZNAM SO a BO:**

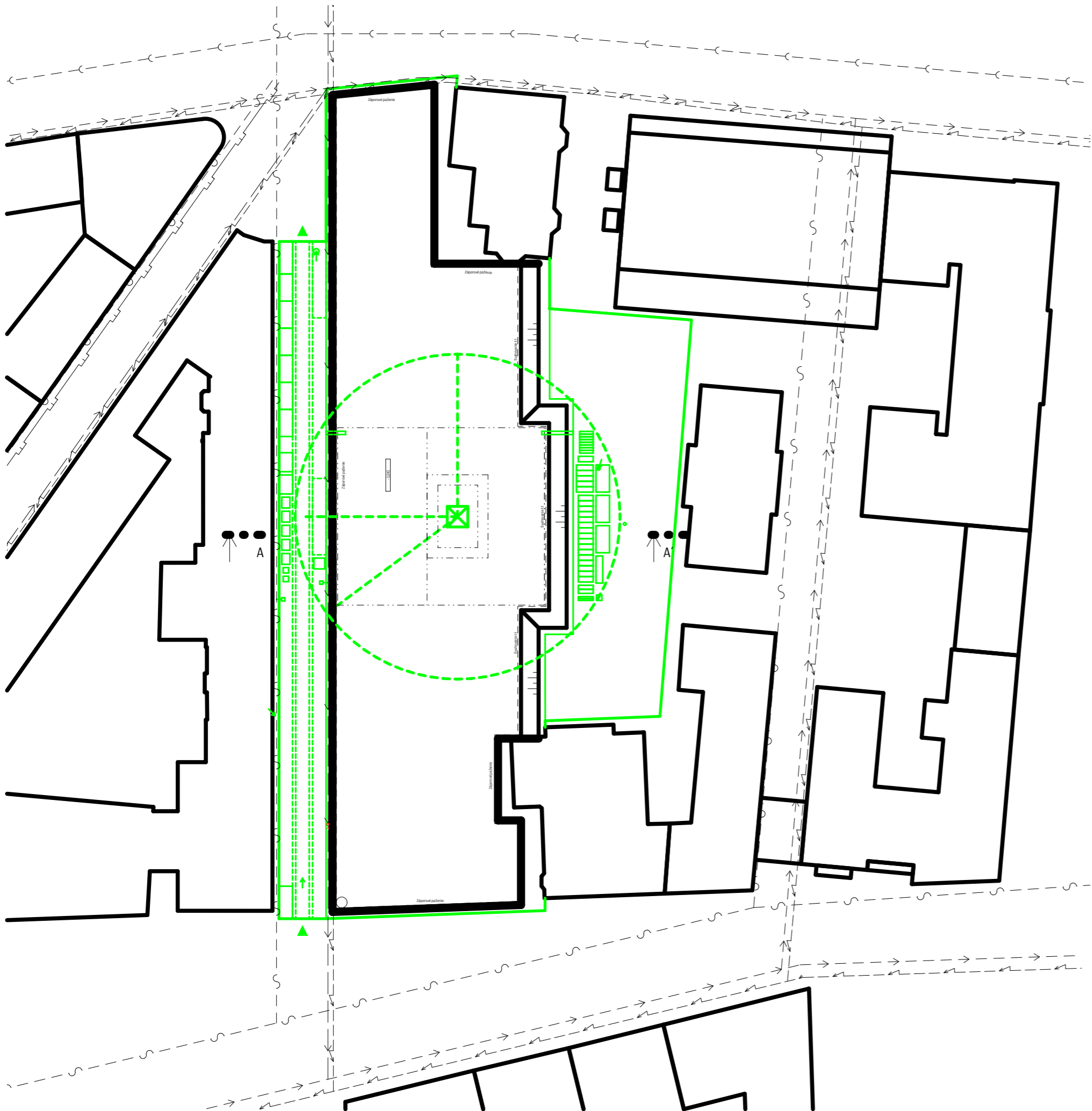
- SO 01 Hrubé SO
- SO 02 Detský domov so školou
- SO 03 Prípojka silnoprúdu
- SO 04 Prípojka vody
- SO 05 Prípojka kanalizácie
- SO 06 Prípojka plynu
- SO 07 Prípojka slaboprúdu
- SO 08 Chodník
- SO 09 Vozovka
- SO 10 Výsadba stromov
- SO 11 Čisté TU

- BO 01 Garáž
- BO 02 Sklad
- BO 03 Sklad
- BO 04 Garáž
- BO 05 Sklad
- BO 06 Garáž
- BO 07 Sklad
- BO 08 Čisté TU



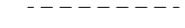

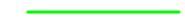



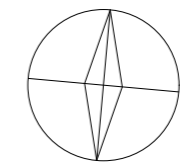
± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>C Situačné výkresy</b>		
Obsah výkresu	<b>Situácia</b>		
Mierka výkresu	<b>1:750</b>	Číslo výkresu	<b>C.3</b>



**Legenda čiar**

-  Záporové paženie
-  Svahovanie
-  Odvodnenie stavebnej jamy
-  Obrys SO
-  Zariadenie staveniska
-  Oplotenie staveniska



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>C Situačné výkresy</b>		
Obsah výkresu	<b>Zariadenie staveniska</b>		
Mierka výkresu	<b>1:750</b>	Číslo výkresu	<b>C.4</b>

## D.1.1.a. Technická správa

### D.1.1.a.1 Architektonické, urbanistické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Riešený objekt je novostavba detského domova so školou. Parcela sa nachádza v Holešovicích, v Prahe 7. Plocha pozemku a zastavaná plocha je 1250 m<sup>2</sup>. Budova má 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Objekt sa nachádza v prieluke.

Detský domov so školou je rozdelený po jednotlivých podlažiach podľa svojich funkcií. Dom má bytovú, vzdelávaciu, stravovaciu a kancelársku funkciu. Stravovacia funkcia sa nachádza na prvom nadzemnom podlaží. Vzdelávacia a kancelárska funkcia sa nachádza v druhom nadzemnom podlaží. Zvyšné 3 nadzemné podlažia slúžia bytovej funkcii. V 1.PP sa nachádzajú parkovacie stánie, technické miestnosti, sklady a telocvičňa. V parteru sa nachádza galéria, jedáleň, prípravovne jedál, výdaj jedla, príjem špinavého riadu, WC pre mužov a ženy, sklad pre upratovačku, átrium, 2 haly, 2 kancelárie so skladmi pre upratovačku a školníka, 2 šatne s hygienickým zázemím a schodiská do 1.PP. V 2.NP sa nachádza čajovňa, WC pre mužov a ženy a sklad pre zamestancov, 8 kancelárií, WC pre deti chlapčenského a dievčenského pohlavia, 2 chodby, pavlač, 2 kancelárie so skladmi pre učiteľov, 2 ateliéry a 4 učebne. Zvyšné 3 nadzemné podlažia majú rovnakú dispozíciu, ktorá je tvorená 8 izbami, 2 čajovňami a hygienickými zázemiami, ktoré sú dostupné z chodieb. Podlažie vertikálne prepájajú 2 schodiská, a to jedno z nich vedie z 1.PP, a to druhé z 1.NP.

Konštrukcia budovy je monolitický železobetonový skeletový systém so stužujúcimi stenami.

Západná fasáda svojím členením a tvarom rozpráva o architektonickom koncepte domu. Fasáda kopíruje hlavný nosný systém a vo zvyšku je presklenná. To znamená, že je vidieť do hĺbky dispozície. To je spojené s účelom domu, keďže je to detský domov. Jeho úlohou bude vychovávať neposlušné deti. Fasáda je z pohľadového lehčeného betonu hr. 500 mm, ktorá bude pomocou iso-nosníkov zavesená na nosnej časti objektu. Okná sú hliníkové a spôsob otváranie je posuvný. Atika je z pozinkovanej oceli. Dlažobné kostky v podobe pražskej mozaiky priliehajú bezprostredne k domu. Aj výška terénu a podlahy je rovnaká. Tento detail riešim zalomenou doskou. Nášlapná vrstva 1.NP je keramická dlažba, z dôvodu výskytu vody, ale aj trvanlivosti a údržby. 1.NP a 2.NP resp. aj 1.PP zastavuje celú parcelu. Cieľom bola hustota a väčšie využitie, tým myslím rôznorodosť funkcií. Jedine átrium presvetľuje jadro domu, a slúži ako studená sprcha medzi školou a ubytovaním. Podlaha átria je z rovnakej nášlapnej vrstvy ako celé 1.NP. To posiluje materiálnu jednotnosť a bezbarierovú prechodnosť medzi exteriérom a interiérom. Podlaha na pavlači je hydroizolačná sterka na leštenom betonovom potere. Zábradlie je tak isto z pozinkovanej oceli. Schodiská sú prefabrikované, resp. obe prefabrikované ramená sú položené na podestách a monolitické medzipodeste oddelené od muriva akustickou vložkou, aby nedochádzalo ku šíreniu nevhodných zvukov. Vetrание schodiska je nútene, z dôvodu pevných okien. Obklad a dlažba v sociálnych zázemiach bude z rovnakého formátu keramickej dlažby s rozmermi 250 x 250 mm v bielej farbe. Na 2.NP a až 5.NP je nášlapná vrstva marmoleum, z dôvodu údržby a estetiky. Povrch striech nad 2.NP a 5.NP bude z kačírku hr. 50 mm, z dôvodu nevyparovania dažďovej vody a zaťaženia tepelnej izolácie. Navrhujem 6 vzduchotechnických jednotiek s rekuperáciou. Hlavnou myšlienkou je úspora energií a pohodová klíma v interiéri. Z dôvodu veľkej plochy presklenia navrhujem aj chladenie, v podobe VRV systému s vnútornými jednotkami.

### D.1.1.a.2 Bezbariérové užívaní stavby

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový, splňuje požiadavky na užívaní stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Je navrhnutý v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívaní staveb.

Prostory budovy jsou přístupné po rovině. Pro překonání výškových rozdílů uvnitř budovy je uvnitř navrhnutý výtah o rozměrech splňujících nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Rozměr kabiny výtahu 1100x1400 mm. Šířka dveří 900 mm. Vstupní dveře do obytných buniek jsou řešeny bez prahu.

Ústav	15 118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektury ČVUT v Prahe
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
Konzultant	Ing. Miloš Rehberger	Výškový systém BPV
Vypracoval	Miroslav Girgoško	Súradnicový systém S-JTSK
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce ATBP
<b>Architektonicko- stavebné riešenie</b>		<b>D.1.1.a</b>



#### **D.1.1.a.3 Konštrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

##### **Konštrukčný systém**

Budova má 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Nosnou konštrukciou budovy tvorí monolitický železobetón. Podzemné podlažie tvorí základová doska, ktorá je vyztužená základovými pásmi a pätkami, železobetónové steny, stĺpy a stropy. Prízemie, a až 5 nadzemých podlaží tvorí monolitický železobetónový kombinovaný systém. Použitý je betón C25/30 a oceľ B500. Celý súbor je rozdelený do dvoch hlavných dilatačných celkov. Západná a východná fasáda sú taktiež dilatačne oddelené.

##### **Základové konštrukcie**

Objekt bude založený na základovej doske hr. 300mm, ktorá je vyztužená základovými pásmi a pätkami hr. 200 mm. Základová škára má výškovú hodnotu –3,760 m vzhľadom k ±0,000. Základová škára v mieste osobného výťahu má výškovú hodnotu –4,460 m vzhľadom k ±0,000, z dôvodu dojazdu výťahu. Spodná stavba bude riešená, a to jej bočné steny zo železobetónu hr. 250 mm. Hladina spodnej vody je –10,300 m.

##### **Zvislé nosné konštrukcie**

Konštrukčný systém 1.PP až 5.NP bude riešený ako monolitický ŽB kombinovaný so ztužujícimi monolitickými ŽB stenami. Obvodové a vnútorné nosné steny majú hr. 200 a 350 mm. Ztužujúce steny majú tl. 200 mm. Nosné ŽB steny výťahu majú hr. 200 mm.

##### **Vodorovné nosné konštrukcie**

Všetky vodorovné nosné konštrukcie budú monolitické ŽB. Stropné dosky sú pnuté jednosmerne, ale z celku tvoria spojitý nosník. Pavlač tvorí ŽB konzola, ktorá je zavesená pomocou Schöck Isokorb® T typ KL–O. Isokorb je z vnútonej strany votknutý do ŽB prievlaku. Hrúbka stropných aj strešných dosák je 250 mm.

##### **Schodisková konštrukcia**

Schodisko bude ŽB prefabrikované. Schodisko je rozdelené do 3 časti, a to na 2 prefabrikované ramená a monolitickú medzipodestu. Schodisko bude uložené na dvoch stranách. Bude uložené pomocou ozubov na stropnú dosku a medzipodestu. V prefabrikovanom schodisku budú predpripravené otvory na kotvenie zábradlia. Uloženie bude urobené pružne, s použitím pružne izolačných materiálov, aby nedochádzalo ku šíreniu kročajovému hluku a vibráciám do okolných konštrukcií. Schodisko bude opatrené zábradlím výšky 1100 mm.

##### **Ztužujúce konštrukcie**

Ako ztužujúce konštrukcie v pozdĺžnom a priečnom smere sú steny okolo výťahu, schodisku, hygienického zázemia a kancelárii. Tieto ztužujúce prvky sa prepisujú celým objektom od suterénu až po posledné podlažie. Vo vodorovnej rovine je stropná doska ako ztužujúci prvok.

##### **Dělicí nenosné konstrukce**

Příčky a stěny instalačních šachet budou vyzděny z porobetonových tvárnic tl. 100 a 150 mm. Nadpraží budou řešeny pomocí systémových překladů.

##### **Skladby podlah**

V podzemnom podlaží bude jako nášlapná vrstva bezespará viacvrstvomá sterková podlahovina aplikovaná na horní hranu základové desky. Okrem telocvične a skladov, kde bude použité marmoleum. Na 1.NP je jako nášlapná vrstva použita keramická dlažba. Na 2.NP a až 5.NP je jako nášlapná vrstva použité marmoleum, v místech s mokrým provozem je umístěna keramická dlažba. Pro prostor pavlače je použita povrchová úprava pomocí hydroizolační sterky.

Bližší specifikace viz. D.1.1.b.18 – 20 Seznam podlah

##### **Výplně otvorů**

Vnitřní dveře jsou koncepčně rozděleny do 2 kategorií.

Dveře uvnitř obytnéj bunky budou dřevěné.

Všetky ostatné budou plechové.

Bližší specifikace viz. D.1.1.b.12. Seznam oken a D.1.1.b.13 – 14. Seznam dveří

##### **Povrchové úpravy konstrukcí**

Povrch stěn bude pokrývat omítka s bílou výmalbou. V prostorách s mokrým provozem (koupelny, WC, sklady) budou stěny opatřeny keramickým obkladem až do stropu. Prostory v podzemních podlažích budou z pohledového betonu, vyzděné příčky zde bude pokrývat omítka s bílou výmalbou.

##### **D.1.1.a.04 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a vyplní otvorů**

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky dle platných norem a předpisů.

Tepelná stráta objektu je 53,507 kW, budova má energetickou náročnost třídy A.

##### **Obvodové konstrukce**

– tepelná izolace z XPS tl. izolantu 150 mm a lehčený beton hr. 100 mm.

U= 0,2 W.m<sup>-2</sup>.k<sup>-1</sup>

–tepelná izolace z XPS tl. izolantu 150 mm a lehčený beton hr. 500 mm.

U= 0,15 W.m<sup>-2</sup>.k<sup>-1</sup>

**Střešní konstrukce** – tepelná izolace z desek EPS tl. izolantu 300 mm.

U= 0,11 W.m<sup>-2</sup>.k<sup>-1</sup>

**Podlahové konstrukce nad nevytápěnými prostory** – tepelná izolace z EPS tl. izolantu 200 mm.

U= 0,18 W.m<sup>-2</sup>.k<sup>-1</sup>

**Podlahové konstrukce nad terénom** – tepelná izolace z EPS tl. izolantu 200 mm.

U= 0,18 W.m<sup>-2</sup>.k<sup>-1</sup>

**Okna** – izolační trojsklo

U= 0,85 W.m<sup>-2</sup>.k<sup>-1</sup>

Výplně otvorů splňují požadavky dle platných norem a předpisů.

##### **D.1.1.a.05 Vliv stavby a jejího užívání a případné řešení negativních účinků**

##### **Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

##### **Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

V okolí objektu se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlin nebo živočichů.

##### **Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

V okolí objektu se nenachází žádné z těchto území.

##### **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

V okolí objektu se nenachází žádné z těchto území.

##### **D.1.1.a.06 Dopravní řešení**

##### **Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Pozemek je přístupný z ulice Za Papírnou.

##### **Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Železničáru, v južnej části.

##### **Parkování**

Objekt disponuje 24 parkovacími místy v podzemních garážích. Výpočet vyhovuje počtu minimálních stání.

##### **Pěší**

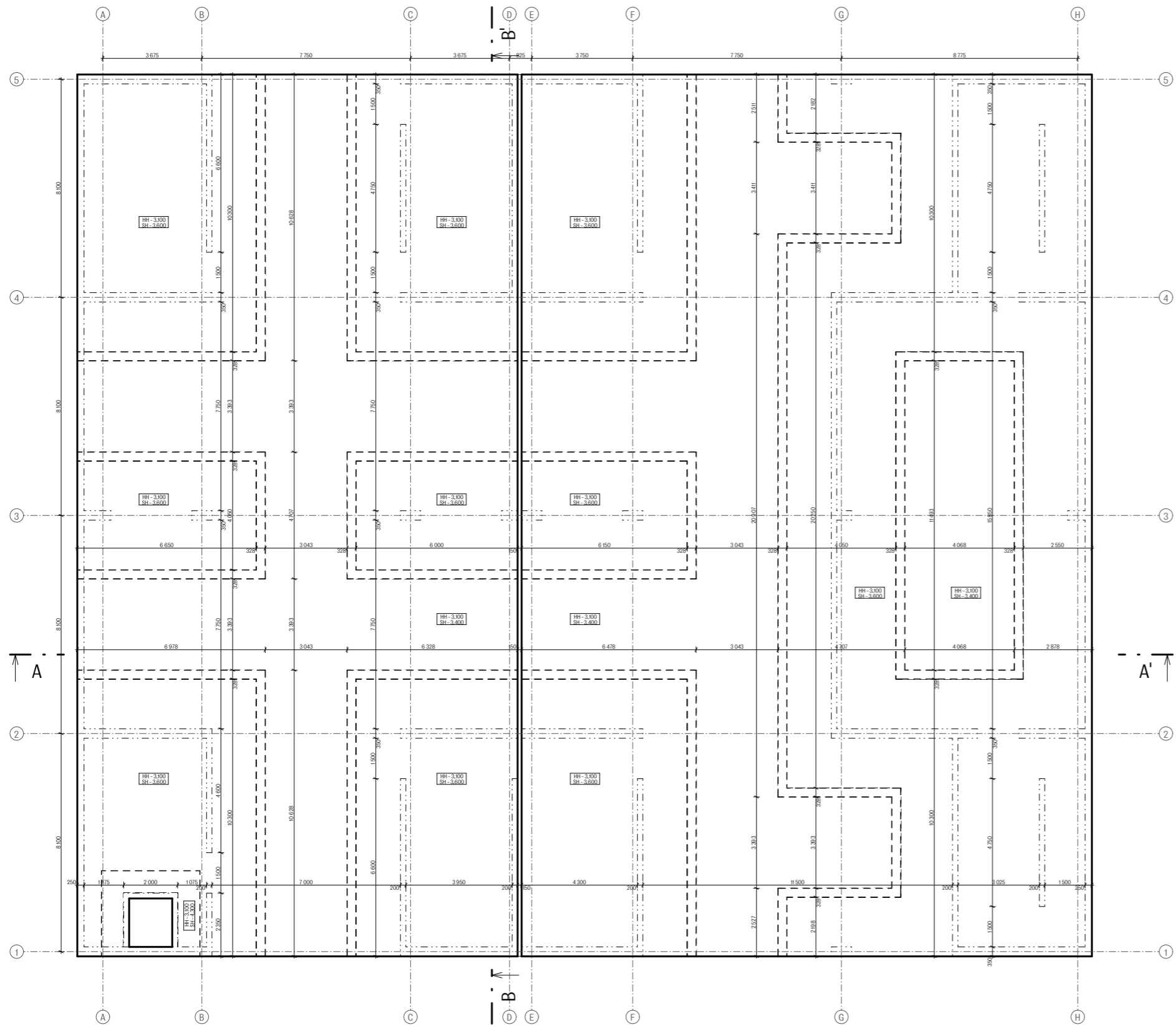
Pozemek nie je prostupný pre okoloidúcich. Jsou vytvořeny hlavní dveře z ulice. Obyvatelé se do domu aj dostanou vstupmi umístěným ve vnitrobloku.

##### **D.1.1.a.07 Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

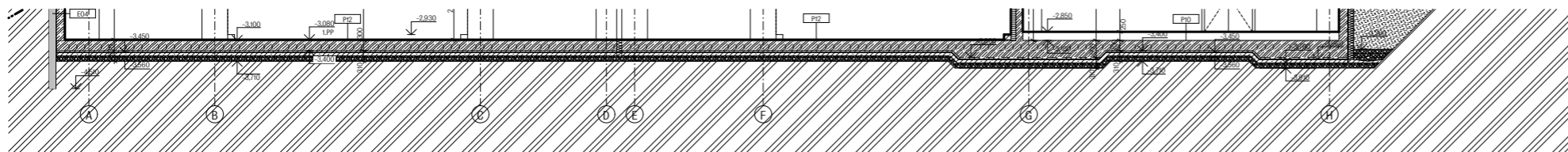
Stavba navržena v souladu s obecnými požadavky zákona 183/2006 Sb., vyhlášky 268/2009 Sb. A podle PSP z roku 2016.

##### **D.1.1.a.08 Řešení požární ochrany**

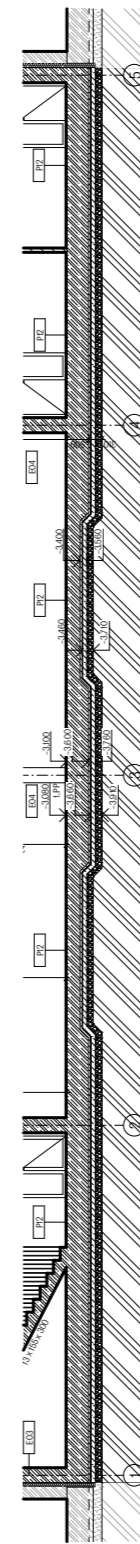
Viz. samostatná kapitola D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení



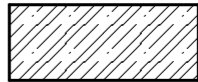

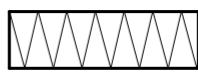
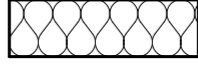
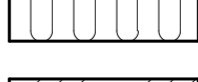



Rez A - A'

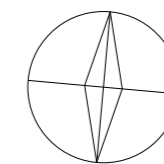


Rez B - B'



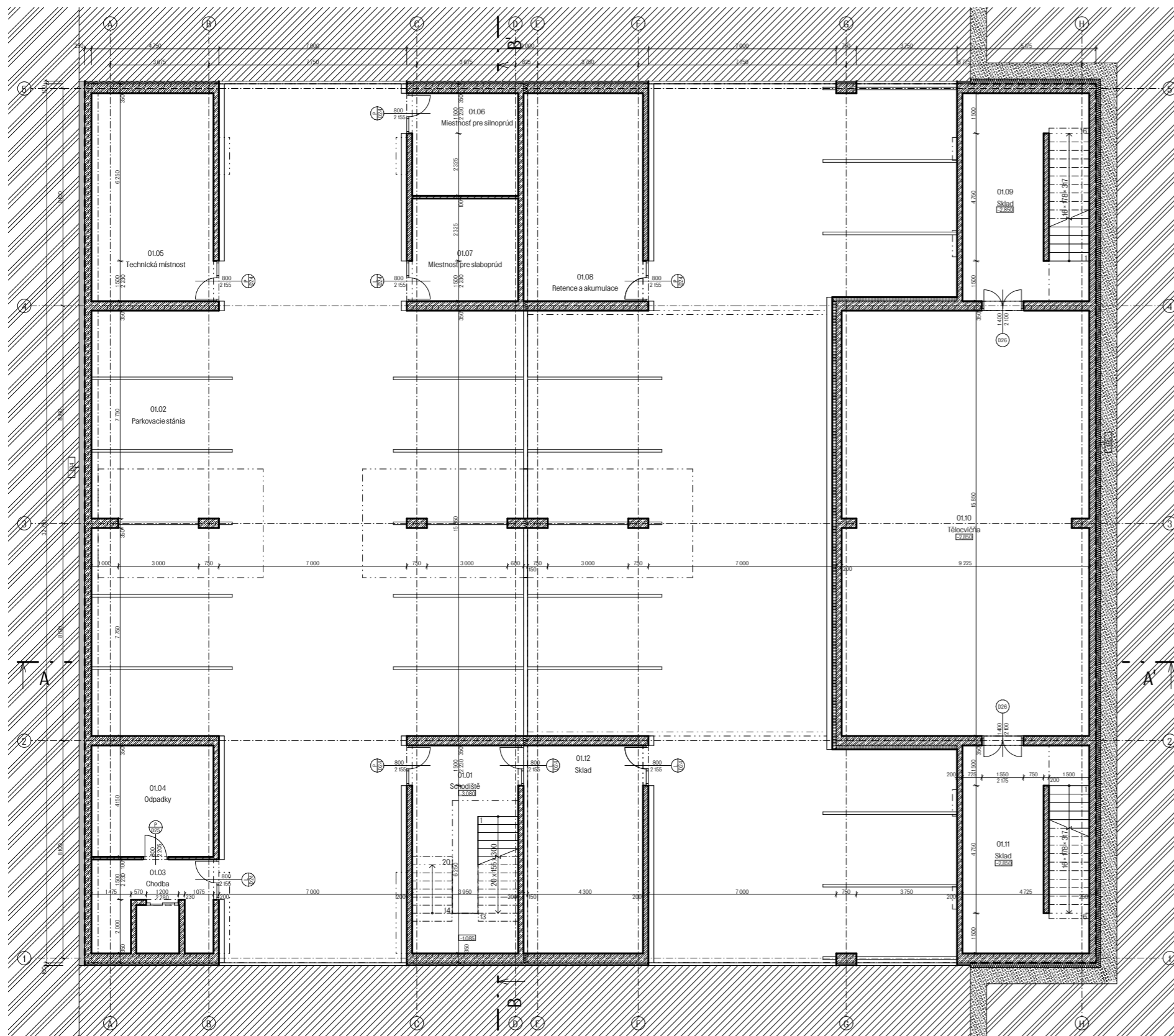
**Legenda materiálov**

-  Železobetón C25/30
-  Priečky z porobetonových tvárnic hr. 100 mm
-  Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm
-  Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
-  Tepelná izolácia MW hr. 150 mm
-  Zemina pôvodná
-  Priepustný hutnený zásyp
-  Záporové paženie



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys základov</b>		
Mierka výkresu	<b>1:175</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.1</b>



**Legenda miestností a ploch 1.PP**

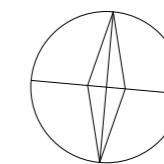
Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Ozn.	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
01.01	Schodište	30,80	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
01.02	Parkovacie stánia	747,15	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
01.03	Chodba	12,26	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
01.04	Odpadky	18,98	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
01.05	Technická miestnosť	35,45	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
01.06	Miestnosť pre silnoprúd	14,73	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
01.07	Miestnosť pre slaboprúd	15,30	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
01.08	Retence a akumulácie	34,68	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
01.09	Sklad	36,27	P11	Marmoleum	Omítka	Omítka
01.10	Tělocvična	145,80	P10	Marmoleum	Omítka	Omítka
01.11	Sklad	37,04	P11	Marmoleum	Omítka	Omítka
01.12	Sklad	34,68	P12	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka

### Legenda materiálov

	Železobetón C25/30
	Priečky z porobetonových tvárnic hr. 100 mm
	Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm
	Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
	Tepelná izolácia MW hr. 150 mm
	Zemina pôvodná
	Priepustný hutnený zásyp
	Záporové paženie

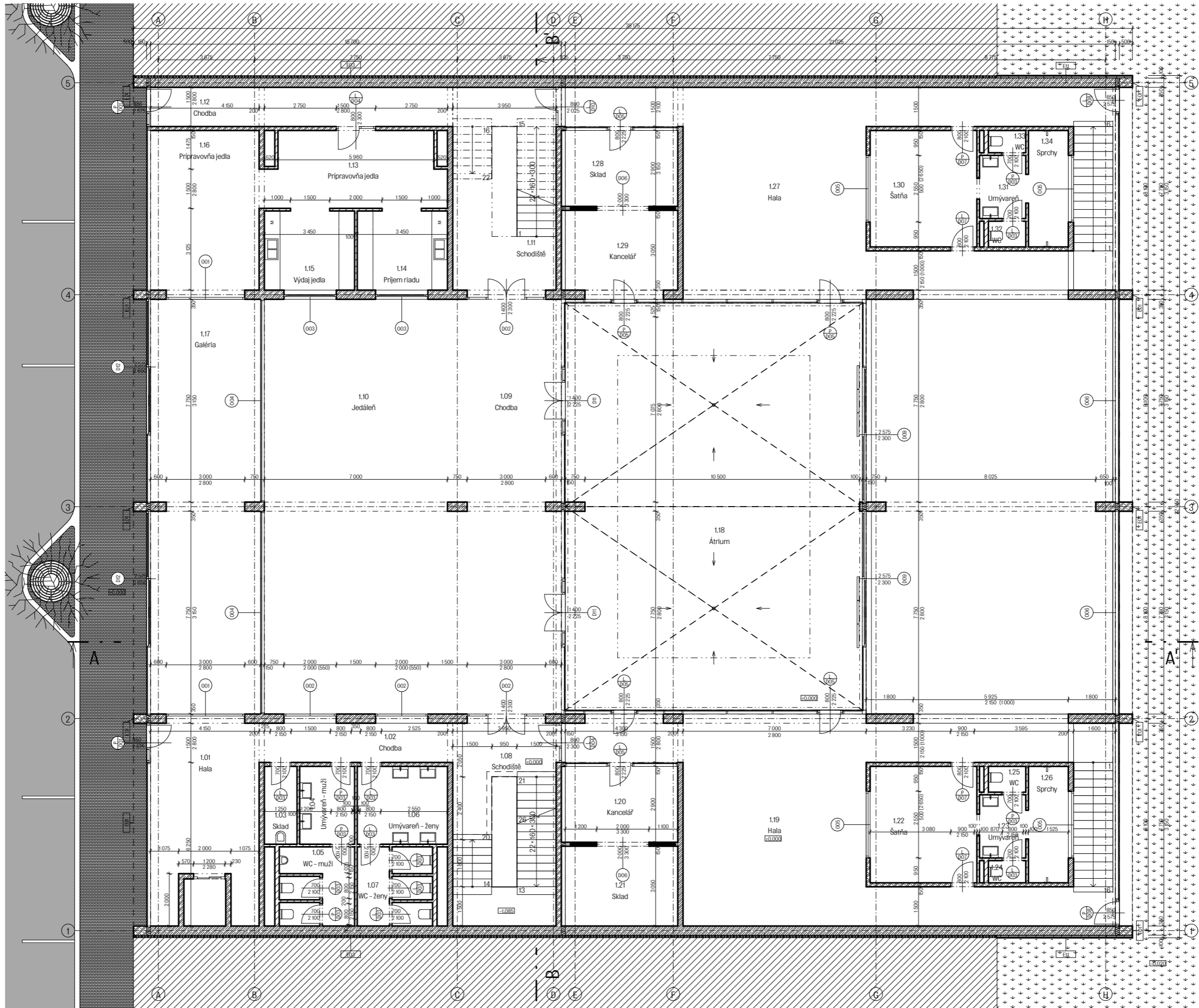
### Legenda označení

D.1.1.b.12	Tabuľka okien typického patra
D.1.1.b.13 - 14	Tabuľka dverí typického patra
D.1.1.b.15	Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
D.1.1.b.16 - 17	Popis skladby striech
D.1.1.b.18 - 20	Popis skladby podláh
D.1.1.b.21	Popis skladby obvodových konštrukcií
D.1.1.b.22	Popis skladby spevnených konštrukcií



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys 1.PP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:175</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.2</b>



### Legenda miestností a ploch 1.NP

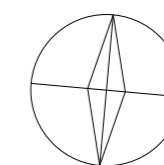
Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Ozn.	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.01	Hala	28,99	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.02	Chodba	11,10	P02	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.03	Sklad	3,78	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.04	Umývareň - muži	6,31	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.05	WC - muži	8,45	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.06	Umývareň - ženy	10,33	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.07	WC - ženy	8,42	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.08	Schodišťa	32,74	P02	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.09	Chodba	67,98	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.10	Jedáleň	116,66	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.11	Schodišťa	31,44	P02	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.12	Chodba	17,32	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.13	Prípravovňa jedla	19,70	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.14	Príjem riadu	10,59	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.15	Výdaj jedla	10,59	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.16	Prípravovňa jedla	27,32	P04	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.17	Galéria	68,92	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.18	Átrium	178,83	S04	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.19	Hala	103,28	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.20	Kanceláň	13,56	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.21	Šklad	13,58	P02	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.22	Šatňa	18,16	P04	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.23	Umývareň	4,27	P05	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.24	WC	1,22	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.25	WC	1,41	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.26	Sprchy	6,79	P05	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.27	Hala	102,05	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.28	Sklad	13,56	P02	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.29	Kanceláň	14,62	P01	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.30	Šatňa	18,16	P04	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.31	Umývareň	4,27	P05	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.32	WC	1,41	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.33	WC	1,22	P03	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.34	Sprchy	6,79	P05	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka

### Legenda označení

D.1.1.b.12	Tabuľka okien typického patra
D.1.1.b.13 - 14	Tabuľka dverí typického patra
D.1.1.b.15	Tabuľka zámočníckych a stolárskych výrobkov
D.1.1.b.16 - 17	Popis skladby striech
D.1.1.b.18 - 20	Popis skladby podláh
D.1.1.b.21	Popis skladby obvodových konštrukcií
D.1.1.b.22	Popis skladby spevnených konštrukcií

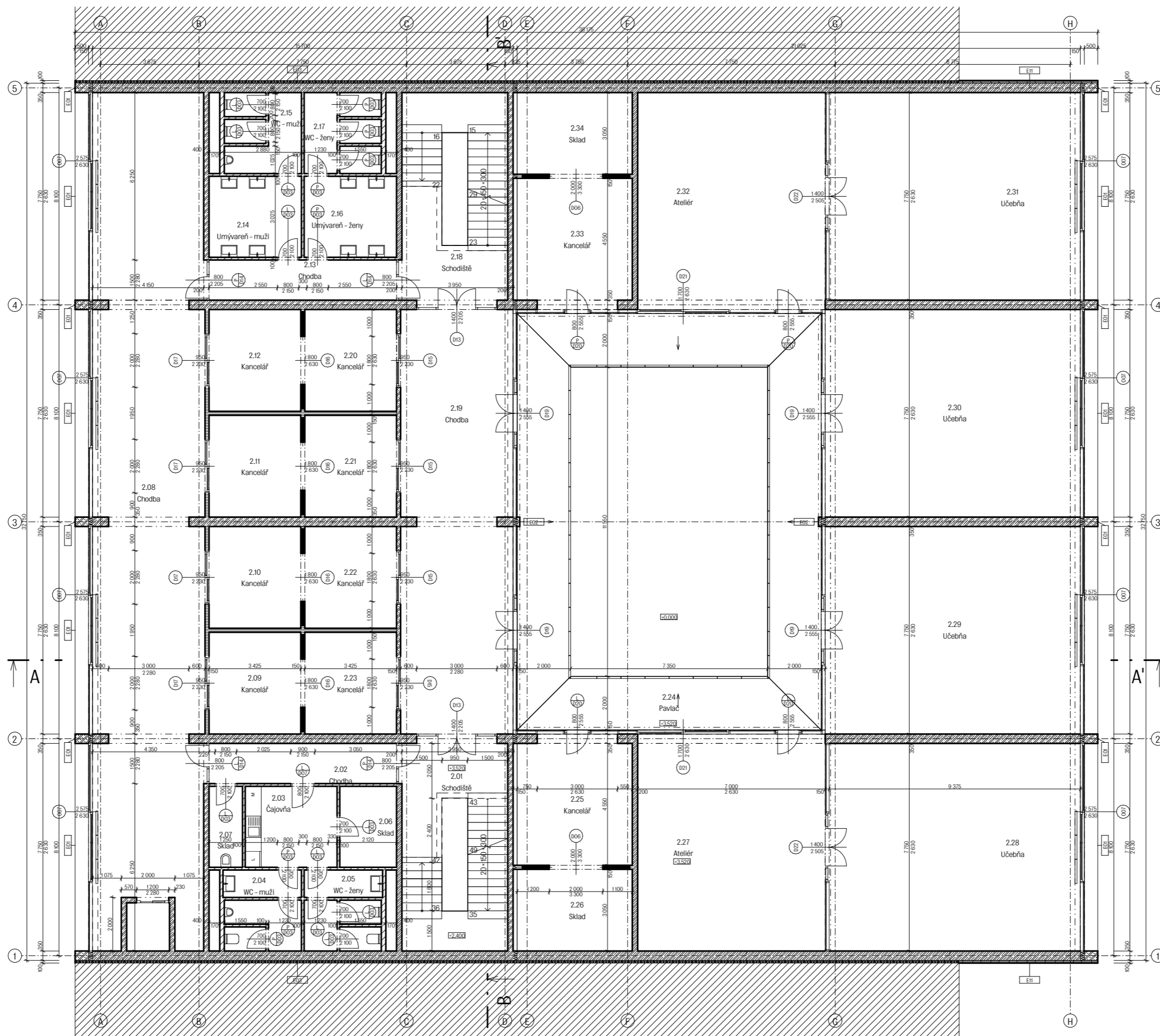
### Legenda materiálov

	Železobetón C25/30
	Lehčený betón
	Zdivo z porobetonových tvárnic hr. 150 mm
	Priečky z porobetonových tvárnic hr. 100 mm
	Priečky z CLT panelov hr. 150 mm
	Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm
	Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
	Tepelná izolácia MW hr. 100 mm
	Dlažobné kostky - Pražská mozaika
	Trávník
	Cestná asfaltová komunikácia
	Susedné objekty



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

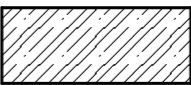
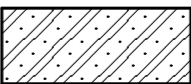
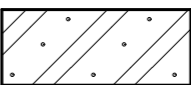

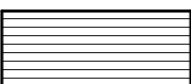
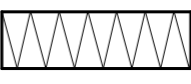

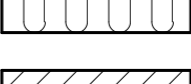
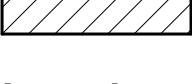
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys 1.NP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.4</b>



**Legenda miestností a ploch 2.NP**

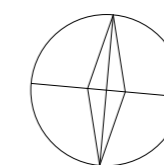
Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Ozn.	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.01	Schodištie	31,63	P07	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.02	Chodba	10,50	P07	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.03	Čajovňa	10,38	P08	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.04	WC - muži	8,36	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.05	WC - ženy	8,34	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.06	Skład	6,41	P08	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.07	Skład	3,78	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.08	Chodba	133,66	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.09	Kancelár	13,02	P06	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
2.10	Kancelár	13,01	P06	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
2.11	Kancelár	13,01	P06	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
2.12	Kancelár	13,01	P06	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
2.13	Chodba	10,50	P07	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.14	Umývareň - muži	10,44	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.15	WC - muži	8,34	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.16	Umývareň - ženy	10,44	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.17	WC - ženy	8,31	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.18	Schodištie	31,62	P07	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.19	Chodba	66,43	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.20	Kancelár	13,01	P06	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
2.21	Kancelár	13,01	P06	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
2.22	Kancelár	13,01	P06	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
2.23	Kancelár	13,02	P06	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
2.24	Pavlač	93,94	S03	Betonová mazanina	Omítka	<Nedefinováno>
2.25	Kancelár	21,30	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.26	Skład	13,57	P07	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.27	Ateliér	59,59	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.28	Učebňa	73,97	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.29	Učebňa	75,00	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.30	Učebňa	75,00	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.31	Učebňa	73,97	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.32	Ateliér	59,59	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.33	Kancelár	21,53	P06	Marmoleum	Omítka	Omítka
2.34	Skład	13,72	P07	Marmoleum	Omítka	Omítka

**Legenda materiálov**

	Železobeton C25/30
	Lehčený beton
	Zdivo z porobetonových tvárnic hr. 150 mm
	Priečky z porobetonových tvárnic hr. 100 mm
	Priečky z CLT panelov hr. 150 mm
	Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm
	Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
	Tepelná izolácia MW hr. 100 mm
	Susedné objekty

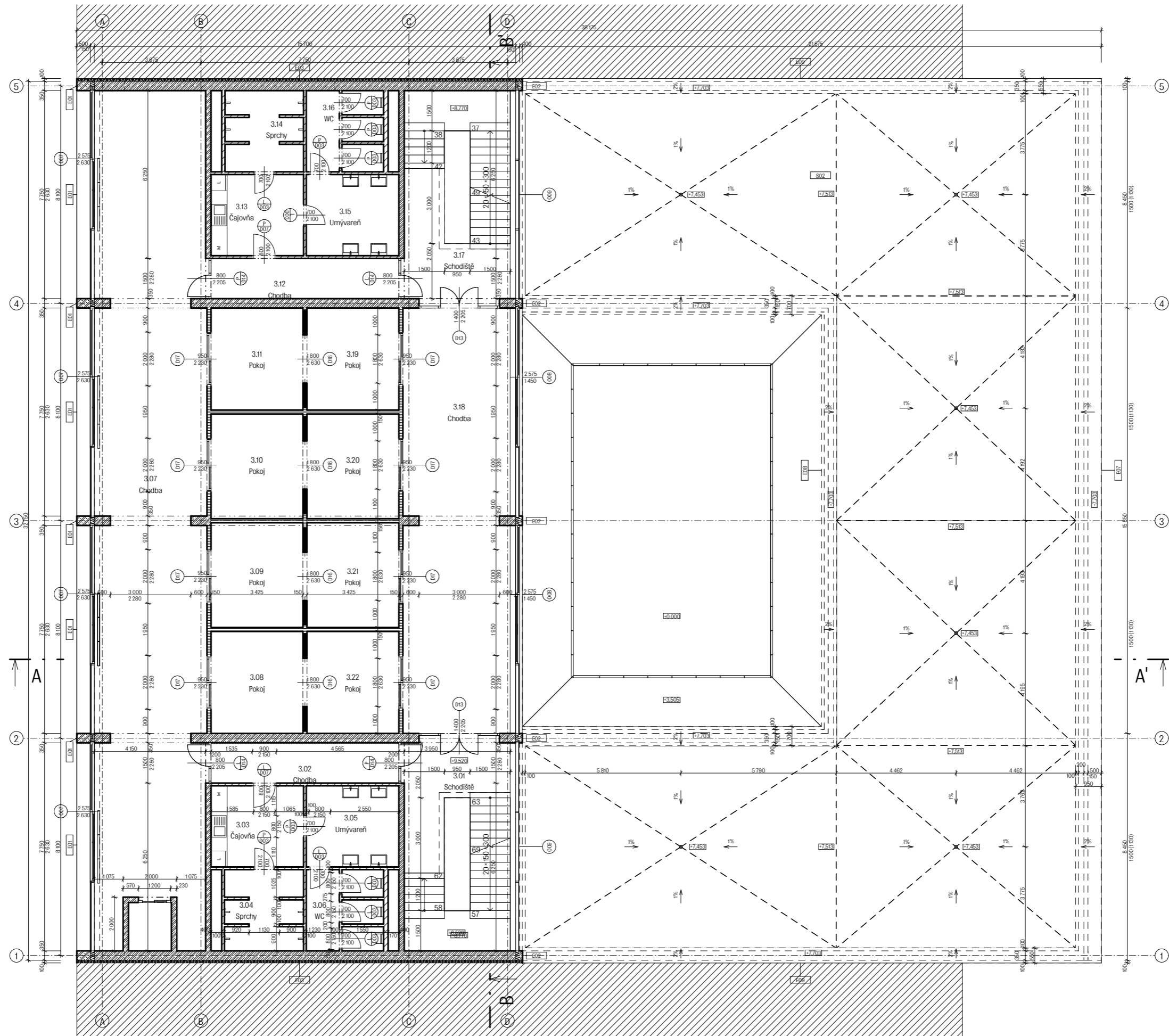
**Legenda označení**

D.1.1.b.12	Tabuľka okien typického patra
D.1.1.b.13 - 14	Tabuľka dverí typického patra
D.1.1.b.15	Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
D.1.1.b.16 - 17	Popis skladby striech
D.1.1.b.18 - 20	Popis skladby podláh
D.1.1.b.21	Popis skladby obvodových konštrukcií
D.1.1.b.22	Popis skladby spevnených konštrukcií



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys 2.NP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.6</b>

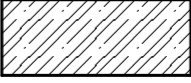
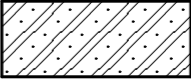

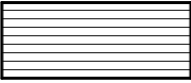
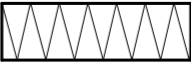
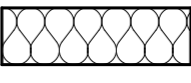





### Legenda místností a ploch 3.NP

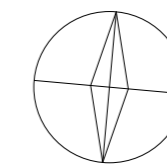
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Ozn.	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
3.01	Schodiště	31,63	P08	Marmoleum	Omítka	Omítka
3.02	Chodba	10,50	P08	Marmoleum	Omítka	Omítka
3.03	Čajovňa	10,44	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.04	Sprchy	8,50	P10	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.05	Umývareň	10,44	P10	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.06	WC	8,31	P10	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.07	Chodba	133,66	P08	Marmoleum	Omítka	Omítka
3.08	Pokoj	13,02	P07	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
3.09	Pokoj	13,36	P07	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
3.10	Pokoj	13,36	P07	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
3.11	Pokoj	13,01	P07	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
3.12	Chodba	10,50	P08	Marmoleum	Omítka	Omítka
3.13	Čajovňa	10,44	P09	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.14	Sprchy	8,50	P10	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.15	Umývareň	10,44	P10	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.16	WC	8,31	P10	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.17	Schodiště	31,62	P08	Marmoleum	Omítka	Omítka
3.18	Chodba	66,43	P08	Marmoleum	Omítka	Omítka
3.19	Pokoj	13,01	P07	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
3.20	Pokoj	13,36	P07	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
3.21	Pokoj	13,36	P07	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka
3.22	Pokoj	13,02	P07	Marmoleum	Dřevěný obklad	Omítka

### Legenda materiálů

	Železobeton C25/30
	Lehčený beton
	Priečky z porobetonových tvárnic hr. 100 mm
	Priečky z CLT panelov hr. 150 mm
	Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm
	Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
	Susedné objekty

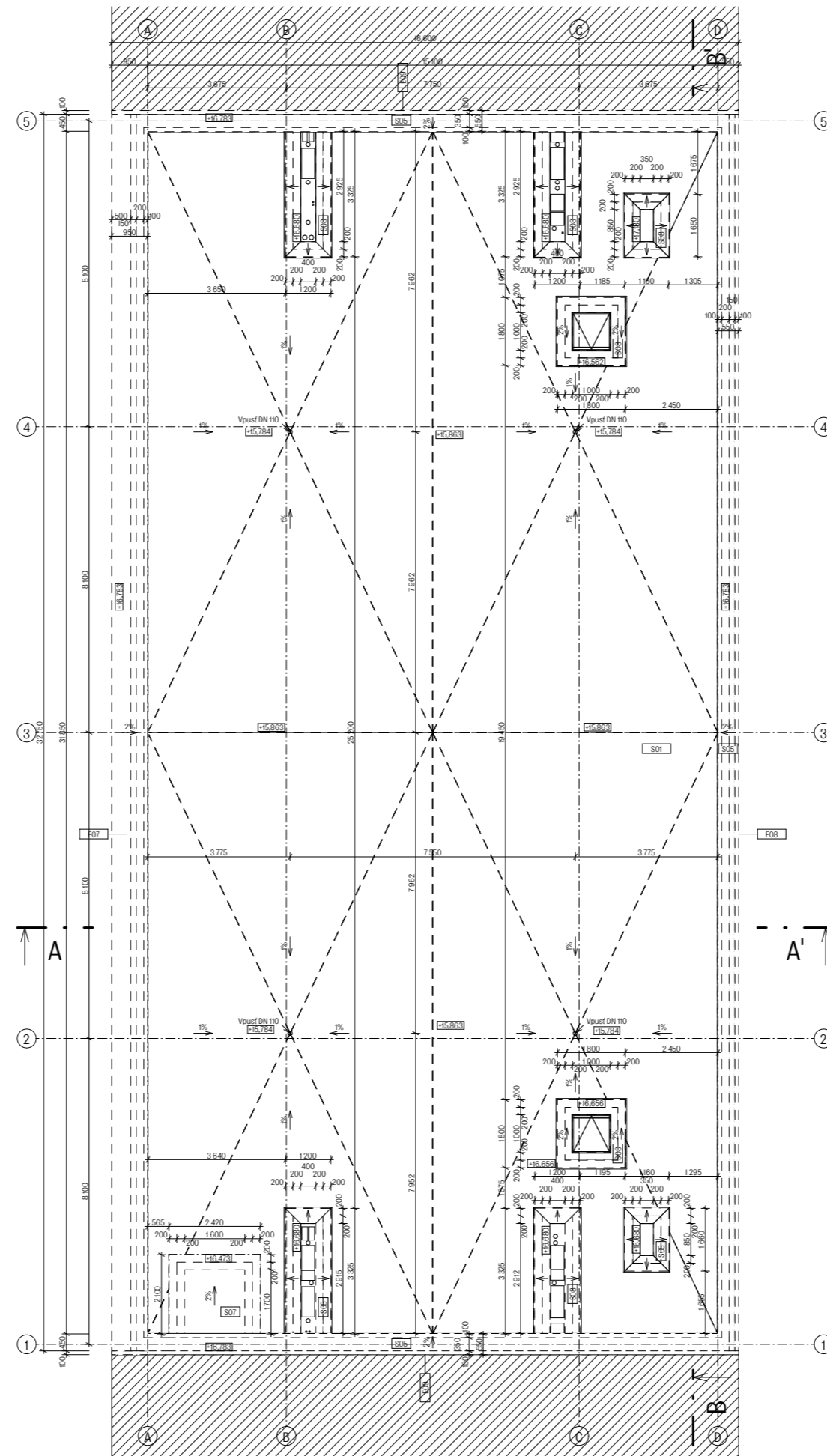
### Legenda označení

D.1.1.b.12	Tabuľka okien typického patra
D.1.1.b.13 - 14	Tabuľka dverí typického patra
D.1.1.b.15	Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
D.1.1.b.16 - 17	Popis skladby striech
D.1.1.b.18 - 20	Popis skladby podláh
D.1.1.b.21	Popis skladby obvodových konštrukcií
D.1.1.b.22	Popis skladby spevnených konštrukcií



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys 3.NP - TP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.8</b>



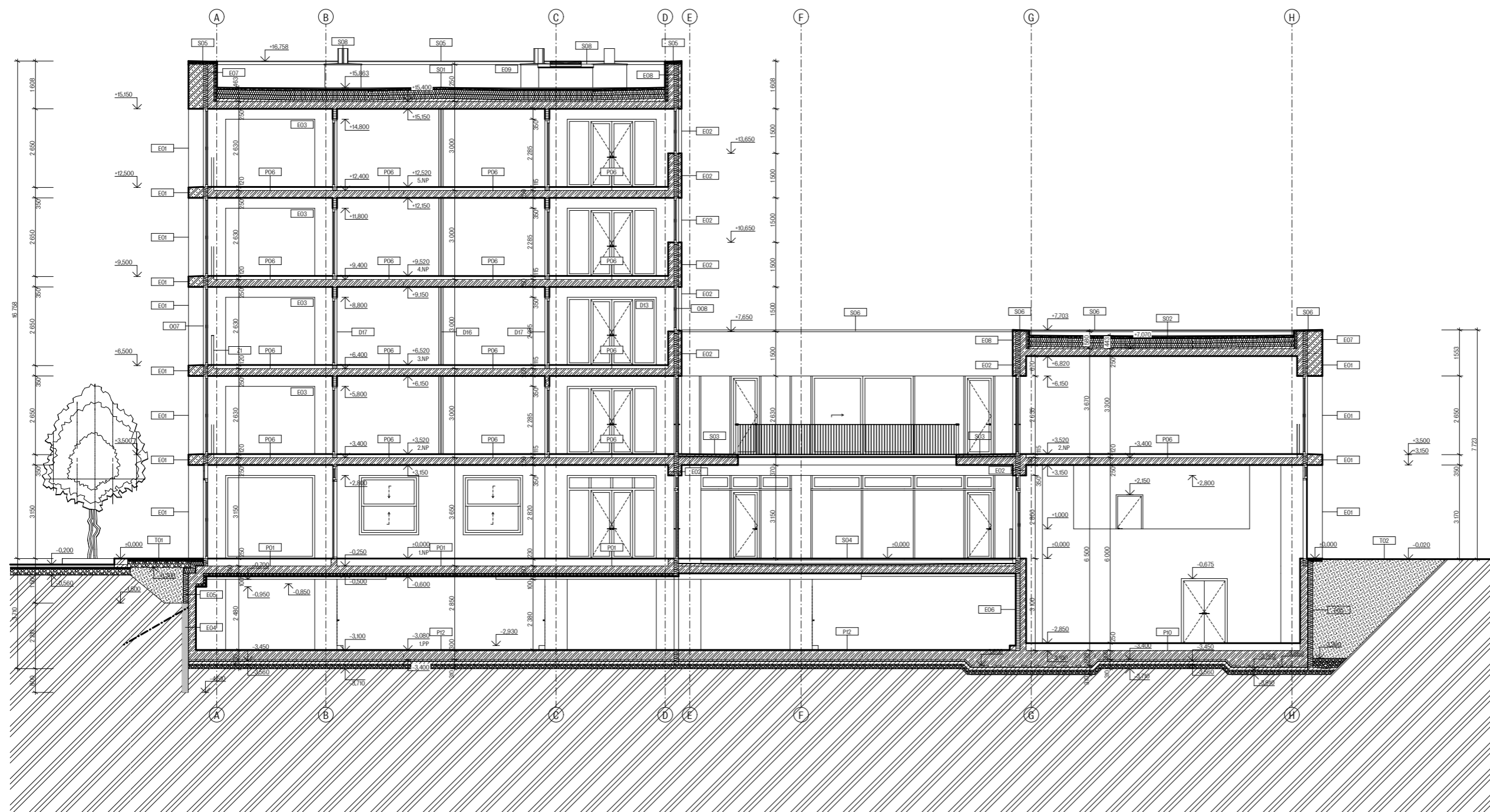
### Legenda materiálov



### Legenda označení

- D.1.1.b.12 Tabuľka okien typického patra
- D.1.1.b.13 - 14 Tabuľka dverí typického patra
- D.1.1.b.15 Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
- D.1.1.b.16 - 17 Popis skladby striech
- D.1.1.b.18 - 20 Popis skladby podláh
- D.1.1.b.21 Popis skladby obvodových konštrukcií
- D.1.1.b.22 Popis skladby spevnených konštrukcií

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys strechy</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.9</b>

**Zoznam skladieb podláh****P01 Dlažba s podlahovým vykurovaním  
250 mm (600 mm)**

1. Keramická dlažba s rozmermi 250 x 250 mm hr. 12 mm
2. Flexibilné lepidlo pre podlahové vykurovanie hr. 8 mm
3. Betonová mazanina s plastifikátorom hr. 50 mm (dilatovaná)
4. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
5. Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm
8. Tepelná izolácia 3i - isolet hr. 100 mm

**P06 Marmoleum s podlahovým vykurovaním  
120 mm (370 mm)**

1. Marmoleum hr. 2,5 mm
2. Lepidlo hr. 2,5 mm
3. Samonivelačná vyrovnávacía vrstva hr. 5 mm
4. Samonivelačný anhydritový poter hr. 30 mm (dilatovaný)
5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm

**P10 Marmoleum s podlahovým vykurovaním - telocvičňa  
250 mm (860 mm)**

1. Marmoleum hr. 2,5 mm
2. Lepidlo hr. 2,5 mm
3. Samonivelačná vyrovnávacía vrstva hr. 5 mm
4. Betonová mazanina s plastifikátorom hr. 60 mm (dilatovaná)
5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm
7. Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
8. ŽB základová doska hr. 300 mm
9. Ochranný cementový poter hr. 50 mm
10. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3 mm
11. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr, 2 x 3,0 = 6 mm
12. Penetračný náter
13. Podkladný betón hr. 100 mm
14. Zhutnené štrkové lôžko frakcie Ø 8-16 hr. 150 mm

**P12 Beton - garáže  
20 mm (630mm)**

1. Viacvrstvá bezspará sterková podlahovina hr. 20 mm
2. ŽB základová doska hr. 300 mm
3. Ochranný cementový poter hr. 50 mm
4. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3 mm
5. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr, 2 x 3,0 = 6 mm
6. Penetračný náter
7. Podkladný betón hr. 100 mm
8. Zhutnené štrkové lôžko frakcie Ø 8-16 hr. 150 mm

**Zoznam skladieb spevnených plôch****T01 Dlažebné kostky - ulica  
300 mm**

1. Pražská mozaika štiepaná 60 x 60 mm, hr. 40 mm, vzor šachovnica, Dáma 5, biele kostky mramorové, tmavé granitické
2. Štrkodrť, frakcie Ø 4 - 8 mm, hr. 60 mm
3. Štrkodrť ochranná vrstva, frakcie Ø 0 - 64 mm, hr. 200 mm
4. Rastlý terén

**T02 Trávnik - vnitroblok  
3 890 mm**

1. Trávnik
2. Násyp
3. Drenážna rúra DN 110 uložená v štrkovom lôžku frakcie Ø 8 - 16 mm, hr. 300 mm
4. Podkladný betón vo spáde hr. 50 - 100 mm
5. Zhutnené štrkové lôžko frakcie Ø 8-16 hr. 150 mm

## Zoznam skladieb striech

- S01 Kačirek – plochá strecha nad 5.NP 382,5 – 462,5 mm (632,5 – 712,5 mm)**  
 1. Riečny kačirek frakcie Ø16 – 32 hr. 50 mm  
 2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. 2x Tepelná izolácia EPS hr. 2 x 150 mm = 300 mm  
 7. Parozábrana z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 8. Poder z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 100 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm  
 9. ŽB strešná doska hr. 250 mm
- S02 Kačirek – plochá strecha nad 2.NP 382,5 – 442,5 mm (442,5 – 692,5 mm)**  
 1. Riečny kačirek frakcie Ø8 – 16 hr. 50 mm  
 2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. 2x Tepelná izolácia EPS hr. 2 x 150 mm = 300 mm  
 7. Parozábrana z PVC fólie  
 8. Poder z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 80 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm  
 9. ŽB strešná doska hr. 250 mm
- S03 Betón – pavlač 100 – 120 mm (350 – 370 mm)**  
 1. Hydroizolačná stierka hr. 5 mm  
 2. Leštený betonový poter (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm hr. 55 mm  
 3. PEHD nopová fólia s výškou nopu 9 mm s integrovanou textíliou Dörken DELTAterraxx  
 3. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3,0 mm  
 4. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr. 2 x 3,0 mm = 6 mm  
 5. Penetračný náter  
 6. Poder z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 40 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm  
 7. ŽB konzola hr. 250 mm  
 8. Hydroizolačný kryštalicový náter na beton
- S04 Dlažba – átrium 130 – 250 mm (380 – 500 mm)**  
 1. Keramická dlažba s rozmermi 250 x 250 mm hr. 15 mm  
 2. Rektifikačné terče pre dlažbu 85 – 145 mm  
 3. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3,0 mm  
 4. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr. 2 x 3,0 mm = 6 mm  
 5. Penetračný náter  
 6. Poder z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 80 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm  
 7. ŽB stropná doska hr. 250 mm
- S05 Atika – plochá strecha nad 5.NP 87,5 – 107,5 mm**  
 1. Atika z pozinkovanej oceli hr. 2,5 mm v 2% spáde ku vnútornej strane  
 2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. OSB doska hr. 25 mm  
 7. Klin z XPS vo spáde 2% ku vnútornej strane hr. 50 – 70 mm  
 8. Konštrukcia steny

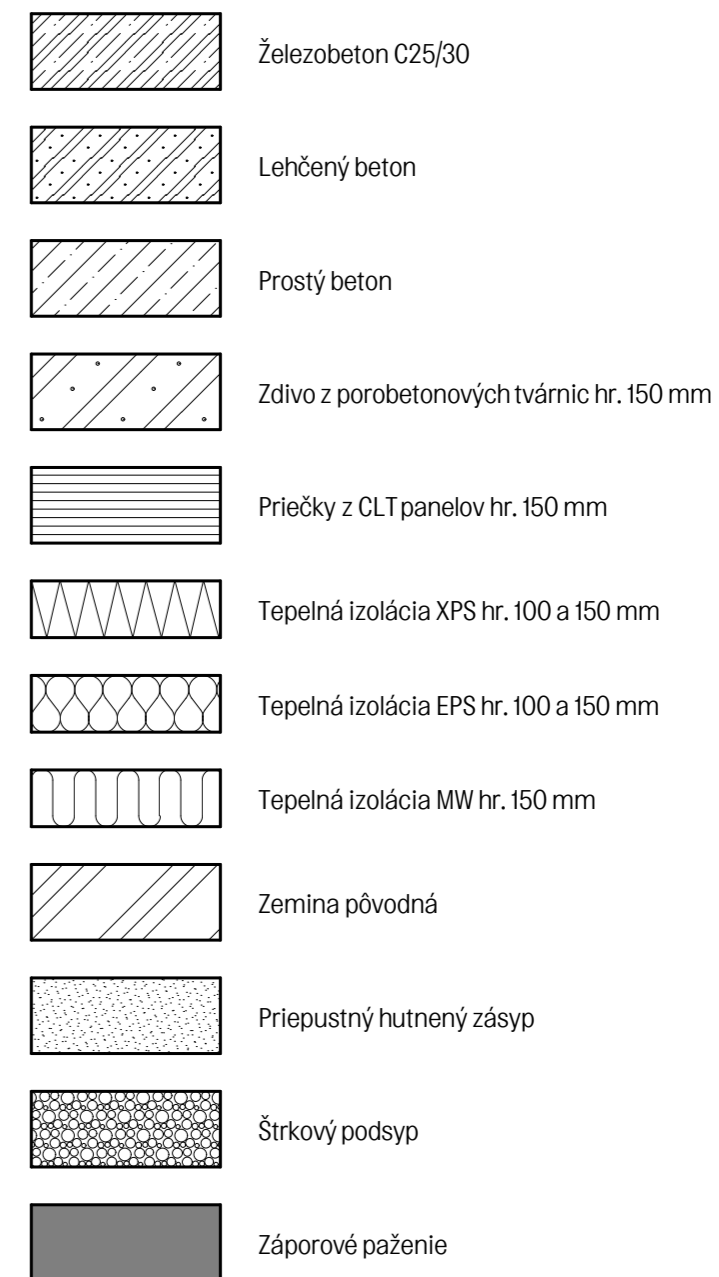
- S06 Atika – plochá strecha nad 2.NP 32,5 – 52,5 mm**  
 1. Atika z pozinkovanej oceli hr. 2,5 mm v 2% spáde ku vnútornej strane  
 2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. OSB doska vo spáde 2% ku vnútornej strane hr. 20 – 40 mm  
 7. Konštrukcia steny
- S08 Betonový poklop – presahy 235 – 260 mm**  
 1. Betonová atika vo spáde hr. 25 – 50 mm  
 2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. Tepelná izolácia XPS hr. 200 mm kotvená do NK  
 7. Nosná konštrukcia

## Zoznam skladieb obvodových konštrukcií

- E01 Obvodová stena – západná a východná fasáda 650 mm**  
 1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 500 mm  
 2. Separáčná PE – fólia  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK  
 4. Nosná konštrukcia objektu
- E02 Obvodová stena – átrium 250 mm**  
 1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 100 mm  
 2. Separáčná PE – fólia  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK  
 4. Nosná konštrukcia objektu
- E03 Obvodová stena – sever a juh 350 mm (450 mm)**  
 1. Konštrukcia susedného objektu  
 2. Tepelná izolácia z EPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 3. ŽB stena hr. 350 mm
- E04 Suterénna stena – západ 510 mm**  
 1. Rastlý terén  
 2. Záporové paženie  
 3. Penetračný náter  
 4. 2x hydroizolácia z asfaltového modifikovaného pásu hr. 2 x 3 = 6 mm  
 5. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3,0 mm  
 6. ŽB stena hr. 250 mm
- E05 Suterénna stena – východ a západ 430 mm**  
 1. Hutnený priepustný zásyp  
 2. Nopová fólia s výškou nopu 9 mm s integrovanou textíliou  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm  
 4. Flexibilné mrazuvzdorné lepidlo hr. 13 mm  
 5. 2x hydroizolácia z asfaltového modifikovaného pásu hr. 2 x 3 = 6 mm  
 6. Penetračný náter  
 7. ŽB stena hr. 250 mm

- E06 Suterénna stena – telocvičňa 350 mm**  
 1. Kontaktný zateplovací systém ETICS z minerálnej vlny hr. 150 mm  
 2. ŽB stena hr. 200 mm
- E07 Atika – západ 957,5 mm**  
 1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 500 mm  
 2. Separáčná PE – fólia  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK  
 4. ŽB stena hr. 200 mm  
 5. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 6. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 7. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 8. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
- E08 Atika – átrium 557,5 mm**  
 1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 100 mm  
 2. Separáčná PE – fólia  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK  
 4. ŽB stena hr. 200 mm  
 5. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 6. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 7. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 8. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
- E09 Atika – sever a juh 457,5 mm (557,5 mm)**  
 1. Konštrukcia susedného objektu  
 2. Tepelná izolácia z EPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 3. ŽB stena hr. 350 mm  
 4. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 7. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
- E10 Atika – presahy strechy 407,5 mm**  
 1. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 2. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Tepelná izolácia XPS hr. 200 mm kotvená do NK  
 5. ŽB stena hr. 200 mm

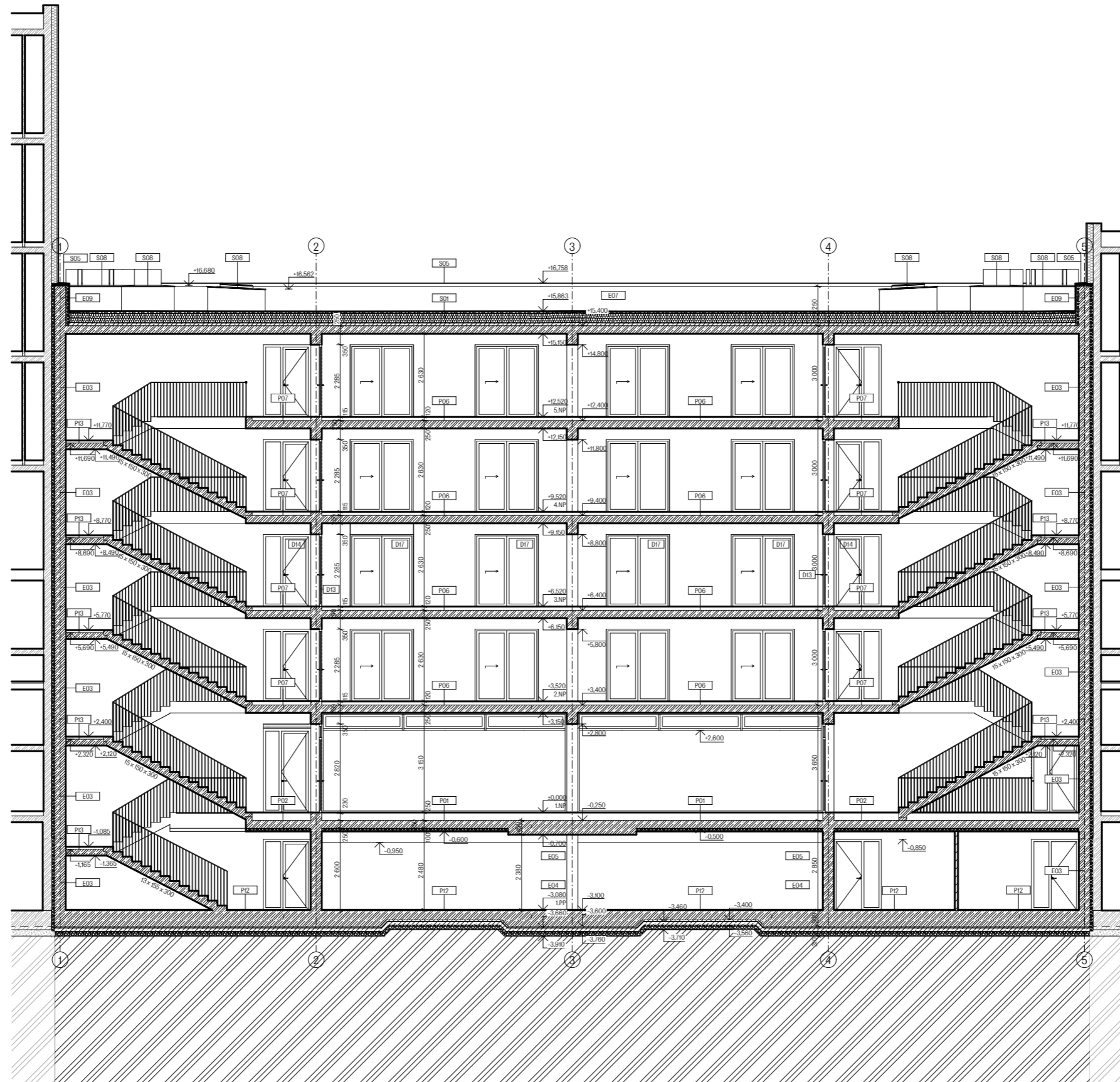
## Legenda materiálov



## Legenda označení

D.1.1.b.12	Tabuľka okien typického patra
D.1.1.b.13 – 14	Tabuľka dverí typického patra
D.1.1.b.15	Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
D.1.1.b.16 – 17	Popis skladby striech
D.1.1.b.18 – 20	Popis skladby podláh
D.1.1.b.21	Popis skladby obvodových konštrukcií
D.1.1.b.22	Popis skladby spevnených konštrukcií

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Rez A – A'</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.11</b>



## Zoznam skladieb obvodových konštrukcií

- E03 Obvodová stena – sever a juh 350 mm (450 mm)**  
 1. Konštrukcia susedného objektu  
 2. Tepelná izolácia z EPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 3. ŽB stena hr. 350 mm
- E04 Suterénna stena – západ 510 mm**  
 1. Rastlý terén  
 2. Záporové paženie  
 3. Penetračný náter  
 4. 2x hydroizolácia z asfaltového modifikovaného pásu hr. 2 x 3 = 6 mm  
 5. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3,0 mm  
 6. ŽB stena hr. 250 mm
- E05 Suterénna stena – východ a západ 430 mm**  
 1. Hutnený priepustný zásyp  
 2. Nopová fólia s výškou nopu 9 mm s integrovanou textúrou  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm  
 4. Flexibilné mrazuvzdorné lepidlo hr. 13 mm  
 5. 2x hydroizolácia z asfaltového modifikovaného pásu hr. 2 x 3 = 6 mm  
 6. Penetračný náter  
 7. ŽB stena hr. 250 mm
- E07 Atika – západ 957,5 mm**  
 1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 500 mm  
 2. Separáčna PE – fólia  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK  
 4. ŽB stena hr. 200 mm  
 5. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 6. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 7. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 8. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
- E09 Atika – sever a juh 457,5 mm (557,5 mm)**  
 1. Konštrukcia susedného objektu  
 2. Tepelná izolácia z EPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 3. ŽB stena hr. 350 mm  
 4. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 7. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
- E10 Atika – presahy strechy 407,5 mm**  
 1. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 2. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Tepelná izolácia XPS hr. 200 mm kotvená do NK  
 5. ŽB stena hr. 200 mm

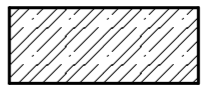
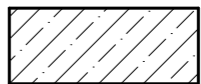

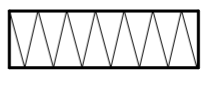


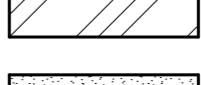
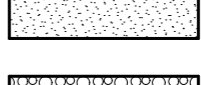

## Zoznam skladieb podláh

- P01 Dlažba s podlahovým vykurovaním 250 mm (600 mm)**  
 1. Keramická dlažba s rozmermi 250 x 250 mm hr. 12 mm  
 2. Flexibilné lepidlo pre podlahové vykurovanie hr. 8 mm  
 3. Betonová mazanina s plastifikátorom hr. 50 mm (dilatovaná)  
 4. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm  
 5. Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm  
 6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm  
 7. ŽB stropná doska hr. 250 mm  
 8. Tepelná izolácia 3i – isolet hr. 100 mm
- P02 Dlažba bez podlahového vykurovania 250 mm (600 mm)**  
 1. Keramická dlažba s rozmermi 250 x 250 mm hr. 12 mm  
 2. Flexibilné lepidlo hr. 8 mm  
 3. Betonová mazanina hr. 50 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm  
 4. Separáčna PE – fólia  
 5. Tepelná izolácia EPS hr. 130 mm  
 6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm  
 7. ŽB stropná doska hr. 250 mm  
 8. Tepelná izolácia 3i – isolet hr. 100 mm
- P06 Marmoleum s podlahovým vykurovaním 120 mm (370 mm)**  
 1. Marmoleum hr. 2,5 mm  
 2. Lepidlo hr. 2,5 mm  
 3. Samonivelačná vyrovnávacia vrstva hr. 5 mm  
 4. Samonivelačný anhydritový poter hr. 30 mm (dilatovaný)  
 5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm  
 6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm  
 7. ŽB stropná doska hr. 250 mm
- P07 Marmoleum bez podlahového vykurovania 120 mm (370 mm)**  
 1. Marmoleum hr. 2,5 mm  
 2. Lepidlo hr. 2,5 mm  
 3. Samonivelačná vyrovnávacia vrstva hr. 5 mm  
 4. Betonová mazanina hr. 60 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm  
 5. Separáčna PE – fólia  
 6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm  
 7. ŽB stropná doska hr. 250 mm
- P12 Beton – garáže 20 mm (630mm)**  
 1. Viacvrstvá bezespará sterková podlahovina hr. 20 mm  
 2. ŽB základová doska hr. 300 mm  
 3. Ochranný cementový poter hr. 50 mm  
 4. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3 mm  
 5. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr. 2 x 3,0 = 6 mm  
 6. Penetračný náter  
 7. Podkladný betón hr. 100 mm  
 8. Zhutnené štrkové lôžko frakcie Ø 8-16 hr. 150 mm
- P13 Beton – schodisková podesta 80 mm (280 mm)**  
 1. Náter na betón  
 2. Leštená betonová mazanina hr. 50 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm  
 3. Separáčna PE – fólia  
 4. Akustická izolácia EPS-T hr. 30 mm  
 5. ŽB medzipodesta hr. 200 mm

## Zoznam skladieb striech

- S01 Kačirek – plochá strecha nad 5.NP 382,5 – 462,5 mm (632,5 – 712,5 mm)**  
 1. Riečny kačirek frakcie Ø16 – 32 hr. 50 mm  
 2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. 2x Tepelná izolácia EPS hr. 2 x 150 mm = 300 mm  
 7. Parozábrana z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 8. Poter z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 100 mm (dilatovaný)  
 vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm  
 9. ŽB strešná doska hr. 250 mm
- S05 Atika – plochá strecha nad 5.NP 87,5 – 107,5 mm**  
 1. Atika z pozinkovanej oceli hr. 2,5 mm v 2% spáde ku vnútornej strane  
 2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. OSB doska hr. 25 mm  
 7. Klin z XPS vo spáde 2% ku vnútornej strane hr. 50 – 70 mm  
 8. Konštrukcia steny
- S08 Betonový poklop – presahy 235 – 260 mm**  
 1. Betonová atika vo spáde hr. 25 – 50 mm  
 2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm  
 5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm  
 6. Tepelná izolácia XPS hr. 200 mm kotvená do NK  
 7. Nosná konštrukcia

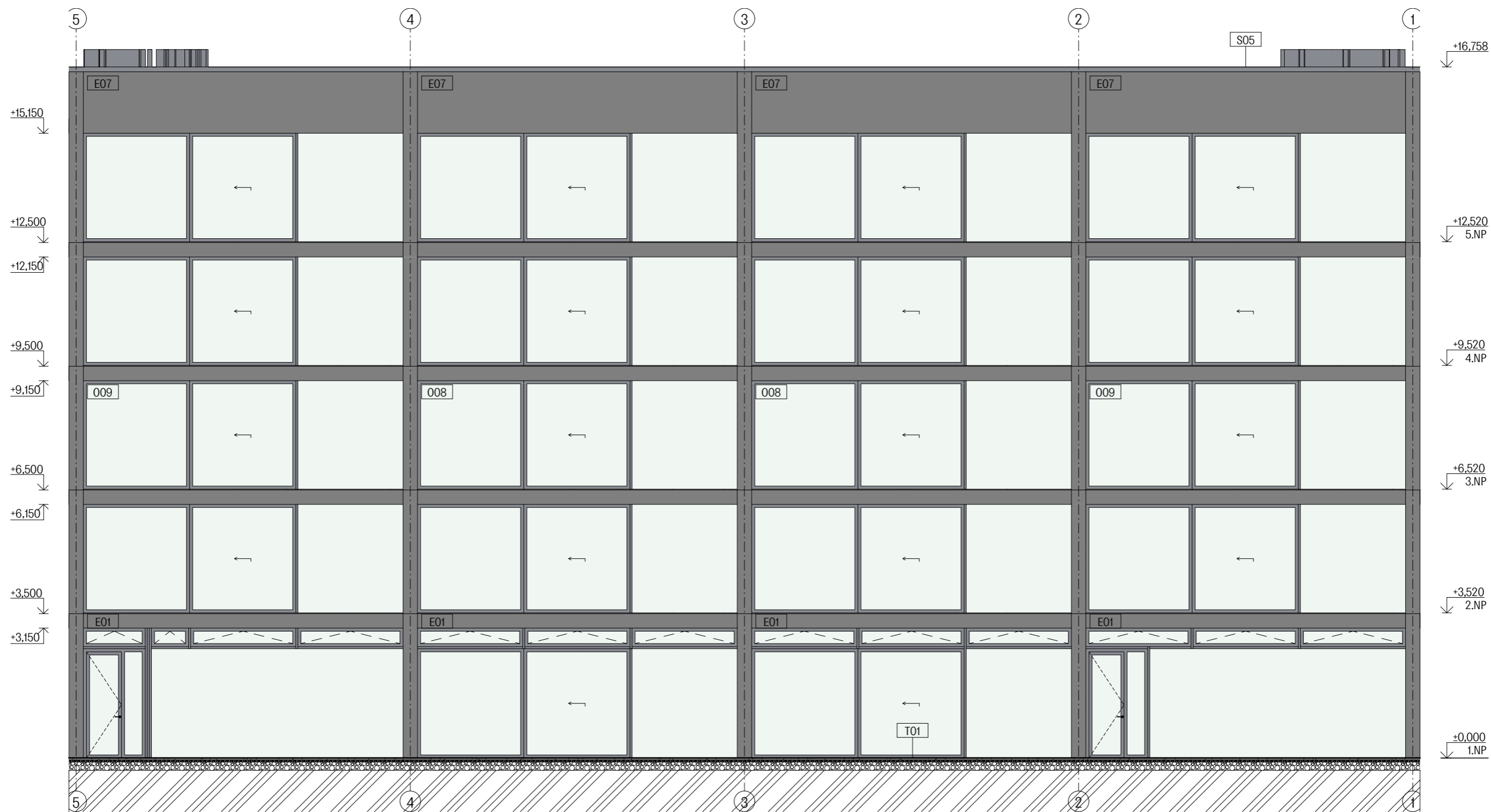
## Legenda materiálov

	Železobetón C25/30
	Prostý betón
	Priečky z porobetonových tvárnic hr. 100 mm
	Tepelná izolácia XPS hr. 100 a 150 mm
	Tepelná izolácia EPS hr. 100 a 150 mm
	Tepelná izolácia MW hr. 150 mm
	Zemina pôvodná
	Priepustný hutnený zásyp
	Štrkový podsyp

## Legenda označení

D.1.1.b.12	Tabuľka okien typického patra
D.1.1.b.13 – 14	Tabuľka dverí typického patra
D.1.1.b.15	Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
D.1.1.b.16 – 17	Popis skladby striech
D.1.1.b.18 – 20	Popis skladby podláh
D.1.1.b.21	Popis skladby obvodových konštrukcií
D.1.1.b.22	Popis skladby spevnených konštrukcií

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Rez B – B'</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.13</b>



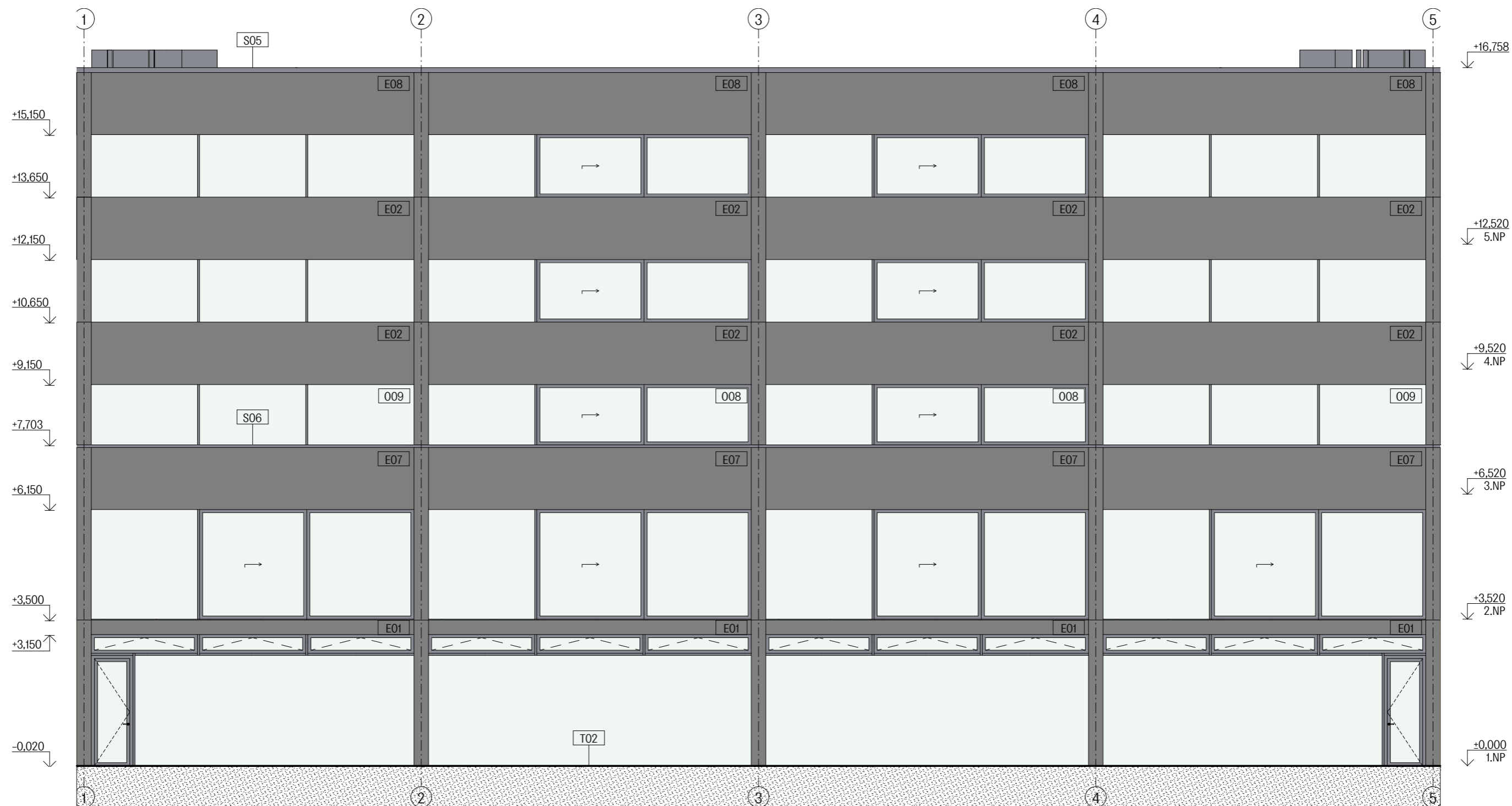
### Legenda materiálov

- Pohľadový betron
- Hlinikové okná - RAL 7016
- Atika z pozinkovanej oceli - RAL 7016

### Legenda označení

- D.1.1.b.12 Tabuľka okien typického patra
- D.1.1.b.13 - 14 Tabuľka dverí typického patra
- D.1.1.b.15 Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
- D.1.1.b.16 - 17 Popis skladby striech
- D.1.1.b.18 - 20 Popis skladby podláh
- D.1.1.b.21 Popis skladby obvodových konštrukcií
- D.1.1.b.22 Popis skladby spevnených konštrukcií

Názov práce	Stupeň práce
Detský domov so školou	ATBP
Časť práce	
<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>	
Obsah výkresu	
<b>Pohľad západný</b>	
Mierka výkresu	Číslo výkresu
<b>1:100</b>	<b>D.1.1.b.14</b>



### Legenda materiálov

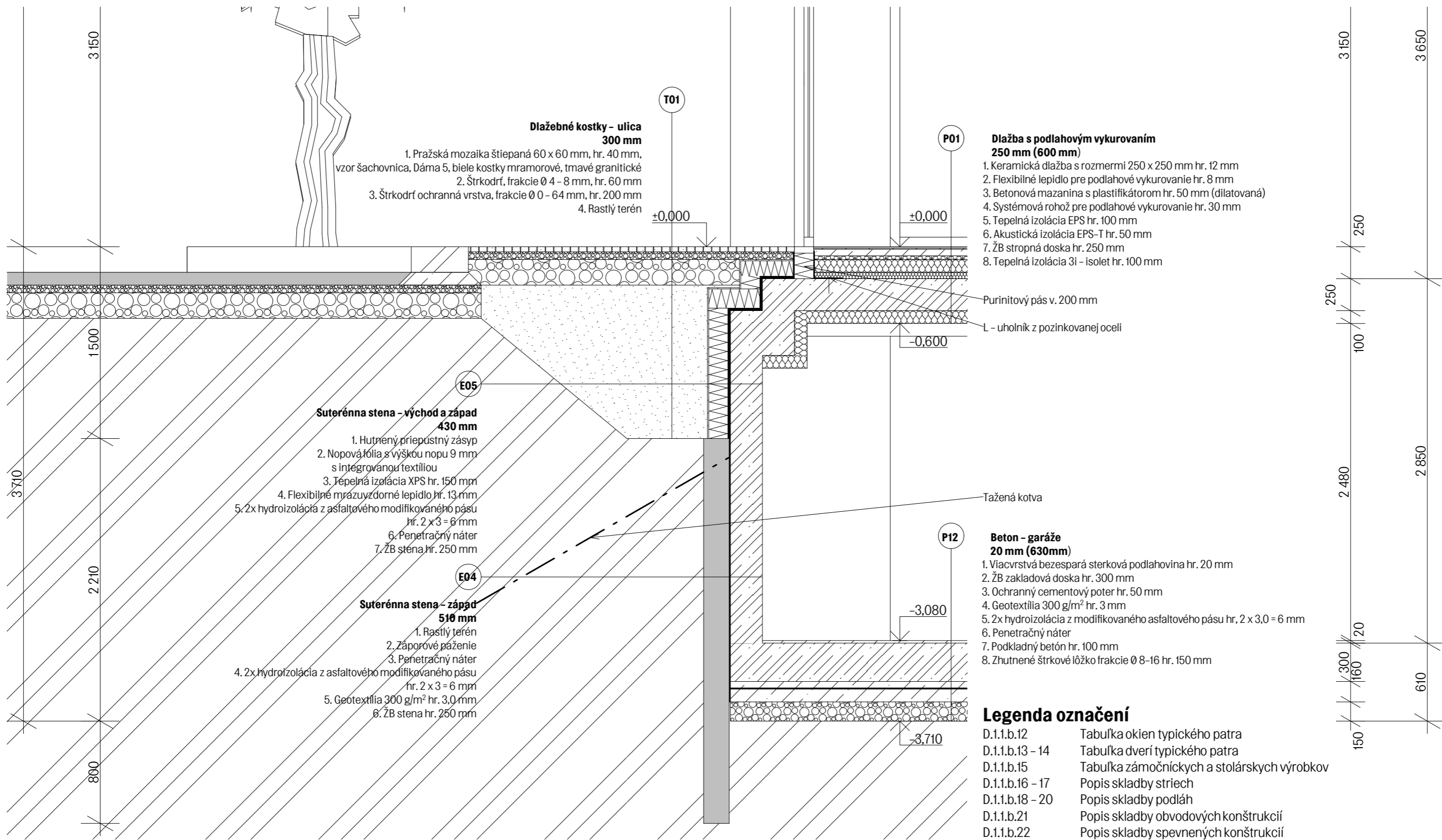
- Pohľadový betron
- Hlinikové okná - RAL 7016
- Atika z pozinkovanej oceli - RAL 7016

### Legenda označení

- D.1.1.b.12 Tabuľka okien typického patra
- D.1.1.b.13 - 14 Tabuľka dverí typického patra
- D.1.1.b.15 Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
- D.1.1.b.16 - 17 Popis skladby striech
- D.1.1.b.18 - 20 Popis skladby podláh
- D.1.1.b.21 Popis skladby obvodových konštrukcií
- D.1.1.b.22 Popis skladby spevnených konštrukcií

Názov práce	Stupeň práce
Detský domov so školou	ATBP
Časť práce	
<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>	
Obsah výkresu	
<b>Pohľad východný</b>	
Mierka výkresu	Číslo výkresu
<b>1:100</b>	<b>D.1.1.b.15</b>

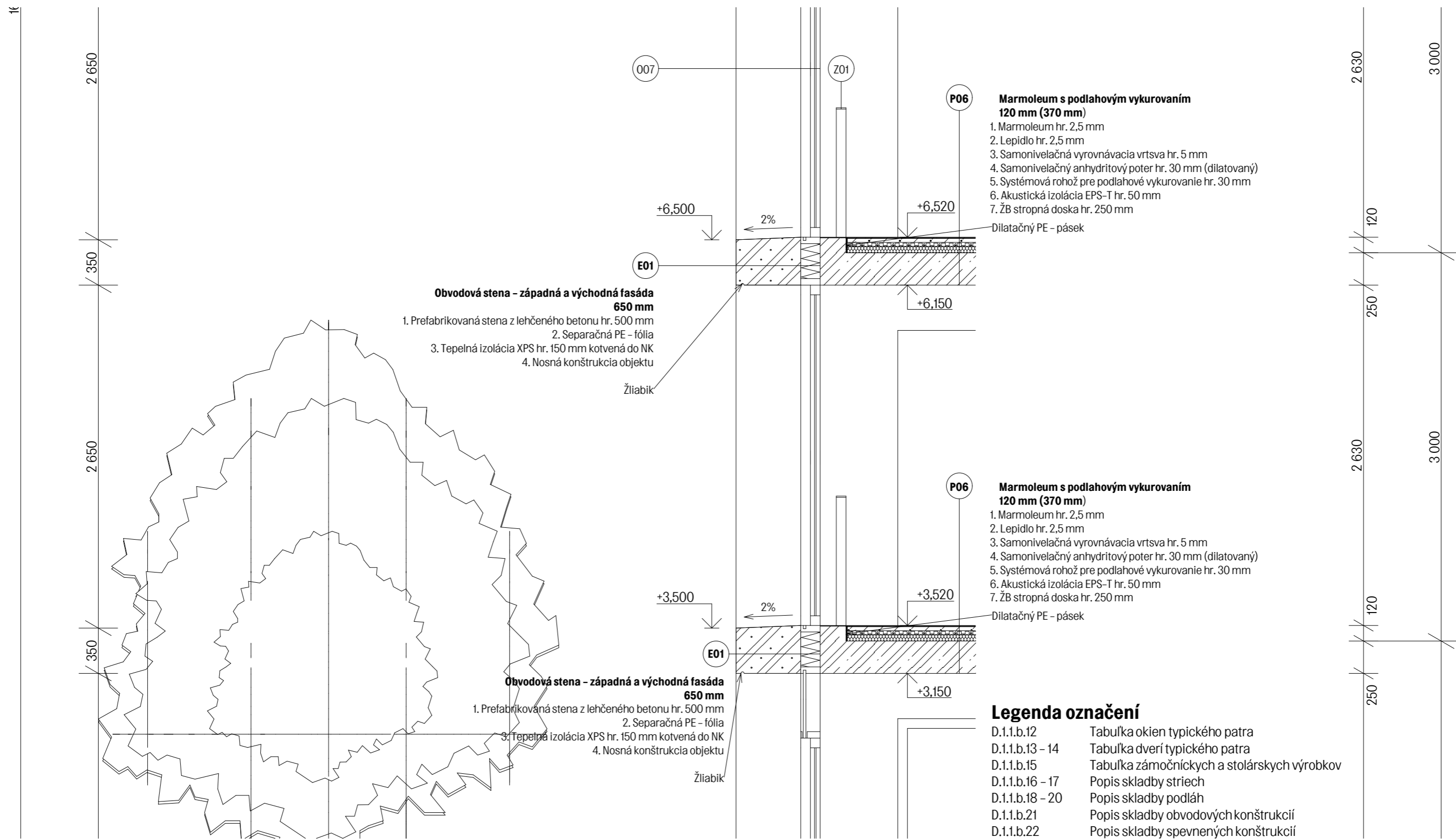




**Legenda materiálov**

	Železobeton C25/30		Systémová rohož pre podlahové vykurovanie		Priepustný hutný zásyp
	Lehčený beton		Tepelná izolácia XPS		Štrkový podsyp
	Prostý beton		Tepelná a akustická izolácia EPS		Záporové paženie
	Samonivelačný anhydritový poter		Zemina pôvodná		Cestná asfaltová komunikácia

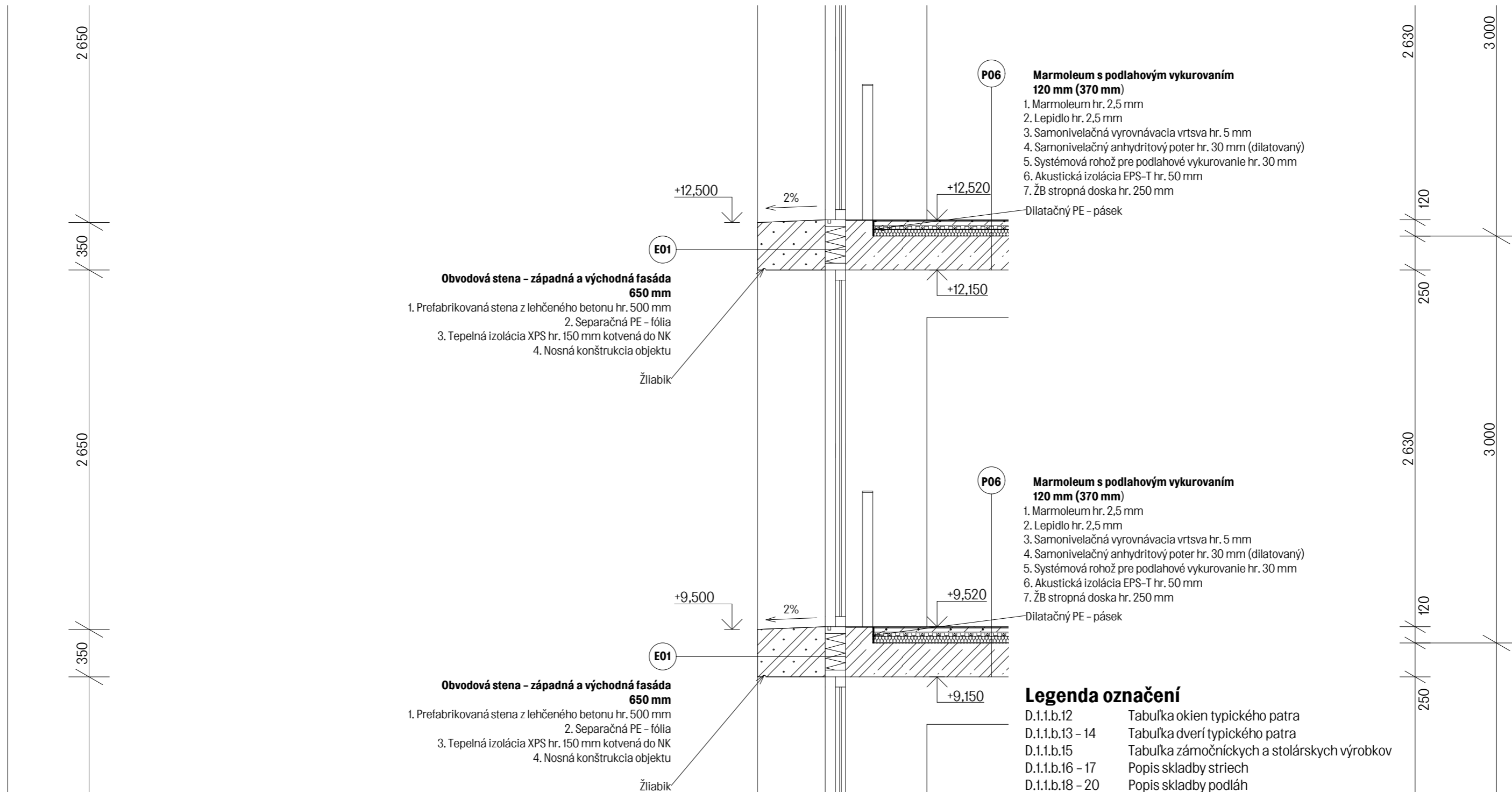
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Detail západnej fasády č.1</b>		
Mierka výkresu	<b>1:30,00</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.16</b>



**Legenda materiálov**

	Železobetón C25/30		Lehčený betón		Prostý betón		Samonivelačný anhydritový poter		Systémová rohož pre podlahové vykurovanie		Priepustný hutnený zásyp		Štrkový podsyp		Záporové paženie		Cestná asfaltová komunikácia
	Tepelná izolácia XPS		Tepelná a akustická izolácia EPS		Zemina pôvodná												

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Detail západnej fasády č.2</b>		
Mierka výkresu	<b>1:30,00</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.17</b>



**Obvodová stena - západná a východná fasáda 650 mm**  
 1. Prefabrikovaná stena z ľahčeného betonu hr. 500 mm  
 2. Separáčná PE - fólia  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK  
 4. Nosná konštrukcia objektu

**Marmoleum s podlahovým vykurovaním 120 mm (370 mm)**  
 1. Marmoleum hr. 2,5 mm  
 2. Lepidlo hr. 2,5 mm  
 3. Samonivelačná vyrovnávacia vrstva hr. 5 mm  
 4. Samonivelačný anhydritový poter hr. 30 mm (dilatovaný)  
 5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm  
 6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm  
 7. ŽB stropná doska hr. 250 mm

**Obvodová stena - západná a východná fasáda 650 mm**  
 1. Prefabrikovaná stena z ľahčeného betonu hr. 500 mm  
 2. Separáčná PE - fólia  
 3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK  
 4. Nosná konštrukcia objektu

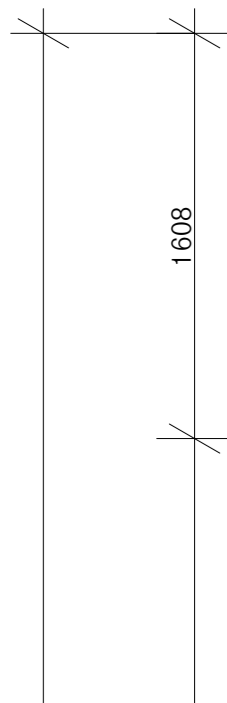
**Marmoleum s podlahovým vykurovaním 120 mm (370 mm)**  
 1. Marmoleum hr. 2,5 mm  
 2. Lepidlo hr. 2,5 mm  
 3. Samonivelačná vyrovnávacia vrstva hr. 5 mm  
 4. Samonivelačný anhydritový poter hr. 30 mm (dilatovaný)  
 5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm  
 6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm  
 7. ŽB stropná doska hr. 250 mm

- Legenda označení**
- D.1.1.b.12 Tabuľka okien typického patra
  - D.1.1.b.13 - 14 Tabuľka dverí typického patra
  - D.1.1.b.15 Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
  - D.1.1.b.16 - 17 Popis skladby striech
  - D.1.1.b.18 - 20 Popis skladby podláh
  - D.1.1.b.21 Popis skladby obvodových konštrukcií
  - D.1.1.b.22 Popis skladby spevnených konštrukcií

**Legenda materiálov**

- |  |                                 |  |   |  |                              |
|--|---------------------------------|--|---|--|------------------------------|
|  | Železobetón C25/30              |  | Systémová rohož pre podlahové vykurovanie |  | Priepustný hutnený zásyp     |
|  | Ľahčený betón                   |  | Tepelná izolácia XPS                      |  | Štrkový podsyp               |
|  | Prostý betón                    |  | Tepelná a akustická izolácia EPS          |  | Záporové paženie             |
|  | Samonivelačný anhydritový poter |  | Zemina pôvodná                            |  | Cestná asfaltová komunikácia |

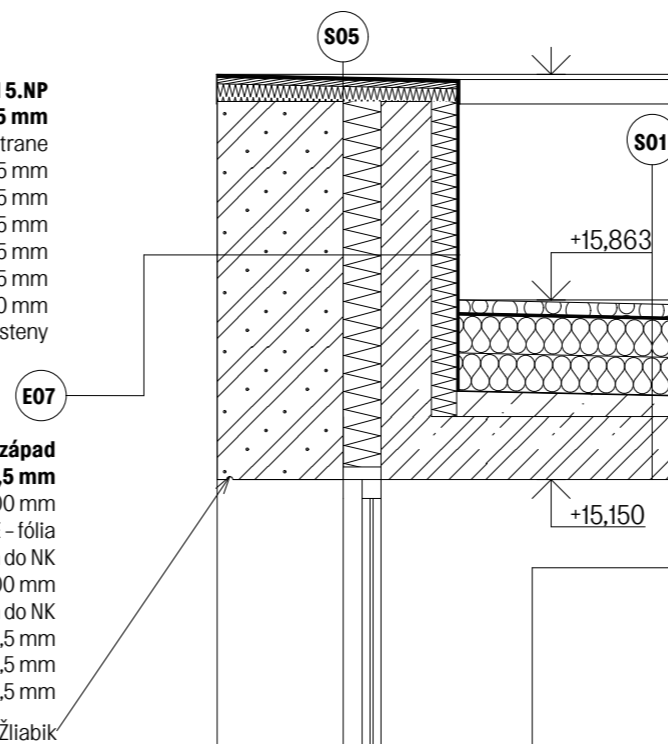
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Detail západnej fasády č.3</b>		
Mierka výkresu	<b>1:30,00</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.18</b>



- Atika - plochá strecha nad 5.NP  
87,5 - 107,5 mm**
1. Atika z pozinkovanej oceli hr. 2,5 mm v 2% spáde ku vnútornej strane
  2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
  3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
  4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
  5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
  6. OSB doska hr. 25 mm
  7. Klin z XPS vo spáde 2% ku vnútornej strane hr. 50 - 70 mm
  8. Konštrukcia steny

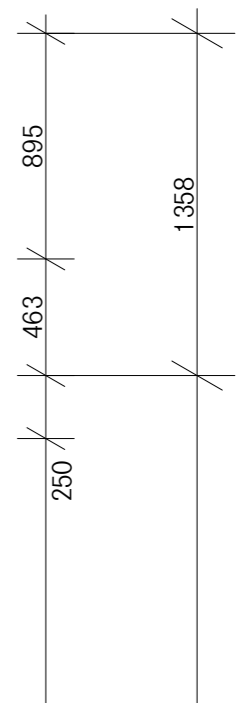
- Atika - západ  
957,5 mm**
1. Prefabrikovaná stena z ľahčeného betonu hr. 500 mm
  2. Separáčna PE - fólia
  3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK
  4. ŽB stena hr. 200 mm
  5. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK
  6. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
  7. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
  8. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm

Žliabik

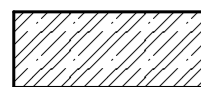


**Kačírək - plochá strecha nad 5.NP  
382,5 - 462,5 mm (632,5 - 712,5 mm)**

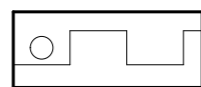
1. Riečny kačírək frakcie Ø16 - 32 hr. 50 mm
2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
6. 2x Tepelná izolácia EPS hr. 2 x 150 mm = 300 mm
7. Parozábrana z PVC fólie hr. 2,5 mm
8. Poter z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 - 100 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
9. ŽB strešná doska hr. 250 mm



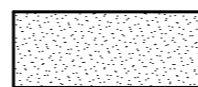
**Legenda materiálov**



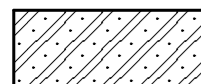
Železobetón C25/30



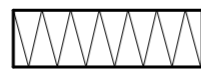
Systémová rohož pre podlahové vykurovanie



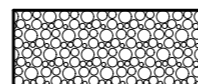
Priepustný hutnený zásyp



Ľahčený betón



Tepelná izolácia XPS



Štrkový podsyp



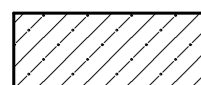
Prostý betón



Tepelná a akustická izolácia EPS



Záporové paženie



Samonivelačný anhydritový poter



Zemina pôvodná



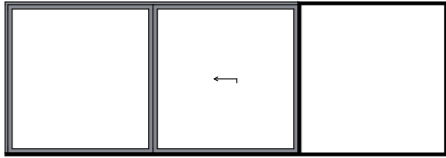

Cestná asfaltová komunikácia

**Legenda označení**


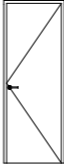


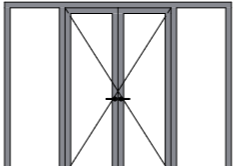
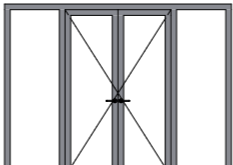
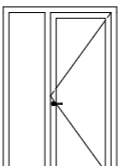
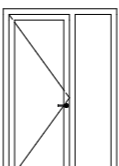
- D.1.1.b.12 Tabuľka okien typického patra
- D.1.1.b.13 - 14 Tabuľka dverí typického patra
- D.1.1.b.15 Tabuľka zámočnických a stolárskych výrobkov
- D.1.1.b.16 - 17 Popis skladby striech
- D.1.1.b.18 - 20 Popis skladby podláh
- D.1.1.b.21 Popis skladby obvodových konštrukcií
- D.1.1.b.22 Popis skladby spevnených konštrukcií

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Detail západnej fasády č. 4</b>		
Mierka výkresu	<b>1:30,00</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.1.b.19</b>

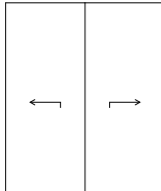
Tabulka oken typického patra

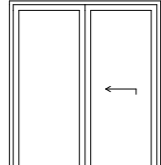
ID	Počet	Pohľad ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Barva rámu	Okenní klika
			Výška	Šířka					
O07	4		2 630	2 575	Posuvné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Ořech tmavý	Titan
O08	2		1 450	2 575	Posuvné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Ořech tmavý	Titan
O09	2		1 550	---	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Ořech tmavý	

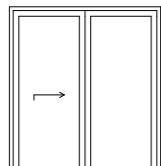
Tabulka dveří typického patra

Ozn.	Počet	Pohľad ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubně	Prosklení	Materiál dveřního křídla	Otevírání dveřního křídla	Kování
			Výška	Šířka						
D03	6		2 100	700	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Lakované barvou	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D03	6		2 100	700	P	Ocelová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Lakované barvou	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D07	1		2 100	800	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Lakované barvou	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D07	1		2 100	800	P	Ocelová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Lakované barvou	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D13	1		2 205	1 400	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Lakované barvou	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D13	1		2 205	1 400	P	Ocelová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Lakované barvou	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D14	2		2 205	800	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Lakované barvou	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D14	2		2 205	800	P	Ocelová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Lakované barvou	Otočné (klasické)	Rozetové kování

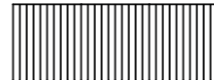
D.1.1.b Architektonicko-stavebné riešenie

D16	4		2 630	1 800		Skrytá zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhov...	Posuvné	<Nedefinováno>
-----	---	---	-------	-------	--	----------------	----------------------	-------------------	---------	----------------

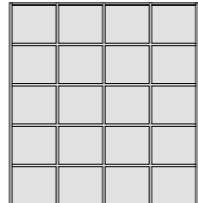
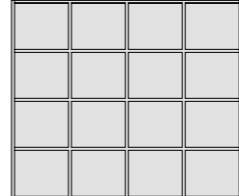
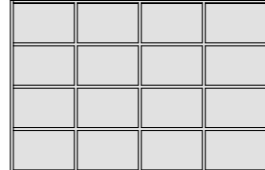
D17	4		2 230	950	L	Obložková zárú...	Prosklené	Dřevěné (dýhov...	Posuvné	Rozetové kování
-----	---	---	-------	-----	---	-------------------	-----------	-------------------	---------	-----------------

D17	4		2 230	950	P	Obložková zárú...	Prosklené	Dřevěné (dýhov...	Posuvné	Rozetové kování
-----	---	---	-------	-----	---	-------------------	-----------	-------------------	---------	-----------------

**Tabulka zámočnických výrobkov typického patra**

ID	3D čelní pohled	Typ	Počet	Rozměry		
				Délka	Šířka	Výška
Z01		Ocelové pásnice z pozinkovanej oceli	8	10	75	1 000

**Tabulka stolárskych výrobkov**

ID	3D čelní pohled	Typ	Počet	Rozměry		
				Délka	Šířka	Výška
S01		Laminovaná drevotrieska	2	3 050	450	3 300
S02		Laminovaná drevotrieska	6	3 050	450	2 630
S03		Laminovaná drevotrieska	14	3 425	450	2 280

## Zoznam skladieb striech

### S01 Kačírek – plochá strecha nad 5.NP 382,5 – 462,5 mm (632,5 – 712,5 mm)

1. Riečny kačírek frakcie Ø16 – 32 hr. 50 mm
2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
6. 2x Tepelná izolácia EPS hr. 2 x 150 mm = 300 mm
7. Parozábrana z PVC fólie hr. 2,5 mm
8. Potter z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 100 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
9. ŽB strešná doska hr. 250 mm

### S02 Kačírek – plochá strecha nad 2.NP 382,5 – 442,5 mm (442,5 – 692,5 mm)

1. Riečny kačírek frakcie Ø8 – 16 hr. 50 mm
2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
6. 2x Tepelná izolácia EPS hr. 2 x 150 mm = 300 mm
7. Parozábrana z PVC fólie
8. Potter z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 80 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
9. ŽB strešná doska hr. 250 mm

### S03 Betón – pavlač 100 – 120 mm (350 – 370 mm)

1. Hydroizolačná stierka hr. 5 mm
2. Leštený betonový poter (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm hr. 55 mm
3. PEHD nopová fólia s výškou nopu 9 mm s integrovanou textúrou Dörken DELTAterraxx
3. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3,0 mm
4. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr. 2 x 3,0 mm = 6 mm
5. Penetračný náter
6. Potter z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 40 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
7. ŽB konzola hr. 250 mm
8. Hydroizolačný kryštálický náter na beton

### S04 Dlažba – átrium 130 – 250 mm (380 – 500 mm)

1. Keramická dlažba s rozmermi 250 x 250 mm hr. 15 mm
2. Rektifikačné terče pre dlažbu 85 – 145 mm
3. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3,0 mm
4. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr. 2 x 3,0 mm = 6 mm
5. Penetračný náter
6. Potter z keramzitbetonu so spádom 1% hr. 20 – 80 mm (dilatovaný) vyztužený KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm

### S05 Atika – plochá strecha nad 5.NP 87,5 – 107,5 mm

1. Atika z pozinkovanej oceli hr. 2,5 mm v 2% spáde ku vnútornej strane
2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
6. OSB doska hr. 25 mm
7. Klin z XPS vo spáde 2% ku vnútornej strane hr. 50 – 70 mm
8. Konštrukcia steny

### S06 Atika – plochá strecha nad 2.NP 32,5 – 52,5 mm

1. Atika z pozinkovanej oceli hr. 2,5 mm v 2% spáde ku vnútornej strane
2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
6. OSB doska vo spáde 2% ku vnútornej strane hr. 20 – 40 mm
7. Konštrukcia steny

### S07 Hydroizolácia – výťahový strop 460 – 500 mm

1. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
2. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
4. Tepelná izolácia XPS hr. 200 mm kotvená do NK
5. Betonová mazanina v 2% spáde hr. 50 – 90 mm
6. ŽB doska hr. 200 mm

### S08 Betonový poklop – presahy 235 – 260 mm

1. Betonová atika vo spáde hr. 25 – 50 mm
2. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
4. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
6. Tepelná izolácia XPS hr. 200 mm kotvená do NK
7. Nosná konštrukcia

## Zoznam skladieb podláh

### **P01 Dlažba s podlahovým vykurovaním 250 mm (600 mm)**

1. Keramická dlažba s rozmermi 250 x 250 mm hr. 12 mm
2. Flexibilné lepidlo pre podlahové vykurovanie hr. 8 mm
3. Betonová mazanina s plastifikátorom hr. 50 mm (dilatovaná)
4. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
5. Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
6. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm
8. Tepelná izolácia 3i – isolet hr. 100 mm

### **P02 Dlažba bez podlahového vykurovania 250 mm (600 mm)**

1. Keramická dlažba s rozmermi 250 x 250 mm hr. 12 mm
2. Flexibilné lepidlo hr. 8 mm
3. Betonová mazanina hr. 50 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
4. Separáčná PE – fólia
5. Tepelná izolácia EPS hr. 130 mm
6. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm
8. Tepelná izolácia 3i – isolet hr. 100 mm

### **P03 Dlažba bez podlahového vykurovania – sociálne zariadenie 250 mm (600 mm)**

1. Keramická dlažba s rozmermi 125 x 125 mm hr. 12 mm
2. Flexibilné lepidlo hr. 5 mm
3. Hydroizolačná stierka hr. 3 mm
4. Betonová mazanina hr. 50 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
5. Separáčná PE – fólia
6. Tepelná izolácia EPS hr. 130 mm
7. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
8. ŽB stropná doska hr. 250 mm
9. Tepelná izolácia 3i – isolet hr. 100 mm

### **P04 Dlažba s podlahovým vykurovaním – šatny, prípravovne jedla 250 mm (600 mm)**

1. Keramická dlažba s rozmermi 125 x 125 mm hr. 12 mm
2. Flexibilné lepidlo pre podlahové vykurovanie hr. 8 mm
3. Betonová mazanina s plastifikátorom hr. 50 mm (dilatovaná)
4. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
5. Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
6. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm
8. Tepelná izolácia 3i – isolet hr. 100 mm

### **P05 Dlažba s podlahovým vykurovaním – sociálne zariadenie 250 mm (600 mm)**

1. Keramická dlažba s rozmermi 125 x 125 mm hr. 12 mm
2. Flexibilné lepidlo pre podlahové vykurovanie hr. 5 mm
3. Hydroizolačná stierka hr. 3 mm
4. Betonová mazanina s plastifikátorom hr. 50 mm (dilatovaná)
5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
6. Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
7. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
8. ŽB stropná doska hr. 250 mm
9. Tepelná izolácia 3i – isolet hr. 100 mm

### **P06 Marmoleum s podlahovým vykurovaním 120 mm (370 mm)**

1. Marmoleum hr. 2,5 mm
2. Lepidlo hr. 2,5 mm
3. Samonivelačná vyrovnávacia vrstva hr. 5 mm
4. Samonivelačný anhydritový poter hr. 30 mm (dilatovaný)
5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
6. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm

### **P07 Marmoleum bez podlahového vykurovania 120 mm (370 mm)**

1. Marmoleum hr. 2,5 mm
2. Lepidlo hr. 2,5 mm
3. Samonivelačná vyrovnávacia vrstva hr. 5 mm
4. Betonová mazanina hr. 60 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
5. Separáčná PE – fólia
6. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm

### **P08 Dlažba bez podlahového vykurovania – čajovňa, sklad 120 mm (370 mm)**

1. Keramická dlažba s rozmermi 125 x 125 mm hr. 12 mm
2. Flexibilné lepidlo hr. 8 mm
3. Betonová mazanina hr. 50 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
4. Separáčná PE – fólia
5. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
6. ŽB stropná doska hr. 250 mm

### **P09 Dlažba bez podlahového vykurovania – sociálne zariadenie 120 mm (370 mm)**

1. Keramická dlažba s rozmermi 125 x 125 mm hr. 12 mm
2. Flexibilné lepidlo hr. 5 mm
3. Hydroizolačná stierka hr. 3 mm
4. Betonová mazanina hr. 50 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
5. Separáčná PE – fólia
6. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm



**P10 Marmoleum s podlahovým vykurovaním – telocvičňa  
250 mm (860 mm)**

1. Marmoleum hr. 2,5 mm
2. Lepidlo hr. 2,5 mm
3. Samonivelačná vyrovnávacia vrstva hr. 5 mm
4. Betonová mazanina s plastifikátorom hr. 60 mm (dilatovaná)
5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
6. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
7. Tepelná izolácia EPS hr. 100 mm
8. ŽB základová doska hr. 300 mm
9. Ochranný cementový poter hr. 50 mm
10. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3 mm
11. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr, 2 x 3,0 = 6 mm
12. Penetračný náter
13. Podkladný betón hr. 100 mm
14. Zhutnené štrkové lôžko frakcie Ø 8–16 hr. 150 mm

**P11 Marmoleum bez podlahového vykurovania – sklady  
250 mm (860 mm)**

1. Marmoleum hr. 2,5 mm
2. Lepidlo hr. 2,5 mm
3. Samonivelačná vyrovnávacia vrstva hr. 5 mm
4. Betonová mazanina hr. 60 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
5. Separáčná PE – fólia
6. Akustická izolácia EPS–T hr. 50 mm
7. Tepelná izolácia EPS hr. 130 mm
8. ŽB základová doska hr. 300 mm
9. Ochranný cementový poter hr. 50 mm
10. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3 mm
11. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr, 2 x 3,0 = 6 mm
12. Penetračný náter
13. Podkladný betón hr. 100 mm
14. Zhutnené štrkové lôžko frakcie Ø 8–16 hr. 150 mm

**P12 Beton – garáže  
20 mm (630mm)**

1. Viacvrstvá bezespará sterková podlahovina hr. 20 mm
2. ŽB základová doska hr. 300 mm
3. Ochranný cementový poter hr. 50 mm
4. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3 mm
5. 2x hydroizolácia z modifikovaného asfaltového pásu hr, 2 x 3,0 = 6 mm
6. Penetračný náter
7. Podkladný betón hr. 100 mm
8. Zhutnené štrkové lôžko frakcie Ø 8–16 hr. 150 mm

**P13 Beton – schodisková podesta  
80 mm (280 mm)**

1. Náter na betón
2. Leštená betonová mazanina hr. 50 mm (dilatovaná) vyztužená KARI sieťou Ø4 x 150 x 150 mm
3. Separáčná PE – fólia
4. Akustická izolácia EPS–T hr. 30 mm
5. ŽB medzipodesta hr. 200 mm

**Zoznam skladieb obvodových konštrukcií****E01 Obvodová stena – západná a východná fasáda  
650 mm**

1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 500 mm
2. Separáčná PE – fólia
3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK
4. Nosná konštrukcia objektu

**E02 Obvodová stena – átrium  
250 mm**

1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 100 mm
2. Separáčná PE – fólia
3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK
4. Nosná konštrukcia objektu

**E03 Obvodová stena – sever a juh  
350 mm (450 mm)**

1. Konštrukcia susedného objektu
2. Tepelná izolácia z EPS hr. 100 mm kotvená do NK
3. ŽB stena hr. 350 mm

**E04 Suterénna stena – západ  
510 mm**

1. Rastlý terén
2. Záporové paženie
3. Penetračný náter
4. 2x hydroizolácia z asfaltového modifikovaného pásu hr. 2 x 3 = 6 mm
5. Geotextília 300 g/m<sup>2</sup> hr. 3,0 mm
6. ŽB stena hr. 250 mm

**E05 Suterénna stena – východ a západ  
430 mm**

1. Hutnený priepustný zásyp
2. Nopová fólia s výškou nopu 9 mm s integrovanou textíliou
3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm
4. Flexibilné mrazuvzdorné lepidlo hr. 13 mm
5. 2x hydroizolácia z asfaltového modifikovaného pásu hr. 2 x 3 = 6 mm
6. Penetračný náter
7. ŽB stena hr. 250 mm

**E06 Suterénna stena – telocvičňa  
350 mm**

1. Kontaktný zateplovací systém ETICS z minerálnej vlny hr. 150 mm
2. ŽB stena hr. 200 mm

**Zoznam skladieb spevnených plôch****T01 Dlažebné kostky – ulica  
300 mm**

1. Pražská mozaika štiepaná 60 x 60 mm, hr. 40 mm, vzor šachovnica, Dáma 5, biele kostky mramorové, tmavé granitické
2. Štrkodrť, frakcie Ø 4 – 8 mm, hr. 60 mm
3. Štrkodrť ochranná vrstva, frakcie Ø 0 – 64 mm, hr. 200 mm
4. Rastlý terén

**T02 Trávnik – vnitroblok  
3 890 mm**

1. Trávnik
2. Násyp
3. Drenážna rúra DN 110 uložená v štrkovom lôžku frakcie Ø 8 – 16 mm, hr. 300 mm
4. Podkladný betón vo spáde hr. 50 – 100 mm
5. Zhutnené štrkové lôžko frakcie Ø 8–16 hr. 150 mm

**E07 Atika – západ a východ  
957,5 mm**

1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 500 mm
2. Separáčná PE – fólia
3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK
4. ŽB stena hr. 200 mm
5. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK
6. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
7. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
8. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm

**E08 Atika – átrium  
557,5 mm**

1. Prefabrikovaná stena z lehčeného betonu hr. 100 mm
2. Separáčná PE – fólia
3. Tepelná izolácia XPS hr. 150 mm kotvená do NK
4. ŽB stena hr. 200 mm
5. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK
6. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
7. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
8. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm

**E09 Atika – sever a juh  
457,5 mm (557,5 mm)**

1. Konštrukcia susedného objektu
2. Tepelná izolácia z EPS hr. 100 mm kotvená do NK
3. ŽB stena hr. 350 mm
4. Tepelná izolácia XPS hr. 100 mm kotvená do NK
5. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
6. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
7. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm

**E10 Atika – presahy strechy  
407,5 mm**

1. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
2. Geotextília 150 g/m<sup>2</sup> hr. 2,5 mm
3. Hydroizolácia z PVC fólie hr. 2,5 mm
4. Tepelná izolácia XPS hr. 200 mm kotvená do NK
5. ŽB stena hr. 200 mm

**E11 Obvodová stena – sever a juh  
450 mm**

1. Kontaktný zateplovací systém ETICS z minerálnej vlny hr. 100 mm
2. ŽB stena hr. 350 mm

**D.1.2.a.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby****Popis objektu**

Riešený objekt je novostavba detského domova so školou. Parcela sa nachádza v Holešovicach, v Prahe 7. Plocha pozemku a zastavaná plocha je 1250 m<sup>2</sup>. Budova má 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Objekt sa nachádza v prieluke.

Detský domov so školou je rozdelený po jednotlivých podlažiach podľa svojich funkcií. Dom má bytovú, vzdelávaciu, stravovaciu a kancelársku funkciu. Stravovacia funkcia sa nachádza na prvom nadzemnom podlaží. Vzdelávacia a kancelárska funkcia sa nachádza v druhom nadzemnom podlaží. Zvyšné 3 nadzemné podlažia slúžia bytovej funkcii. V 1.PP sa nachádzajú parkovacie stánie, technické miestnosti, sklady a telocvičňa. V parteru sa nachádza galéria, jedáleň, prípravovne jedál, výdaj jedla, príjem špinavého riadu, WC pre mužov a ženy, sklad pre upratovačku, átrium, 2 haly, 2 kancelárie so skladmi pre upratovačku a školníka, 2 šatne s hygienickým zázemím a schodiská do 1.PP. V 2.NP sa nachádza čajovňa, WC pre mužov a ženy a sklad pre zamestancov, 8 kancelárií, WC pre deti chlapčenského a dievčenského pohlavia, 2 chodby, pavlač, 2 kancelárie so skladmi pre učiteľov, 2 ateliéry a 4 učebne. Zvyšné 3 nadzemné podlažia majú rovnakú dispozíciu, ktorá je tvorená 8 izbami, 2 čajovňami a hygienickými zázemiami, ktoré sú dostupné z chodieb. Podlažie vertikálne prepájajú 2 schodiská, a to jedno z nich vedie z 1.PP, a to druhé z 1.NP.

Konštrukcia budovy je monolitický železobetónový skeletový systém so stužujúcimi stenami.

**Konštrukčný systém**

Budova má 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Nosnou konštrukciou budovy tvorí monolitický železobetón. Podzemné podlažie tvorí základová doska, ktorá je vyztužená základovými pásmi a pätkami, železobetónové steny, stĺpy a stropy. Prízemie, a až 5 nadzemných podlaží tvorí monolitický železobetónový kombinovaný systém. Použitý je betón C25/30 a oceľ B500. Celý súbor je rozdelený do dvoch hlavných dilatačných celkov. Západná a východná fasáda sú taktiež dilatačne oddelené.

**Základové konštrukcie**

Objekt bude založený na základovej doske hr. 300mm, ktorá je vyztužená základovými pásmi a pätkami hr. 200 mm. Základová škára má výškovú hodnotu -3,760 m vzhľadom k ±0,000. Základová škára v mieste osobného výťahu má výškovú hodnotu -4,460 m vzhľadom k ±0,000, z dôvodu dojazdu výťahu. Spodná stavba bude riešená, a to jej bočné steny zo železobetónu hr. 250 mm. Hladina spodnej vody je -10,300 m.

**Zvislé nosné konštrukcie**

Konštrukčný systém 1.PP až 5.NP bude riešený ako monolitický ŽB kombinovaný so ztužujúcimi monolitickými ŽB stenami. Obvodové a vnútorné nosné steny majú hr. 200 a 350 mm. Ztužujúce steny majú tl. 200 mm. Nosné ŽB steny výťahu majú hr. 200 mm.

**Vodorovné nosné konštrukcie**

Všetky vodorovné nosné konštrukcie budú monolitické ŽB. Stropné dosky sú pnuté jednosmerne, ale z celku tvoria spojitý nosník. Pavlač tvorí ŽB konzola, ktorá je zavesená pomocou Schöck Isokorb® T typ KL-0. Isokorb je z vnútornej strany votknutý do ŽB prievlaku. Hrúbka stropných aj strešných dosák je 250 mm.

**Schodisková konštrukcia**

Schodisko bude ŽB prefabrikované. Schodisko je rozdelené do 3 časti, a to na 2 prefabrikované ramená a monolitickú medzipodestu. Schodisko bude uložené na dvoch stranách. Bude uložené pomocou ozubov na stropnú dosku a medzipodestu. V prefabrikovanom schodisku budú predpripravené otvory na kotvenie zábradlia. Uloženie bude urobené pružne, s použitím pružne izolačných materiálov, aby nedochádzalo ku šíreniu kročajového hluku a vibráciám do okolných konštrukcií. Schodisko bude opatrené zábradlím výšky 1100 mm.

**Ztužujúce konštrukcie**

Ako ztužujúce konštrukcie v pozdĺžnom a priečnom smere sú steny okolo výťahu, schodisku, hygienického zázemia a kancelárii. Tieto ztužujúce prvky sa prepisujú celým objektom od suterénu až po posledné podlažie. Vo vodorovnej rovine je stropná doska ako ztužujúci prvok.

**D.1.2.a.2 Popis vstupných podmienok****Základové pomery**

Pozemok je rovinný. Podmienky základania vychádzajú z prieskumu geologickej sondy. Bol použitý jeden archivný geologický vrt č. p. U006560 do hĺbky 19 m. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 10,3 m. Základovú pôdu radím do triedy použiteľnosti č.1.

(±0,000 = 190,80 m.n.m.).  
 0.00 – 2.20 : Piesok slabo hlinitý  
 2.20 – 2.70 : Piesok slídnatý, strednozrnný  
 2.70 – 3.50 : Piesok slídnatý, strednozrnný  
 3.50 – 9.0 : Piesok hrubozrnný  
 9.00 – 10.20 : Piesok silno uľahlý, strednozrnný  
 10.20 – 11.20 : Piesok silno uľahlý, jemnozrnný  
 11.20 – 13.70 : Piesok slídnatý, hrubozrnný  
 13.70 – 17.60 : Piesok slídnatý, hrubozrnný

Ústav	15 118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektúry ČVUT v Prahe	
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.		
Konzultant	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.		Výškový systém BPV
Vypracoval	Miroslav Girgoško		Súradnicový systém S-JTSK
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce ATBP	
<b>Stavebno-konštrukčné riešenie</b>		<b>D.1.2.a</b>	

### **Snehová a veterná oblasť**

Miest stavby	Praha 7– Holešovice , ulica Za Papírnou
Obec	Praha
Katastrálne územie	Holešovice
Parcelné číslo	309 / 1 310 311 / 1

Snehová oblasť č.1 (0,7 kN / m<sup>2</sup>)

Veterná oblasť č.1 (22,5 m / s)

### **Užitné zaťaženia**

Byty – kategória A – plochy pre domáce a obytné činnosti – stropy –  $q_k = 1,5 \text{ kN / m}^2$

Schodisko – kategória A – plochy pre domáce a obytné činnosti – schodisko –  $q_k = 3 \text{ kN / m}^2$

Kancelárie – kategória B – kancelárske plochy –  $q_k = 2,5 \text{ kN / m}^2$

Učebne, jedáleň – kategória C – zhromažďovacie plochy –  $q_k = 5 \text{ kN / m}^2$

Sklady – kategória E – plochy pre skladovacie účely –  $q_k = 7,5 \text{ kN / m}^2$

### **Literatúra a použité normy**

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, ktorou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška o technických požadavcích na stavby (268/2009 Sb.)

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

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

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

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

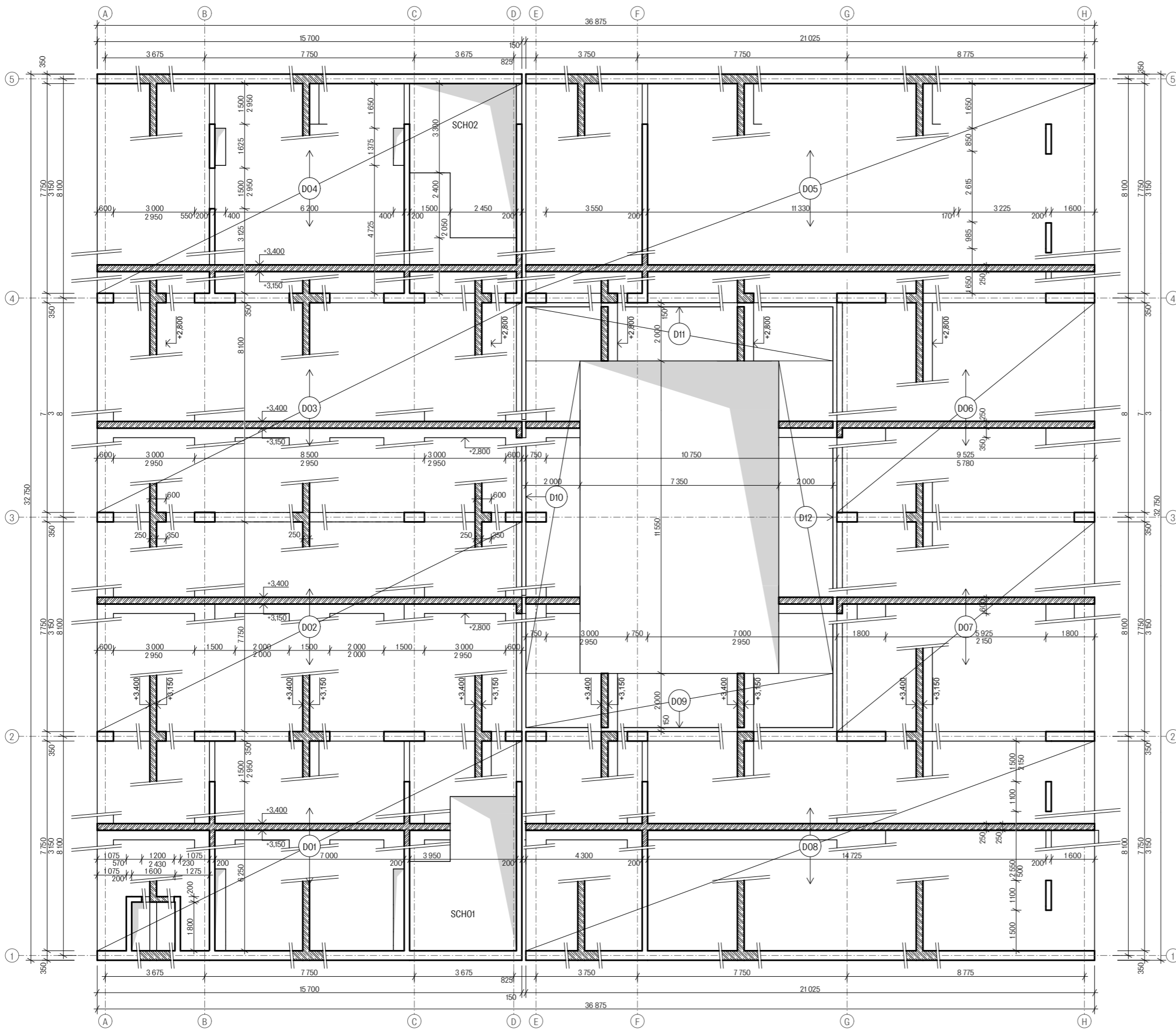
ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

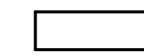
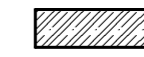
Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady výrobce Schoeck – Technické informace Schoeck Isokorb T pro železobetonové konstrukce [3708]



**Legenda materiálov**

-  Železobetón – pôdorys
-  Železobetón – sklopený rez

**Legenda prvkov**

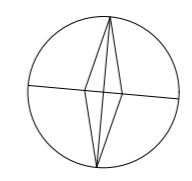
- D01 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D02 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D03 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D04 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D05 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D06 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D07 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D08 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D09 konzola hr. 250 mm
- D10 konzola hr. 250 mm
- D11 konzola hr. 250 mm
- D12 konzola hr. 250 mm

**Špecifikácia materiálu**

Betón C25/30  
Oceľ B500

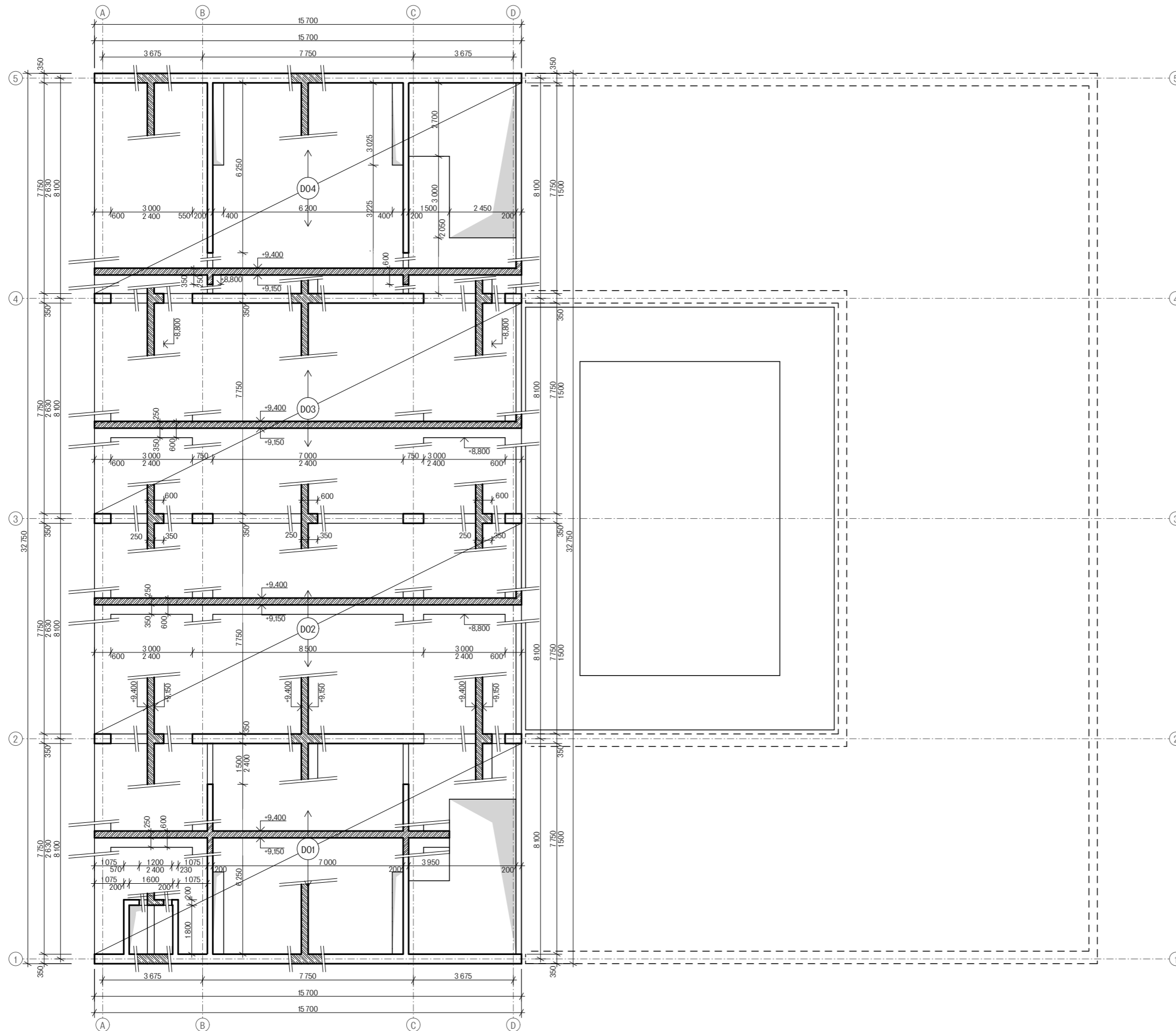
**Poznámky**

- Bližšia špecifikácia vid' D.1.2.a Technická správa  
D.1.2.c Statické posúdenie

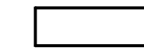



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.2.b Stavebno-konštrukčné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Výkres tvaru ŽB stropu nad 1.NP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.2.b.1</b>



### Legenda materiálov

-  Železobetón – pôdorys
-  Železobetón – sklopený rez

### Legenda prvkov

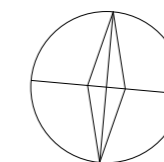
- D01 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D02 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D03 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm
- D04 jednostranne pnutá doska hr. 250 mm

### Špecifikácia materiálu

Betón C25/30  
Oceľ B500

### Poznámky

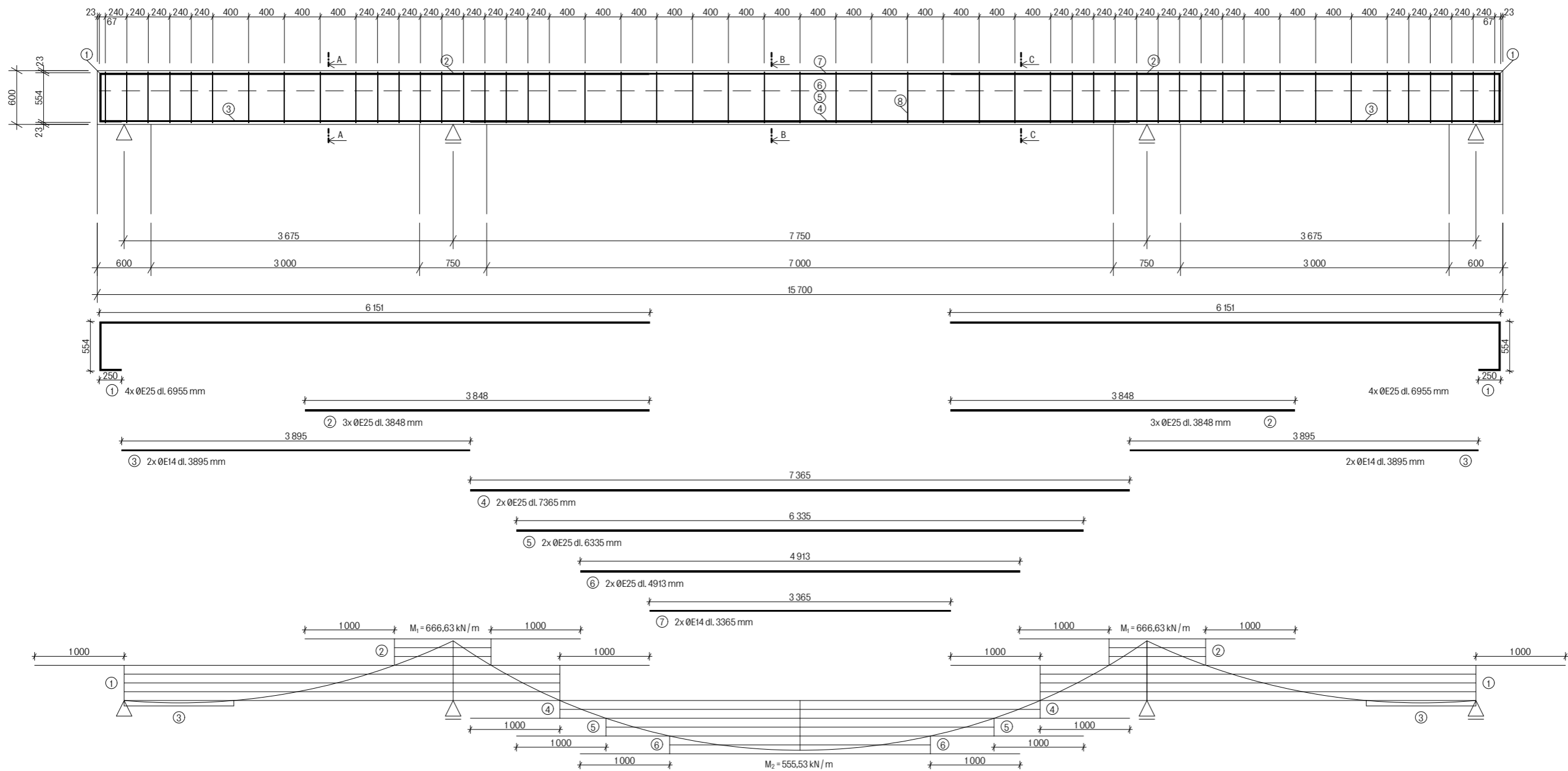
- Bližšia špecifikácia vid'. D.1.2.a Technická správa  
D.1.2.c Statické posúdenie



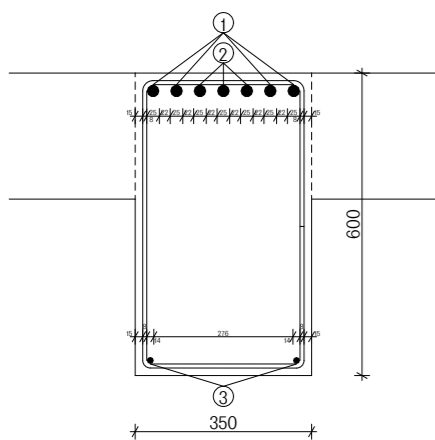
± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.2.b Stavebno-konštrukčné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Výkres tvaru ŽB stropu nad 3.NP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.2.b.2</b>

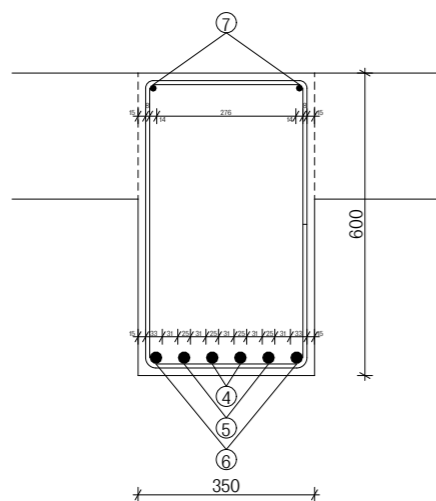
Prievlak



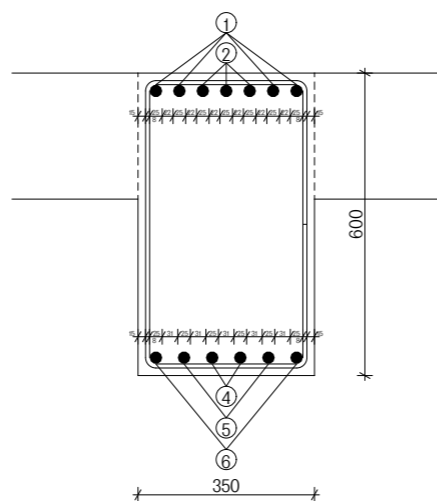
Rez A



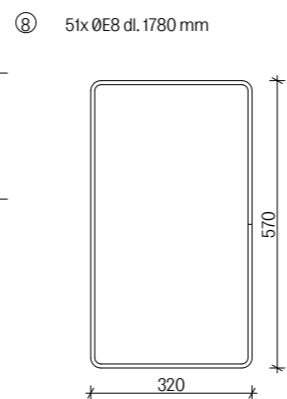
Rez B



Rez C



Třmínek



Tabuľka spotrebovaného materiálu

Položka	Ø	Délka [m]	Ks	Délka po Ø [m]		
				Ø25	Ø14	Ø8
1	25	6,955	8	55,64	-	-
2	25	3,848	6	23,09	-	-
3	14	3,895	4	-	15,58	-
4	25	7,365	2	14,73	-	-
5	25	6,335	2	12,67	-	-
6	25	4,913	2	9,83	-	-
7	14	3,365	2	-	6,73	-
8	8	1,780	51	-	-	90,78
Délka celkom [m]				115,96	22,31	90,78
Hmotnosť [kg/m]				3,853	1,208	0,395
Hmotnosť [kg]				446,79	26,95	35,86
Hmotnosť celkom [kg]				509,6		

Materiál

B C25/30

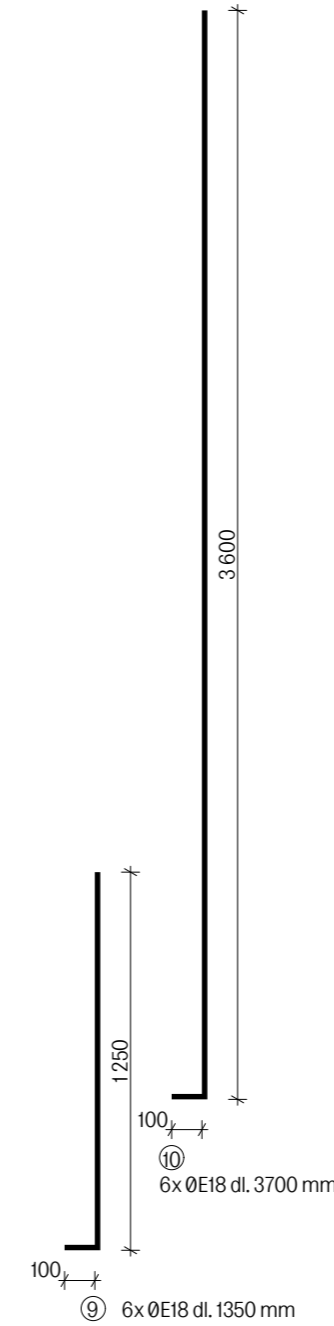
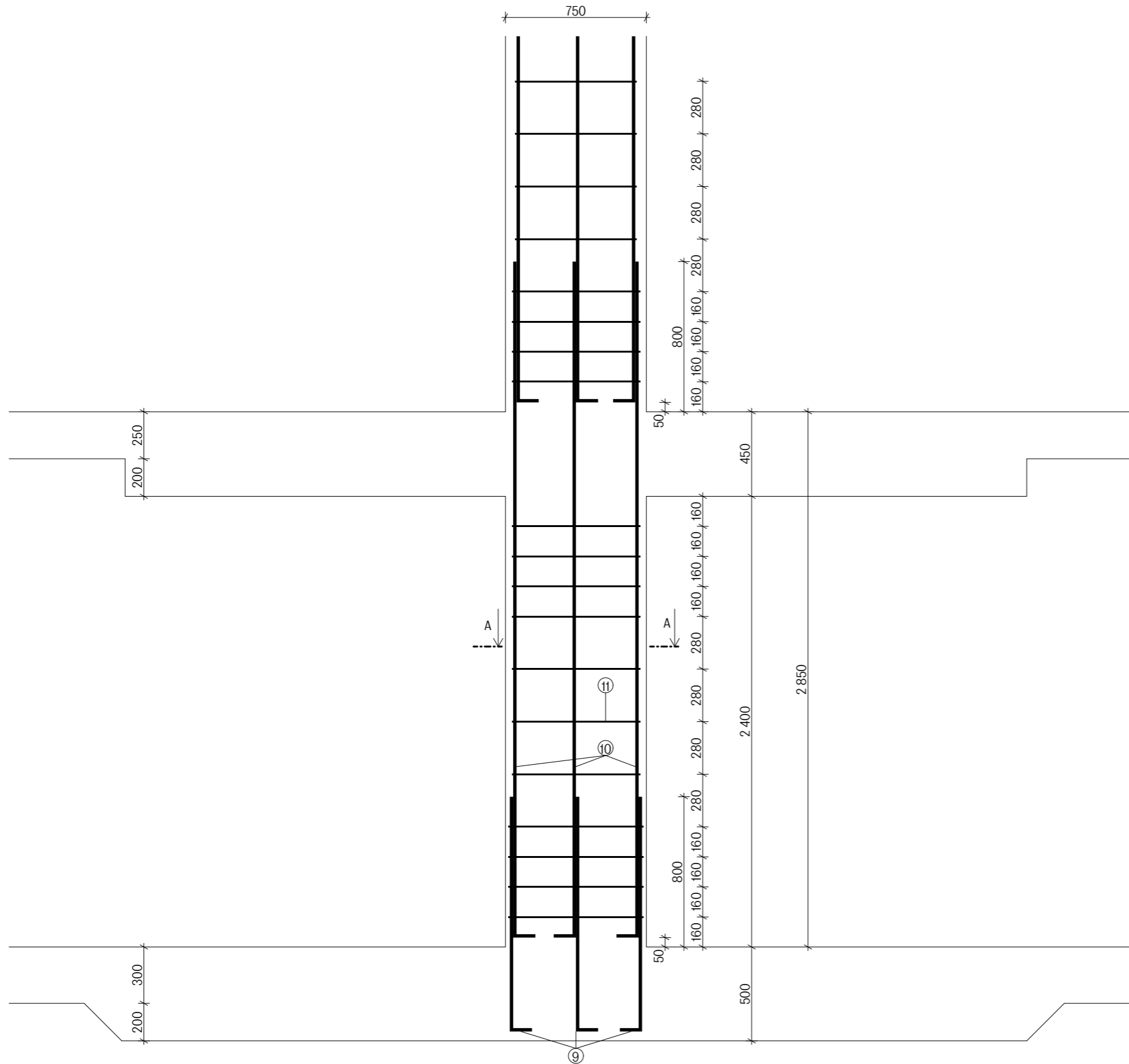
ocel B500

Poznámky

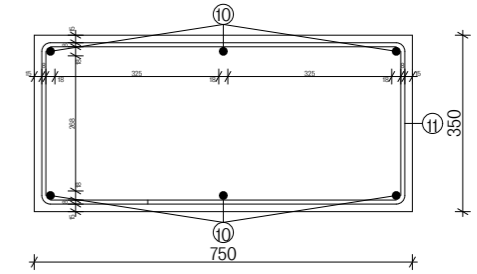
Výpočet prievlaku viď. D.1.2.c.7 - 8 Návrh a posúdenie výztuže

ŽB prievlaku pod stropnou doskou nad 4.NP

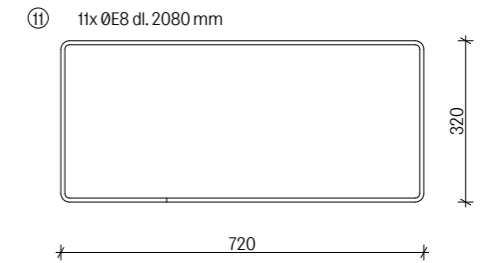
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.2.b Stavebno-konštrukčné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Výkres tvaru ŽB prievlaku</b>		
Mierka výkresu	<b>1:50, 1:15</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.2.b.3</b>



Rez A



Třmínek



Tabulka spotrebovaného materiálu

Položka	Ø	Délka [m]	Ks	Délka po Ø [m]	
				Ø18	Ø8
9	18	1,350	6	8,1	-
10	18	3,700	6	22,2	-
11	8	2,080	11	-	22,88
Délka celkom [m]				30,3	22,88
Hmotnosť [kg/m]				1,998	0,395
Hmotnosť [kg]				60,54	9,04
Hmotnosť celkom [kg]				69,58	

**Materiál**

B C25/30

ocel' B500

**Poznámky**

Výpočet stĺpu vid'. D.1.2.c.11 Návrh a posúdenie výztuže ŽB stĺpu nad základovou pätkou

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.2.b Stavebno-konštrukčné riešenie</b>		
Obsah výkresu	<b>Výkres tvaru ŽB stĺpu nad ZP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:25, 1:15</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.2.b.4</b>

**D.1.2.c.1 Empirický výpočet**

n = 6

h = 2,75 m

účel = bytový dom = 1,5 kN/m<sup>2</sup>snehová oblasť = č.1 = 0,7 kN/m<sup>2</sup>

Betón = C25/30

Ocel = B500

**Výpočet hrúbky dosky**

h = L / 35

= 8,1 m / 35

= 0,231 m

= 0,25 m = 250 mm**Výpočet prievlaku**

h = L / 12

= 7,75 m / 12

= 0,6 m = 600 mm

b = h \* 0,5

= 0,6 m \* 0,5

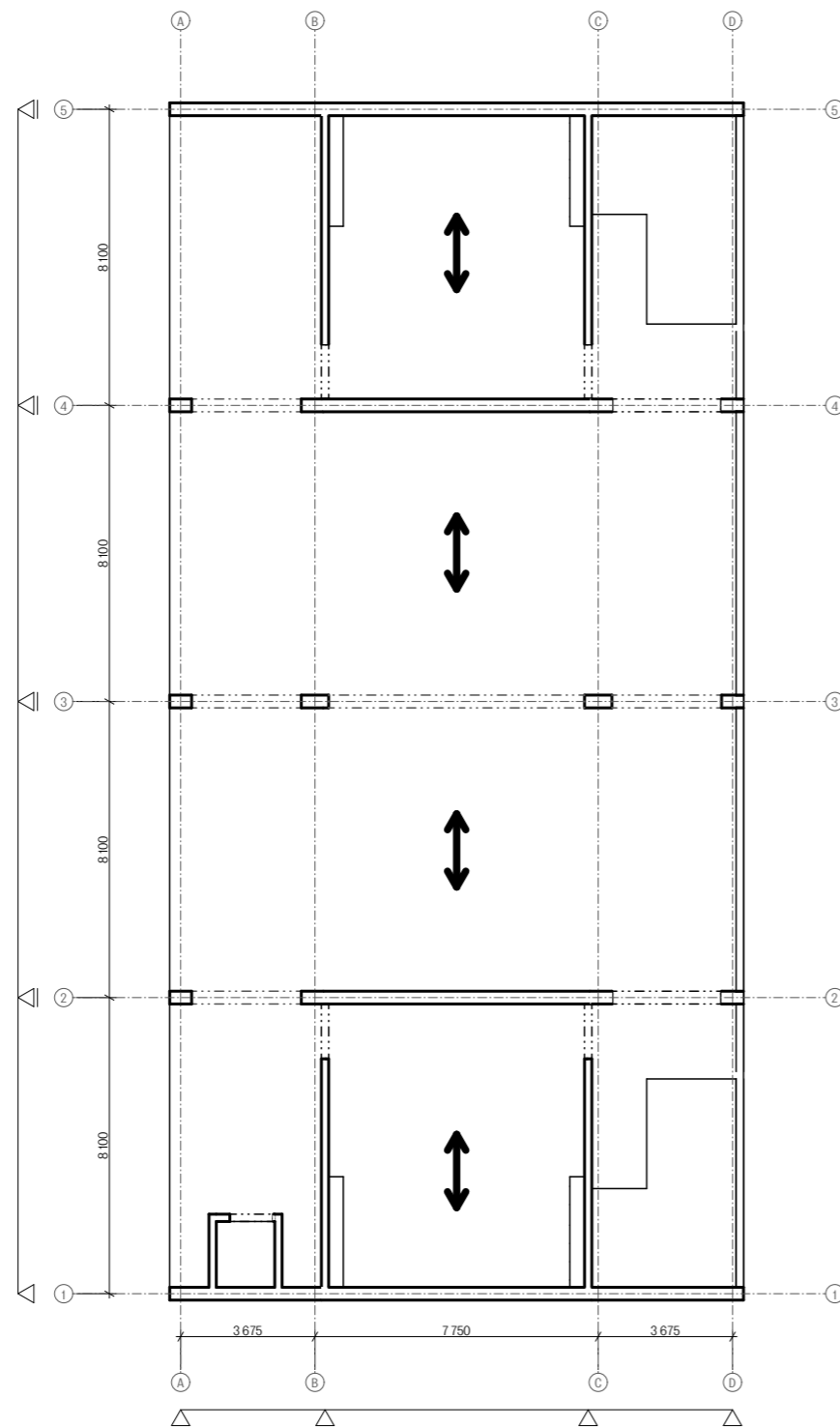
= 0,3 m

= 0,35 m = 350 mm**Stíp**

a x b = 750 mm x 350 mm

**Stena**

hr. 350 mm

**D.1.2.c.2 Výpočet zaťaženia a skladba stropnej dosky nad 4.NP, prievlaku a stípu**

Skladba stropnej dosky nad 4.NP	Č.	Stavebný materiál	Hrúbka [m]	Objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	Zaťaženie [kN/m <sup>2</sup> ]
	1.	Linoleum	0,005	12	0,06
	2.	Lepidlo	0,005	15	0,075
	3.	Betonová mazanina	0,060	24	1,44
	4.	Separáčna fólia	-	-	-
	5.	Kročajová izolácia	0,050	0,18	0,009
	6.	Vlastná tíha - ŽB stropná doska	0,250	25	6,25
	g <sub>k</sub>	Vlastná tíha + skladba podlahy	0,370		7,834

**Zaťaženie stropnej dosky nad 4.NP**

Stále zaťaženie:

g<sub>k</sub> = 7,834 kN/m<sup>2</sup>g<sub>d</sub> = g<sub>k</sub> \* 1,35 = 7,834 kN/m<sup>2</sup> \* 1,35 = 10,58 kN/m<sup>2</sup>

Premenné zaťaženie:

q<sub>k</sub> = 1,5 kN/m<sup>2</sup>q<sub>d</sub> = q<sub>k</sub> \* 1,5 = 1,5 kN/m<sup>2</sup> \* 1,5 = 2,25 kN/m<sup>2</sup>**Zaťaženie prievlaku pod stropnou doskou nad 4.NP**

Stále zaťaženie:

Vlastná tíha prievlaku = 0,35 m \* 0,6 m \* 25 kN/m<sup>3</sup> = 5,25 kN/mTíha od stropu = 7,834 kN/m<sup>2</sup> \* 8,1 m = 63,46 kN/mg<sub>k</sub> = 5,25 kN/m + 63,46 kN/m = 68,71 kN/mg<sub>d</sub> = g<sub>k</sub> \* 1,35 = 68,71 kN/m \* 1,35 = 92,76 kN/m

Premenné zaťaženie:

q<sub>k</sub> = 1,5 kN/m<sup>2</sup> \* 8,1 m = 12,15 kN/mq<sub>d</sub> = q<sub>k</sub> \* 1,5 = 12,15 kN/m \* 1,5 = 18,23 kN/m**Zaťaženie stípu pod stropnou doskou nad 4.NP**

Stále zaťaženie:

Vlastná tíha stípu = 0,75 m \* 0,35 m \* 2,75 m \* 25 kN/m<sup>3</sup> = 18,05 kN

Tíha od prievlaku = 68,71 kN/m \* 0,5 \* (3,675 m + 7,75 m) = 392,51 kN


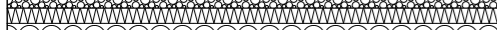



g<sub>k</sub> = 18,05 kN + 392,51 kN = 410,56 kNg<sub>d</sub> = g<sub>k</sub> \* 1,35 = 410,56 kN \* 1,35 = 554,26 kN

Premenné zaťaženie:

q<sub>k</sub> = 12,15 kN/m \* 0,5 \* (3,675 m + 7,75 m) = 69,41 kNq<sub>d</sub> = q<sub>k</sub> \* 1,5 = 69,41 kN \* 1,5 = 104,12 kN



**D.1.2.c.3 Výpočet zaťaženia a skladba strechy nad 5.NP, prievlaku a stípu**

Skladba strechy	Č.	Stavebný materiál	Hrúbka [ m ]	Objemová tíha [ kN / m <sup>3</sup> ]	Zaťaženie [ kN / m <sup>2</sup> ]
	1.	Štrkový násyp	0,100	17	1,7
	2.	Drenážna vrstva	0,035	14	0,49
	3.	Foliová hydroizolácia	0,015	14	0,21
	4.	Tepelná izolácia	0,300	0,18	0,054
	5.	Betonová mazanina	0,050	24	1,2
	6.	Vlastná tíha - ŽB stropná doska	0,250	25	6,25
	$g_k$	Vlastná tíha + skladba podlahy	0,750		9,904

**Zaťaženie strechy**

Stále zaťaženie:

$$g_k = 9,904 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = g_k * 1,35 = 9,904 \text{ kN/m}^2 * 1,35 = 13,37 \text{ kN/m}^2$$

Premenné zaťaženie:

$$q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k * 1,5 = 0,7 \text{ kN/m}^2 * 1,5 = 1,05 \text{ kN/m}^2$$

**Zaťaženie prievlaku pod strechou**

Stále zaťaženie:

$$\text{Vlastná tíha prievlaku} = 0,35 \text{ m} * 0,6 \text{ m} * 25 \text{ kN/m}^3 = 5,25 \text{ kN/m}$$

$$\text{Tíha od strechy} = 9,904 \text{ kN/m}^2 * 8,1 \text{ m} = 80,22 \text{ kN/m}$$

$$g_k = 5,25 \text{ kN/m} + 80,22 \text{ kN/m} = 85,47 \text{ kN/m}$$

$$g_d = g_k * 1,35 = 85,47 \text{ kN/m} * 1,35 = 115,38 \text{ kN/m}$$

Premenné zaťaženie:

$$q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2 * 8,1 \text{ m} = 5,67 \text{ kN/m}$$

$$q_d = q_k * 1,5 = 5,67 \text{ kN/m} * 1,5 = 8,51 \text{ kN/m}$$

**Zaťaženie stípu pod strechou**

Stále zaťaženie:

$$\text{Vlastná tíha stípu} = 0,75 \text{ m} * 0,35 \text{ m} * 2,75 \text{ m} * 25 \text{ kN/m}^3 = 18,05 \text{ kN}$$

$$\text{Tíha od prievlaku} = 85,47 \text{ kN/m} * 0,5 * (3,675 \text{ m} + 7,75 \text{ m}) = 488,25 \text{ kN}$$

$$g_k = 18,05 \text{ kN} + 488,25 \text{ kN} = 506,3 \text{ kN}$$

$$g_d = g_k * 1,35 = 506,3 \text{ kN} * 1,35 = 683,51 \text{ kN}$$

Premenné zaťaženie:

$$q_k = 5,67 \text{ kN/m} * 0,5 * (3,675 \text{ m} + 7,75 \text{ m}) = 32,39 \text{ kN}$$

$$q_d = q_k * 1,5 = 32,39 \text{ kN} * 1,5 = 48,59 \text{ kN}$$

**D.1.2.c.4 Výpočet zaťaženia stípu a momentov na stropnej doske a prievlaku****Zaťaženie stípu nad základovou pätkou**

Stále zaťaženie:

$$\text{Stípu pod strechou} = 506,3 \text{ kN}$$

$$\text{Stípu pod stropnou doskou} * (n - 1) = 410,56 \text{ kN} * (6 - 1) = 2052,8 \text{ kN}$$

$$g_k = 506,3 \text{ kN} + 2052,8 \text{ kN} = 2559,1 \text{ kN}$$

$$g_d = g_k * 1,35 = 2500,1 \text{ kN} * 1,35 = 3454,79 \text{ kN}$$

Premenné zaťaženie:

$$\text{Stípu pod strechou} = 32,39 \text{ kN}$$

$$\text{Stípu pod stropnou doskou} * (n - 1) = 69,41 \text{ kN} * (6 - 1) = 347,1 \text{ kN}$$

$$q_k = 32,39 \text{ kN} + 347,1 \text{ kN} = 379,49 \text{ kN}$$

$$q_d = q_k * 1,5 = 379,49 \text{ kN} * 1,5 = 569,24 \text{ kN}$$

$$(g_{k,s} + q_{k,s}) = 2559,1 \text{ kN} + 379,49 \text{ kN} = 2938,59 \text{ kN}$$

$$(g_{d,s} + q_{d,s}) = 3454,79 \text{ kN} + 569,24 \text{ kN} = 4024,03 \text{ kN}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$$

$$f_{cd} = 25 \text{ MPa} / 1,5$$

$$f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$$

$$A = E_d / f_{cd}$$

$$= 4,02403 \text{ MN} / 16,67 \text{ MPa}$$

$$= 0,241 \text{ m}^2$$

$$\text{Stípu} = 750 \text{ mm} * 350 \text{ mm} = A = 0,263 \text{ m}^2$$

Vyhovuje

**Výpočet momentov na stropnej doske nad 4.NP**

$$g_d = 10,58 \text{ kN/m}^2$$

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

$$M_1 = (1/10) * (g_d + q_d) * l^2$$

$$= (1/10) * (10,58 \text{ kN/m}^2 + 2,25 \text{ kN/m}^2) * 8,1^2 \text{ m}$$

$$= 84,18 \text{ kNm}$$

$$M_2 = (1/12) * (g_d + q_d) * l^2$$

$$= (1/12) * (10,58 \text{ kN/m}^2 + 2,25 \text{ kN/m}^2) * 8,1^2 \text{ m}$$

$$= 70,15 \text{ kNm}$$

**Výpočet momentov na strešnej doske nad 5.NP**

$$g_d = 13,37 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = 1,05 \text{ kN/m}^2$$

$$M_1 = (1/10) * (g_d + q_d) * l^2$$

$$= (1/10) * (13,37 \text{ kN/m}^2 + 1,05 \text{ kN/m}^2) * 8,1^2 \text{ m}$$

$$= 92,11 \text{ kNm}$$

$$M_2 = (1/12) * (g_d + q_d) * l^2$$

$$= (1/12) * (13,37 \text{ kN/m}^2 + 1,05 \text{ kN/m}^2) * 8,1^2 \text{ m}$$

$$= 76,76 \text{ kNm}$$

**Výpočet momentov na prievlak pod stropnou doskou nad 4.NP**

$$g_d = 92,76 \text{ kN/m}$$

$$q_d = 18,23 \text{ kN/m}$$

$$M_1 = (1/10) * (g_d + q_d) * l^2$$

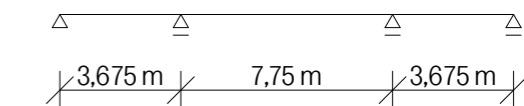
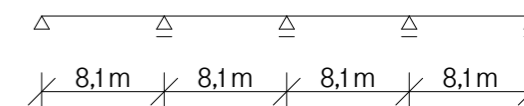
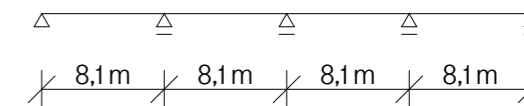
$$= (1/10) * (92,76 \text{ kN/m} + 18,23 \text{ kN/m}) * 7,75^2 \text{ m}$$

$$= 666,63 \text{ kNm}$$

$$M_2 = (1/12) * (g_d + q_d) * l^2$$

$$= (1/12) * (92,76 \text{ kN/m} + 18,23 \text{ kN/m}) * 7,75^2 \text{ m}$$

$$= 555,53 \text{ kNm}$$



**D.1.2.c.5 Návrh a posúdenie výztuže ŽB jednosmerne pnutej stropnej dosky nad 4.NP z  $M_1 = 84,18$  kNm**

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$$

$$= 25 \text{ MPa} / 1,5$$

$$= \underline{16,67 \text{ MPa}}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / 1,15$$

$$= 500 \text{ MPa} / 1,15$$

$$= \underline{434,8 \text{ MPa}}$$

Krytie

$$c_{min} = 15 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0,015 \text{ m} + (0,01 \text{ m} / 2) = 0,020 \text{ m}$$

$$d = h - d_1$$

$$= 0,250 \text{ m} - 0,020 \text{ m}$$

$$= \underline{0,230 \text{ m}}$$

Návrh ohybovej výztuže

$$\mu = M_{sd} / (b * d^2 * a * f_{cd})$$

$$= 84,18 \text{ kNm} / (1 \text{ m} * 0,230^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3)$$

$$= \underline{0,1}$$

$$\text{Z tabuľky} \quad \mu = 0,1 \quad \omega = 0,1056$$

$$f_{sd} = \omega * b * d * ((a * f_{cd}) / f_{yd})$$

$$= 0,1056 * 1 \text{ m} * 0,230 \text{ m} * ((1 * 16,67 \text{ MPa}) / 434,8 \text{ MPa})$$

$$= \underline{931 \times 10^{-6} \text{ m}^2}$$

Navrhujem  $\emptyset E10$  po 80 mm,  $A_{s1} = 982 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ 

Posúdenie ohybovej výztuže

$$\rho = A_{s1} / (b * d)$$

$$= 982 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / (1 \text{ m} * 0,230 \text{ m})$$

$$= \underline{0,0043} > 0,0015$$

Posúdenie pomocou tabuliek

$$\omega = \rho * (f_{yd} / (a * f_{cd}))$$

$$= 0,0043 * (434,8 \text{ MPa} / 1 * 16,67 \text{ MPa})$$

$$= \underline{0,1122}$$

$$\text{Z tabuľky} \quad \mu = 0,1 \quad \omega = 0,1056$$

$$\mu = 0,11 \quad \omega = 0,1122$$

$$M_{Rd} = \mu * b * d^2 * a * f_{cd}$$

$$= 0,11 * 1 \text{ m} * 0,230^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3$$

$$= \underline{97 \text{ kNm}}$$

$$M_{Rd} > M_{sd}$$

$$\underline{97 \text{ kNm} > 84,18 \text{ kNm}}$$

Vyhovuje

**D.1.2.c.6 Návrh a posúdenie výztuže ŽB jednosmerne pnutej stropnej dosky nad 4.NP z  $M_2 = 70,15$  kNm**

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$$

$$= 25 \text{ MPa} / 1,5$$

$$= \underline{16,67 \text{ MPa}}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / 1,15$$

$$= 500 \text{ MPa} / 1,15$$

$$= \underline{434,8 \text{ MPa}}$$

Krytie

$$c_{min} = 15 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0,015 \text{ m} + (0,01 \text{ m} / 2) = 0,020 \text{ m}$$

$$d = h - d_1$$

$$= 0,250 \text{ m} - 0,020 \text{ m}$$

$$= \underline{0,230 \text{ m}}$$

Návrh ohybovej výztuže

$$\mu = M_{sd} / (b * d^2 * a * f_{cd})$$

$$= 70,15 \text{ kNm} / (1 \text{ m} * 0,230^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3)$$

$$= \underline{0,08}$$

$$\text{Z tabuľky} \quad \mu = 0,08 \quad \omega = 0,0835$$

$$f_{sd} = \omega * b * d * ((a * f_{cd}) / f_{yd})$$

$$= 0,0835 * 1 \text{ m} * 0,230 \text{ m} * ((1 * 16,67 \text{ MPa}) / 434,8 \text{ MPa})$$

$$= \underline{736 \times 10^{-6} \text{ m}^2}$$

Navrhujem  $\emptyset E10$  po 100 mm,  $A_{s1} = 785 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ 

Posúdenie ohybovej výztuže

$$\rho = A_{s1} / (b * d)$$

$$= 785 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / (1 \text{ m} * 0,230 \text{ m})$$

$$= \underline{0,0034} > 0,0015$$

Posúdenie pomocou tabuliek

$$\omega = \rho * (f_{yd} / (a * f_{cd}))$$

$$= 0,0034 * (434,8 \text{ MPa} / 1 * 16,67 \text{ MPa})$$

$$= \underline{0,0887}$$

$$\text{Z tabuľky} \quad \mu = 0,08 \quad \omega = 0,0835$$

$$\mu = 0,085 \quad \omega = 0,0887$$

$$M_{Rd} = \mu * b * d^2 * a * f_{cd}$$

$$= 0,085 * 1 \text{ m} * 0,230^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3$$

$$= \underline{75 \text{ kNm}}$$

$$M_{Rd} > M_{sd}$$

$$\underline{75 \text{ kNm} > 70,15 \text{ kNm}}$$

Vyhovuje

**D.1.2.c.7 Návrh a posúdenie výztuže ŽB prievlaku pod stropnou doskou nad 4.NP z  $M_1 = 666,63 \text{ kNm}$** 

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$$

$$= 25 \text{ MPa} / 1,5$$

$$= \underline{16,67 \text{ MPa}}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / 1,15$$

$$= 500 \text{ MPa} / 1,15$$

$$= \underline{434,8 \text{ MPa}}$$

Krytie

$$c_{\min} = 15 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0,015 \text{ m} + 0,008 \text{ m} + (0,025 \text{ m} / 2) = 0,0355 \text{ m}$$

$$d = h - d_1$$

$$= 0,600 \text{ m} - 0,0355 \text{ m}$$

$$= \underline{0,5645 \text{ m}}$$

Návrh ohybovej výztuže

$$\mu = M_{sd} / (b * d^2 * a * f_{cd})$$

$$= 666,63 \text{ kNm} / (0,350 \text{ m} * 0,5645^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3)$$

$$= \underline{0,36}$$

Z tabuľky	$\mu = 0,3$	$\omega = 0,368$
	$\mu = 0,36$	$\omega = 0,442$

$$f_{sd} = \omega * b * d * ((a * f_{cd}) / f_{yd})$$

$$= 0,442 * 0,350 \text{ m} * 0,5645 \text{ m} * ((1 * 16,67 \text{ MPa}) / 434,8 \text{ MPa})$$

$$= \underline{3348 \times 10^{-6} \text{ m}^2}$$

Navrhujem 7x ØE25 po 50 mm,  $A_{st} = 3436 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ 

Posúdenie ohybovej výztuže

$$\rho = A_{st} / (b * d)$$

$$= 3436 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / (0,350 \text{ m} * 0,5645 \text{ m})$$

$$= \underline{0,0174} > 0,0015$$

Posúdenie pomocou tabuliek

$$\omega = \rho * (f_{yd} / (a * f_{cd}))$$

$$= 0,0174 * (434,8 \text{ MPa} / 1 * 16,67 \text{ MPa})$$

$$= \underline{0,454}$$

Z tabuľky	$\mu = 0,3$	$\omega = 0,368$
	$\mu = 0,37$	$\omega = 0,454$

$$M_{Rd} = \mu * b * d^2 * a * f_{cd}$$

$$= 0,37 * 0,350 \text{ m} * 0,5645^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3$$

$$= \underline{688 \text{ kNm}}$$

$$M_{Rd} > M_{sd}$$

$$\underline{688 \text{ kNm}} > 666,63 \text{ kNm}$$

Vyhovuje

**D.1.2.c.8 Návrh a posúdenie výztuže ŽB prievlaku pod stropnou doskou nad 4.NP z  $M_2 = 555,53 \text{ kNm}$** 

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$$

$$= 25 \text{ MPa} / 1,5$$

$$= \underline{16,67 \text{ MPa}}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / 1,15$$

$$= 500 \text{ MPa} / 1,15$$

$$= \underline{434,8 \text{ MPa}}$$

Krytie

$$c_{\min} = 15 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0,015 \text{ m} + 0,008 \text{ m} + (0,025 \text{ m} / 2) = 0,0355 \text{ m}$$

$$d = h - d_1$$

$$= 0,600 \text{ m} - 0,0355 \text{ m}$$

$$= \underline{0,5645 \text{ m}}$$

Návrh ohybovej výztuže

$$\mu = M_{sd} / (b * d^2 * a * f_{cd})$$

$$= 555,53 \text{ kNm} / (0,350 \text{ m} * 0,5645^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3)$$

$$= \underline{0,3}$$

Z tabuľky	$\mu = 0,3$	$\omega = 0,368$
-----------	-------------	------------------

$$f_{sd} = \omega * b * d * ((a * f_{cd}) / f_{yd})$$

$$= 0,368 * 0,350 \text{ m} * 0,5645 \text{ m} * ((1 * 16,67 \text{ MPa}) / 434,8 \text{ MPa})$$

$$= \underline{2788 \times 10^{-6} \text{ m}^2}$$

Navrhujem 6x ØE25 po 59 mm,  $A_{st} = 2945 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ 

Posúdenie ohybovej výztuže

$$\rho = A_{st} / (b * d)$$

$$= 2945 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / (0,350 \text{ m} * 0,5645 \text{ m})$$

$$= \underline{0,015} > 0,0015$$

Posúdenie pomocou tabuliek

$$\omega = \rho * (f_{yd} / (a * f_{cd}))$$

$$= 0,015 * (434,8 \text{ MPa} / 1 * 16,67 \text{ MPa})$$

$$= \underline{0,4}$$

Z tabuľky	$\mu = 0,3$	$\omega = 0,368$
	$\mu = 0,32$	$\omega = 0,4$

$$M_{Rd} = \mu * b * d^2 * a * f_{cd}$$

$$= 0,32 * 0,350 \text{ m} * 0,5645^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3$$

$$= \underline{595 \text{ kNm}}$$

$$M_{Rd} > M_{sd}$$

$$\underline{595 \text{ kNm}} > 555,53 \text{ kNm}$$

Vyhovuje

**D.1.2.c.9 Návrh a posúdenie výztuže ŽB jednosmerne pnutej strešnej dosky nad 5.NP z  $M_1 = 92,11$  kNm**

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$$

$$= 25 \text{ MPa} / 1,5$$

$$= \underline{16,67 \text{ MPa}}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / 1,15$$

$$= 500 \text{ MPa} / 1,15$$

$$= \underline{434,8 \text{ MPa}}$$

Krytie

$$c_{min} = 15 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0,015 \text{ m} + (0,01 \text{ m} / 2) = 0,020 \text{ m}$$

$$d = h - d_1$$

$$= 0,250 \text{ m} - 0,020 \text{ m}$$

$$= \underline{0,230 \text{ m}}$$

Návrh ohybovej výztuže

$$\mu = M_{sd} / (b * d^2 * a * f_{cd})$$

$$= 92,11 \text{ kNm} / (1 \text{ m} * 0,230^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3)$$

$$= \underline{0,1}$$

Z tabuľky  $\mu = 0,1$   $\omega = 0,1056$

$$f_{sd} = \omega * b * d * ((a * f_{cd}) / f_{yd})$$

$$= 0,1056 * 1 \text{ m} * 0,230 \text{ m} * ((1 * 16,67 \text{ MPa}) / 434,8 \text{ MPa})$$

$$= \underline{931 \times 10^{-6} \text{ m}^2}$$

Navrhujem  $\varnothing E10$  po 80 mm,  $A_{s1} = 982 \times 10^{-6} \text{ m}^2$

Posúdenie ohybovej výztuže

$$\rho = A_{s1} / (b * d)$$

$$= 982 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / (1 \text{ m} * 0,230 \text{ m})$$

$$= \underline{0,0043} > 0,0015$$

Posúdenie pomocou tabuliek

$$\omega = \rho * (f_{yd} / (a * f_{cd}))$$

$$= 0,0043 * (434,8 \text{ MPa} / 1 * 16,67 \text{ MPa})$$

$$= \underline{0,1122}$$

Z tabuľky  $\mu = 0,1$   $\omega = 0,1056$   
 $\mu = 0,11$   $\omega = 0,1122$

$$M_{Rd} = \mu * b * d^2 * a * f_{cd}$$

$$= 0,11 * 1 \text{ m} * 0,230^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3$$

$$= \underline{97 \text{ kNm}}$$

$$M_{Rd} > M_{sd}$$

$$\underline{97 \text{ kNm} > 92,11 \text{ kNm}}$$

Vyhovuje

**D.1.2.c.10 Návrh a posúdenie výztuže jednosmerne pnutej ŽB strešnej dosky nad 5.NP z  $M_2 = 76,76$  kNm**

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$$

$$= 25 \text{ MPa} / 1,5$$

$$= \underline{16,67 \text{ MPa}}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / 1,15$$

$$= 500 \text{ MPa} / 1,15$$

$$= \underline{434,8 \text{ MPa}}$$

Krytie

$$c_{min} = 15 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0,015 \text{ m} + (0,01 \text{ m} / 2) = 0,020 \text{ m}$$

$$d = h - d_1$$

$$= 0,250 \text{ m} - 0,020 \text{ m}$$

$$= \underline{0,230 \text{ m}}$$

Návrh ohybovej výztuže

$$\mu = M_{sd} / (b * d^2 * a * f_{cd})$$

$$= 76,76 \text{ kNm} / (1 \text{ m} * 0,230^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3)$$

$$= \underline{0,087}$$

Z tabuľky  $\mu = 0,08$   $\omega = 0,0835$   
 $\mu = 0,087$   $\omega = 0,091$

$$f_{sd} = \omega * b * d * ((a * f_{cd}) / f_{yd})$$

$$= 0,091 * 1 \text{ m} * 0,230 \text{ m} * ((1 * 16,67 \text{ MPa}) / 434,8 \text{ MPa})$$

$$= \underline{802 \times 10^{-6} \text{ m}^2}$$

Navrhujem  $\varnothing E10$  po 95 mm,  $A_{s1} = 827 \times 10^{-6} \text{ m}^2$

Posúdenie ohybovej výztuže

$$\rho = A_{s1} / (b * d)$$

$$= 827 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / (1 \text{ m} * 0,230 \text{ m})$$

$$= \underline{0,0036} > 0,0015$$

Posúdenie pomocou tabuliek

$$\omega = \rho * (f_{yd} / (a * f_{cd}))$$

$$= 0,0036 * (434,8 \text{ MPa} / 1 * 16,67 \text{ MPa})$$

$$= \underline{0,0939}$$

Z tabuľky  $\mu = 0,08$   $\omega = 0,0835$   
 $\mu = 0,09$   $\omega = 0,0939$

$$M_{Rd} = \mu * b * d^2 * a * f_{cd}$$

$$= 0,09 * 1 \text{ m} * 0,230^2 \text{ m} * 1 * 16,67 \text{ kPa} * 10^3$$

$$= \underline{79,37 \text{ kNm}}$$

$$M_{Rd} > M_{sd}$$

$$\underline{79,37 \text{ kNm} > 76,76 \text{ kNm}}$$

Vyhovuje

**D.1.2.c.11 Návrh a posúdenie výztuže ŽB stĺpu nad základovou pätkou z  $N_{Sd} = 4024,03$  kN**

$$\begin{aligned} f_{cd} &= f_{ck} / 1,5 \\ &= 25 \text{ MPa} / 1,5 \\ &= \underline{16,67 \text{ MPa}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f_{yd} &= f_{yk} / 1,15 \\ &= 500 \text{ MPa} / 1,15 \\ &= 434,8 \text{ MPa} \\ &= \underline{400 \text{ MPa}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_{smin} &= (N_{Sd} - 0,8 * A_c * f_{cd}) / f_{yd} \\ &= (4,02403 \text{ MN} - 0,8 * 0,2625 \text{ m}^2 * 16,67 \text{ MPa}) / 400 \text{ MPa} \\ &= \underline{1308 \times 10^{-6} \text{ m}^2} \end{aligned}$$

Navrhujem 6x ØE18,  $A_{s1} = 1527 \times 10^{-6} \text{ m}^2$

Posúdenie ohybovej výztuže

$$0,003 * A_c \leq A_s \leq 0,08 * A_c$$

$$0,003 * 0,2625 \text{ m}^2 \leq 1527 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \leq 0,08 * 0,2625 \text{ m}^2$$

$$7,875 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \leq 15,27 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \leq 0,021 \text{ m}^2$$

Posúdenie

$$N_{Rd} = (0,8 * A_c * F_{cd}) + (A_s * F_{yd})$$

$$= (0,8 * 0,2625 \text{ m}^2 * 16,67 \text{ MPa}) + (1527 \times 10^{-6} \text{ m}^2 * 400 \text{ MPa})$$

$$= \underline{4111,5 \text{ kN}}$$

$$N_{Rd} > N_{Sd}$$

$$\underline{4111,5 \text{ kN} > 4024,03 \text{ kN}}$$

Vyhovuje

**D.1.3.a Technická správa****D.1.3.a.1 Popis, umiestnenie stavby a ich objektov**

Riešený objekt je novostavba detského domova so školou. Parcela sa nachádza v Holešovicach, v Prahe 7. Plocha pozemku a zastavaná plocha je 1250 m<sup>2</sup>. Budova má 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Objekt sa nachádza v prieluke.

Detský domov so školou je rozdelený po jednotlivých podlažiach podľa svojich funkcií. Dom má bytovú, vzdelávaciu, stravovaciu a kancelársku funkciu. Stravovacia funkcia sa nachádza na prvom nadzemnom podlaží. Vzdelávacia a kancelárska funkcia sa nachádza v druhom nadzemnom podlaží. Zvyšné 3 nadzemné podlažia slúžia bytovej funkcii. V 1.PP sa nachádzajú parkovacie stánie, technické miestnosti, sklady a telocvičňa. V parteru sa nachádza galéria, jedáleň, prípravovne jedál, výdaj jedla, príjem špinavého riadu, WC pre mužov a ženy, sklad pre upratovačku, átrium, 2 haly, 2 kancelárie so skladmi pre upratovačku a školníka, 2 šatne s hygienickým zázemím a schodiská do 1.PP. V 2.NP sa nachádza čajovňa, WC pre mužov a ženy a sklad pre zamestancov, 8 kancelárií, WC pre deti chlapčenského a dievčenského pohlavia, 2 chodby, pavlač, 2 kancelárie so skladmi pre učiteľov, 2 ateliéry a 4 učebne. Zvyšné 3 nadzemné podlažia majú rovnakú dispozíciu, ktorá je tvorená 8 izbami, 2 čajovňami a hygienickými zázemiami, ktoré sú dostupné z chodieb. Podlažie vertikálne prepájajú 2 schodiská, a to jedno z nich vedie z 1.PP, a to druhé z 1.NP. Konštrukcia budovy je monolitický železobetónový skeletový systém so stužujúcimi stenami.

Požiarna výška objektu – h = 12,520 m

Konstrukčný systém objektu – nehorľavý.

Nosné konštrukcie sú v triede DP1.

Zatriedenie objektu – nevýrobný objekt, objekt skupiny OB3.

Zatriedenie garáží – podzemné, skupina 1, hromadné, kvapalnú paliva alebo elektrické zdroje, vstavané do objektu iného účelu, čiastočne otvorené.

**D.1.3.a.2 Rozdelenie stavby a ich objektov do požiarných úsekov**

1 – A P 01.01 / N 05.01 – II. CHÚC A

2 – A N 01.02 / N 05.01 – II. CHÚC A

1 – NÚC N 02.02 – II. Nechránená úniková cesta

P 01.01 – II. Podzemné garáže

P 01.02 – V. Sklad odpadu

P 01.03 – III. Technická miestnosť

P 01.04 – III. Miestnosť pre rozvádzače

P 01.05 – III. Retence a akumulace

P 01.06/N 01.06 – V. Sklad telov. zariad., telocvičňa

P 01.07 – III. Sklad

N 01.01 – II. Umývárny, WC

N 01.02 – III. Jedáleň

N 01.03 – III. Prípravovne pokrmov

N 01.04 – III. Galéria

N 01.05 – III. Kancelária, sklad

N 01.07 – II. Šatňa, umývareň, WC

N 01.08 – II. Šatňa, umývareň, WC

N 01.09 – III. Kancelária, sklad

N 02.01 – V. Kancelária, sklad

N 02.03 – V. Kancelária, sklad

N 02.04 – III. Učebňa

N 02.05 – III. Učebňa

N 02.06 – III. Učebňa

N 02.07 – III. Učebňa

N 02.08 – V. Kancelária, sklad

N 03.01 – IV. Obytná buňka

N 04.01 – IV. Obytná buňka

N 05.01 – IV. Obytná buňka

Š – 1 P 01.01/N 06 – II. Inštalačná šachta č.1

Š – 2 P 01.01/N 06 – II. Inštalačná šachta č.2

Š – 3 P 01.01/N 06 – II. Inštalačná šachta č.3

Š – 4 P 01.01/N 06 – II. Inštalačná šachta č.4

Š – 1 P 01.01/N 01.08 – II. Inštalačná šachta č.5

Š – 2 P 01.01/N 01.08 – II. Inštalačná šachta č.6

Š – 3 P 01.01/N 01.08 – II. Inštalačná šachta č.7

Š – 4 P 01.01/N 01.08 – II. Inštalačná šachta č.8

Š – P 01.02/N 06 – II. Výtahová šachta

Ústav	15 118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektúry ČVUT v Prahe
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Vedúci práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
Konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
Vypracoval	Miroslav Girgoško	Výškový systém BPV
		Súradnicový systém S–JTSK
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce ATBP
<b>Požárně bezpečnostní řešení</b>		<b>D.1.3.a</b>

**D.1.3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

–výpočet požárních rizik pro jednotlivé požární úseky a stanovení stupně požární bezpečnosti viz D.1.3.a.13. Příloha

**Požární bezpečnost garáží**

–garáže jsou umístěny v 1.PP, tvoří jeden samostatný oddělený požární úsek, přístup aut je řešen rampou s vjezdem a výjezdem do ulice Železničářů.

P 01.01 – II. Podzemní garáže, 2720 m<sup>2</sup>, 60 parkovacích stání

**Dělení garáží**

– skupina 1, hromadné, kvapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné do objektu jiného účelu, částočně otevřené  
– nejvyšší počet stání v jednom oddělení požárního úseku hromadné garáže = 60 – Vyhovuje

**Požárně bezpečnostní zařízení pro hromadné garáže**

– EPS (elektrická požární signalizácia)

**Požární riziko**

$k_3$  – součinitel vyjadřující vliv plochy a světlé výšky PÚ

$h_s = 2,6$  m

$S = 2720$  m<sup>2</sup>

$k_3$  pro P 01.01 = 1,74

$\tau_e = 15$  minut – garáže pro osobní a dodávková auta, jednostopá vozidla

**Ekonomické riziko**

$c$  – vliv EPS (elektrická požární signalizácia)

$h_p$  do 22,5 m

$z = 1$

$S = 2720$  m<sup>2</sup>

$c_{(1)} = 0,85$

$p_1 = 1,0$  – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

$p_2 = 0,09$  – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

$P_1 = p_1 * c$

$P_1 = 1 * 0,85 = 0,85$

$k_5$  – součinitel vlivu počtu podlaží objektu = 2,24

$k_6$  – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý = 1,0

$k_7$  – součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže = 2,0

$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7$

$P_2 = 0,09 * 2720 \text{ m}^2 * 2,24 * 1,0 * 2,0 = 1096,7$

$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5}$

$P_2 = 0,11 \leq 0,85 \leq 0,1 + ((5 * 10^4) / 1096,7^{1,5}) = 1,5$  – Vyhovuje

$P_2 \leq ((5 * 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3}$

$P_2 = 1096,7 \leq ((5 * 10^4) / (0,85 - 0,1))^{2/3} = 1644,1$  – Vyhovuje

$S_{\max} = P_{2,\text{mezni}} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7)$

$S_{\max} = 1644,1 / (0,09 * 2,24 * 1,0 * 2,0) = 4077,6 \text{ m}^2$  – Vyhovuje

**Mezní počet parkovacích míst na jeden požární úsek**

$x = 0,9$  – hodnota zohľadňujúca možnosť odvetrania garáže, čiaistočne otvorený PÚ

$y = 1$  – hodnota zohľadňujúca SHHZ

$z = 1,5$  – hodnota zohľadňujúca čiaistočne požiarne členenie PÚ hromadné garáže na členené úseky

$N_{\max} = N * x * y * z = 60 * 0,9 * 1 * 1,5 = 81$  miest – Vyhovuje

20% z 81 = 16,2 a 60 > 16,2 – Navrhovaný počet parkovacích miest prekračuje hranici 20% mezního počtu parkovacích miest. Navrhují EPS.

**Stupeň požární bezpečnosti**

SPB se stanovil dle diagramu v závislosti na požárním riziku, celkovém počtu podlaží objektu a konstrukčním systému objektu.

P 01.01 – SPB II

**Únikové cesty**

– z každého parkovacího stání je dodržena mezní úniková délka NÚC

– za vyhovující se považují NÚC délky 45 m z míst se 2 směry úniku a délky 30 m z míst s 1 směrem úniku

**D.1.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí****Požadovaná požární odolnost**

Konštrukcie	Umiestnenie	SPB			
		II.	III.	IV.	V.
<b>Požiarne steny a stropy</b>	Podzemné	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
	Nadzemné	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
<b>Požiarne uzávery otvorov</b> (v požiarnych stenách a požiarnych stropoch)	Podzemné	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 60 DP1
	Nadzemné	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3	EI 45 DP2
<b>Obvodové steny</b>	Podzemné	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1	REW 120 DP1
	Nadzemné	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1
<b>Nosné konštrukcie striech</b>	Nadzemné	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
	<b>Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku</b> (zaisťujúce stabilitu objektu)	Podzemné	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
<b>Nosné konštrukcie vně objektu</b>	Nadzemné	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
	Nadzemné	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
<b>Nenosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku</b>	–	–	–	DP3	DP3
<b>Výťahové a inštaláčn šachty</b> (požiarne uzávery otvorov = v požiarne deliacich konštrukciach)	Pož. delící kce	EI 30 DP2	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
	Pož. uzáv. otv.	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1

**Skutočná požární odolnost**

Konštrukcie	Materiál	Umiestnenie	Požiarne odolnosť
<b>Obvodové steny</b>	ŽB tl. 200 / 500 mm	Podzemné / Nadzemné	REW 180 DP1
<b>Nosné vnútorné steny</b>	ŽB tl. 200 / 350 mm	Podzemné / Nadzemné	REI 180 DP1
	Zdivo z porobetónových tvárnic tl. 150 mm	Nadzemné	REI 120 DP1
<b>Ztužujúce steny</b>	ŽB tl. 200 / 350 mm	Podzemné / Nadzemné	REI 180 DP1
<b>Stena výťahovej šachty</b>	ŽB tl. 200 mm	Podzemné / Nadzemné	REI 180 DP1
<b>Priečky</b>	Zdivo z porobetónových tvárnic tl. 100 mm	Podzemné / Nadzemné	EI 180 DP1
	CLT panely tl. 150 mm	Nadzemné	EI 60 DP3
<b>Stropné dosky</b>	ŽB tl. 250 mm	Podzemné / Nadzemné	REI 180 DP1
<b>Stropné prievlaky</b>	ŽB tl. 350 mm	Podzemné / Nadzemné	R 180 DP1
<b>Strešná doska</b>	ŽB tl. 250 mm	Nadzemné	R 180 DP1
<b>Pavlačová doska</b>	ŽB tl. 200 mm	Nadzemné	R 180 DP1
<b>Vonkajší ŽB stíp</b>	ŽB 350 x 750 mm, 350 x 500 mm	Nadzemné	R 180 DP1
<b>Požiarne uzávery otvorov</b>	Hliníkové dvere s presklením	Podzemné / Nadzemné	EI 45 DP1
	Oceľové dvere s presklením	Podzemné	EI 90 DP1

**D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest****Stanovení počtu osob**

Údaje z projektovej dokumentácie	Údaje z ČSN 73 0818 – Tabuľka 1				
	Priestor	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osôb PD	[m <sup>2</sup> / osoba]	Součinitel*PD
Podzemné garáže P 01.01	743,27	41 stání	–	0,5	21
Galéria N 01.04	68,92	–	2	–	35
Prípravovne jedál N 01.03	67,77	2	–	1,3	3
Kancelária N 01.05 – čistá kancelárska plocha	13,56	2	5	–	3
Kancelária N 01.09 – čistá kacelárska plocha	14,62	2	5	–	3
Kancelárie N 02.01 – čistá kancelárska plocha	105,5	7	5	–	22
Kancelária N 02.03 – čistá kancelárska plocha	21,3	2	5	–	5
Kancelária N 02.08 – čistá kancelárska plocha	21,53	2	5	–	5
Obytná buňka N 03.01 – čistá plocha pokojů	105,5	20	4	–	27
Obytná buňka N 04.01 – čistá plocha pokojů	105,5	20	4	–	27
Obytná buňka N 05.01 – čistá plocha pokojů	105,5	20	4	–	27
<b>Obsadenie objektu celkom</b>					178

**Mezní šířka únikové cesty – KM1**

Vstupní dveře 1.NP

E – počet evakuovaných osob – nejzatíženější místo – vstupní dveře 1.NP – E = 75 osob

S – osoby s omezenou schopností pohybu – s = 1,2

K – CHÚC A – po schodech dolů – nejnižší SPB přílehlých PÚ – II – K = 120

K – CHÚC A – po schodech nahoru – nejnižší SPB přílehlých PÚ – II – K = 100

$$u = (E \cdot s) / K$$

$$u = (54 \cdot 1,2) / 120 = 0,54$$

$$u = (21 \cdot 1,2) / 100 = 0,252$$

$$u = 0,54 + 0,252 = 0,792 - 1 \text{ únikový pruh}$$

CHÚC – min. šířka 1,5 únikového pruhu = 82,5 cm (1,1 m / 2 = 0,55 \* 1,5 = 0,825 m)

Šířka v kritickém místě (dveře v 1.NP) 0,850 m – Vyhovuje

**Šířka schodiště 1.NP – KM2**

E – počet evakuovaných osob – E = 59 osob

S – osoby s omezenou schopností pohybu – s = 1,2

K – CHÚC A – po schodech dolů – nejnižší SPB přílehlých PÚ – II – K = 120

$$u = (E \cdot s) / K$$

$$u = (59 \cdot 1,2) / 120 = 0,59 - 1 \text{ únikový pruh}$$

CHÚC – min. šířka 1,5 únikového pruhu = 82,5 cm (1,1 m / 2 = 0,55 \* 1,5 = 0,825 m)

Šířka v kritickém místě (schodiště v 1.NP) 1,5 m – Vyhovuje

**D.1.3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností**

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

Specifikácia PÚ a obvodovej steny	Rozmery POP [m]	S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>u</sub> [m]	l [m]	S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	p <sub>o</sub> [%]	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	d' [m]
N 01.02 – východ	2x 2,8/7,75	43,4	3,150	15,850	50,0	87	27,0	4,10	4,10
N 01.03 – západ	3,15/6,05	19,1	3,150	6,050	19,1	100	37,6	4,65	3,25
N 01.04 – západ	2x 3,15/7,75	48,8	3,150	15,850	50,0	98	20,0	4,25	4,25
N 01.05 – sever	2,8/3,0	8,4	3,150	4,450	14,0	60	68,0	2,95	2,25
P 01.06/N 01.06 – sever	2,8/7,0	19,6	3,150	7,000	22,1	89	128,7	6,65	5,20
P 01.06/N 01.06 – juh	2,8/7,0 + 2,8/3,0	28,0	3,150	11,650	36,7	76	128,7	6,05	4,50
								4,10	3,60
P 01.06/N 01.06 – východ	4x 3,15/7,75	97,7	3,150	32,050	101,0	97	128,7	7,85	7,85
P 01.06/N 01.06 – západ	2x 2,8/7,75	43,4	3,150	15,850	50,0	87	128,7	6,85	6,85
N 02.01 – západ	4x 2,63/7,75	81,5	2,630	32,050	84,3	97	85,0	6,30	6,30
N 02.03 – juh	2,63/3,0	7,9	3,300	4,450	14,7	54	85,0	2,85	2,15
N 02.04 – juh	2,63/7,0	18,4	3,300	7,000	23,1	80	32,0	3,80	2,15
N 02.04 – východ	2,63/7,75	20,4	3,300	7,750	25,6	80	32,0	3,95	3,95
N 02.05 – východ	2,63/7,75	20,4	3,300	7,750	25,6	80	26,15	3,95	3,95
N 02.05 – západ	2,63/7,75	20,4	3,300	7,750	25,6	80	26,15	3,95	3,95
N 02.06 – východ	2,63/7,75	20,4	3,300	7,750	25,6	80	26,15	3,95	3,95
N 02.06 – západ	2,63/7,75	20,4	3,300	7,750	25,6	80	26,15	3,95	3,95
N 02.07 – sever	2,63/7,0	18,4	3,300	7,000	23,1	80	32,0	3,80	2,15
N 02.07 – východ	2,63/7,75	20,4	3,300	7,750	25,6	80	32,0	3,95	3,95
N 02.08 – sever	2,63/3,0	7,9	3,300	4,450	14,7	54	85,0	2,85	2,15
N 03.01 – východ	2x 1,5/7,75	23,3	2,630	15,850	41,7	56	54,88	2,40	2,40
N 03.01 – západ	4x 2,63/7,75	81,5	2,630	32,050	84,3	97	54,88	5,50	5,50
N 04.01 – východ	2x 1,5/7,75	23,3	2,630	15,850	41,7	56	54,88	2,40	2,40
N 04.01 – západ	4x 2,63/7,75	81,5	2,630	32,050	84,3	97	54,88	5,50	5,50
N 05.01 – východ	2x 1,5/7,75	23,3	2,630	15,850	41,7	56	54,88	2,40	2,40
N 05.01 – západ	4x 2,63/7,75	81,5	2,630	32,050	84,3	97	54,88	5,50	5,50

**D.1.3.a.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou****Vnější odběrná místa požární vody**

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude na ulici Za Papírnu. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna v ulici vyhrazeným prostorem. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Nejbližší hydrant se nachází na ulici Za Papírnu, ve vzdálenosti 75 m (max. dovolená vzdálenost 150m).

**Vnitřní odběrná místa požární vody**

Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém patře ve schodiškové hale CHÚC A. Celkem 11 hydrantů. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadicové systémy se zploštělou hadicí, délka hadice max. 75 m + dostřik 10 m, jmenovitá světlost hadice 19 mm.

**D.1.3.a.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů****Ubytovacie zariadenie (OB3)**

Požadavky:

– PÚ pro ubytování, 1x PHP práškový 21A na každých 12 ubytovaných osob, umístěný na chodbách, max. vzdálenost 25m

– PÚ související s ubytováním a plocha > 20 m<sup>2</sup>, 1x PHP práškový 34A na každých započatých 100 m<sup>2</sup>

– Technické místnosti, 1x PHP práškový 21A

– Garáže, 1x práškový 183B na prvních 10 stání další stejný počet PHP na každých započatých 20 stání v jedné výškové úrovni (podlaží)

– **PÚ garáže** – P 01.01 = **2x práškový 183B**– **PÚ chodba, odpad** – P 01.02 = **1x PHP práškový 21A**– **Technická místnost** – místnost 01.05 = **1x PHP práškový 21A**– **Hlavní domovní elektrorozvaděč silnoprádu** – místnost 01.06 = **1x PHP práškový 21A**– **Hlavní domovní elektrorozvaděč slaboprádu** – místnost 01.07 = **1x PHP práškový 21A**– **Retence a akumulace** – místnost 01.08 = **1x PHP práškový 21A**– **Sklad** – místnost 01.12 = **1x PHP práškový 21A**– **PÚ umývárny, jedáleň, pripravovne jedál**, S = 253,0 m<sup>2</sup> – N 01.01 – 01.03 = **2x PHP práškový 34A**– **PÚ kancelárie, sklady, šatne, umývárny, telocvičňa**, S = 542,2 m<sup>2</sup> – N 01.05 – 01.09, P 01.06 / N 01.06 = **5x PHP práškový 34A**– **PÚ kancelárie**, S = 335,0 m<sup>2</sup> – N 02.01 = **3x PHP práškový 34A**– **PÚ kancelárie, sklady, ateliéry, učebne**, S = 487,24 m<sup>2</sup> – N 02.03 – 02.08 = **4x PHP práškový 34A**– **PÚ obytné bunky**, 16 osob na 1 podlaží – N 03.01, N 04.01, N 05.01 = **6x PHP práškový 21A**– **Galéria** – místnost 01.17

$$n_r = 0,15 \cdot \text{SGRT}(S \cdot a \cdot c_3)$$

$$n_r = 0,15 \cdot \text{SGRT}(68,92 \text{ m}^2 \cdot 1,0 \cdot 1,0) = 1,25$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot 1,25 = 7,5$$

Vybraný typ: PHP práškový 4kg, hasící schopnost 21A – HJ1 = 4

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1 = 7,5 / 4 = 1,875 = 2$$

Návrh: **2x PHP práškový, 4kg, 21A****D.1.3.a.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

– každá obytná bunka a společné prostory v domě jsou vybaveny ADS (autonomní detekce a signalizace), jedná se o kouřový hlásič s vlastní baterií. Chráněné a nechráněné únikové cesty musí být osvětlené nouzovým osvětlením, a to dobou nejméně 30 minut.

**Elektrická požární signalizace (EPS)**

Z důvodu, že počet parkovacích míst přesahuje 20% mezní hranici parkovacích míst, tak v podzemních garážích je instalována EPS.

**Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)**

Náchadza v CHÚC A, z důvodu, že ich vetrám nutene.

**Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ)**

Nie je instalováno v objekte.



### **D.1.3.a.10 Zhodnocení technických zařízení stavby**

#### **Elektroinstalace**

Napojení na veřejný elektrorozvod. Přípojková skříň se nachází ve výklenku fasády na západnej straně. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v místnosti 01.06. V CHÚC jsou umístěny elektroměrové jádra, která rozvádí jednotlivé rozvaděče do obytných jednotek. TS total stop) je umístěn v CHUC v 1.NP, pri schodisku. Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájecí jsou navrženy záložní baterie, umístěné v technickej miestnosti 01.06.Na záložní napájecí zdroj je napojeno elektronická požiaraná signalizácia v garážiach. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

#### **Vytápění**

Objektu bude vytápěn pomocí otopných žebříků a podlahových vytápění. Otopně žebříky se nachází pouze v koupelnách. Zdroj vytápění bude umístěn v technické místnosti 01.05, která tvoří samostatný PÚ.

#### **Větrání**

Zázemí obytných bunek budou vybaveny nuceným přívodom i odtahem odpadního vzduchu. Obytné bunky, jedáleň a kancelárie bude větraná nuceně pomocí VZT zařízení. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně. Garáž bude vybavena nuteným odvodom vzduchu. Odvod vzduchu je řešen přes střechu. Na streche je pak zřízen ventilátor.

#### **Rozvod hořlavých látek**

Potrubí vnitřního plynovodu bude vézt volně pod stropem přes technickou místnost 01.05. V miestnosti 01.05 bude umístěn domovní uzávěr plynu,V místnosti bude napojený na plynový kotel.

#### **Vodovod**

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava (plus HUV) je umístěna v technické místnosti v 1.PP, místnosti 01.05. Požární ucpávka v místě prostupu do technické místnosti, která tvoří samostatný PÚ.

#### **Kanalizace**

Kanalizační přípojka do veřejné kanalizační sítě. Ležatý rozvod veden pod stropem 1.PP. Svislá potrubí umístěna v instalačních šachtách. Dešťové svislé potrubí vedeno v instalačních šachtách. Profil DN 110. Opatřením jsou požární ucpávky v místech vstupu do instalačních šachet ve stropu 1.PP. Nevyžaduje sa zvláštní opatření, Ø<138mm.

### **D.1.3.a.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

Ve vzdálenosti 0,5 km na adrese Argentinská 149, 170 00 Praha 7, se nachází Hasičský Záchranný Sbor hl. m. Prahy. Příjezdová komunikace k objektu je ulice Za Papírnou nacházející se při západní hranici pozemku. Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %. Asfaltová komunikace ulice Za Papírnou má šířku 3,5 m, jedná se o zpevněnou plochu bez sklonu. NAP je řešena na komunikaci za Papírnou, záborem části jízdního pruhu plochou 15 x 4 m. NAP je max. vzdálena od objektu 20,0 m. Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A. Hromadné garáže mají vnitřní zásahové cesty, které jsou tvořeny CHÚC. Na střechu, vede vnitřní požární žebřík nacházející se v 6.NP CHÚC. Střecha je plochá.

### **D.1.3.a.12 Seznam použitých podkladů**

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty (2010/02)

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2009/04)

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)

ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)

ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)












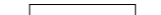
**D.1.3.a.13 Príloha**

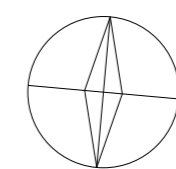
Výpočet požiarneho rizika pre jednotlivé požiarne úseky a stanovenie stupne požiarnej bezpečnosti.

Číslo	Značenie PÚ	Názov miestnosti	S [m <sup>2</sup> ]	$\rho_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$\rho_s$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$\rho$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$a_n$	$a_s$	$a$	$S_0$ [m <sup>2</sup> ]	$h_0$ [m]	$h_s$ [m]	$h_0/h_s$	$S_0/S$	n	$S_m$	k	$\underline{b}$	$\underline{c}$	$\underline{Q}_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
1	1 - A P 01.01/N 05.01	CHÚC A																			II.
2	2 - A N 01.02/N 05.01	CHÚC A																			II.
3	1 - NÚC N 02.02	Nechránená úniková cesta																			II.
4	P 01.01	Podzemné garáže	2720,0																		II.
5	P 01.02	Sklad odpadu	29,32	75	0	75	1,0	0,9	1,0	3,641	2,130	2,58	0,8	0,12	0,107	29	0,169	0,9	1	67,5	V.
6	P 01.03	Technická miestnosť	33,51	15	0	15	1,1	0,9	1,1	1,724	2,155	2,58	0,8	0,05	0,045	34	0,09	1,2	1	19,8	III.
7	P 01.04	Miestnosť pre elektrorozvádzače	30,80	25	0	25	0,8	0,9	0,8	1,724	2,155	2,58	0,8	0,05	0,045	31	0,09	1,2	1	24,0	III.
8	P 01.05	Retence a akumulace	34,68	25	0	25	0,8	0,9	0,8	1,724	2,155	2,58	0,8	0,05	0,045	35	0,09	1,2	1	24,0	III.
9	P 01.06/N 01.06	Sklad telov. zariad., telocvičňa	422,12	100	10	110	0,9	0,9	0,9	67,9	0,45	3,15	0,1	0,16	0,051	422	0,142	1,3	1	128,7	V.
10	P 01.07	Sklad	34,68	75	0	75	1,0	0,9	1,0	1,724	2,155	2,58	0,8	0,05	0,045	35	0,09	1,2	1	90,0	V.
11	N 01.01	Umývárny, WC	37,08	5	10	15	0,7	0,9	0,83	4,41	2,1	3,15	0,7	0,12	0,1	37	0,16	0,9	1	11,21	II.
12	N 01.02	Jedáleň	148,1	20	10	30	0,9	0,9	0,9	30,08	0,45	3,15	0,1	0,2	0,063	148	0,14	1,0	1	27,0	III.
13	N 01.03	Prípravovne pokrmov	67,77	30	10	40	0,95	0,9	0,94	8,516	0,45	3,15	0,1	0,13	0,044	68	0,087	1,0	1	37,6	III.
14	N 01.04	Galéria	68,92	15	10	25	1,1	0,9	1,0	20,44	0,45	3,15	0,1	0,3	0,095	69	0,164	0,8	1	20,0	III.
15	N 01.05	Kancelária, sklad	27,14	75	10	85	1,0	0,9	1,0	4,865	0,45	3,15	0,1	0,18	0,057	27	0,102	0,8	1	68,0	III.
16	N 01.07	Šatňa, umývareň, WC	32,36	20	10	30	1,1	0,9	1,0	5,91	0,5	3,15	0,2	0,18	0,08	32	0,127	1,0	1	30,0	II.
17	N 01.08	Šatňa, umývareň, WC	32,36	20	10	30	1,1	0,9	1,0	5,91	0,5	3,15	0,2	0,18	0,08	32	0,127	1,0	1	30,0	II.
18	N 01.09	Kancelária, sklad	28,18	75	10	85	1,0	0,9	1,0	4,865	0,45	3,15	0,1	0,18	0,057	28	0,102	0,8	1	68,0	III.
19	N 02.01	Kancelária, sklad	335,0	75	10	85	1,0	0,9	1,0	41,008	2,13	2,63	0,8	0,12	0,08	335	0,183	1,0	1	85,0	V.
20	N 02.03	Kancelária, sklad	34,87	75	10	85	1,0	0,9	1,0	2,044	2,555	3,15	0,8	0,06	0,054	35	0,09	1,0	1	85,0	V.
21	N 02.04	Učebňa	133,56	25	10	35	0,8	0,9	0,83	13,287	2,555	3,15	0,8	0,1	0,089	134	0,175	1,1	1	32,0	III.
22	N 02.05	Učebňa	75,0	25	10	35	0,8	0,9	0,83	10,349	2,555	3,15	0,8	0,14	0,125	75	0,195	0,9	1	26,15	III.
23	N 02.06	Učebňa	75,0	25	10	35	0,8	0,9	0,83	10,349	2,555	3,15	0,8	0,14	0,125	75	0,195	0,9	1	26,15	III.
24	N 02.07	Učebňa	133,56	25	10	35	0,8	0,9	0,83	13,287	2,555	3,15	0,8	0,1	0,089	134	0,175	1,1	1	32,0	III.
25	N 02.08	Kancelária, sklad	34,87	75	10	85	1,0	0,9	1,0	2,044	2,555	3,15	0,8	0,06	0,054	35	0,09	1,0	1	85,0	V.
26	N 03.01	Obytná buňka	401,97	30	10	40	1,0	0,9	0,98	46,43	1,5	2,63	0,6	0,12	0,093	402	0,2	1,4	1	54,88	IV.
27	N 04.01	Obytná buňka	401,97	30	10	40	1,0	0,9	0,98	46,43	1,5	2,63	0,6	0,12	0,093	402	0,2	1,4	1	54,88	IV.
28	N 05.01	Obytná buňka	401,97	30	10	40	1,0	0,9	0,98	46,43	1,5	2,63	0,6	0,12	0,093	402	0,2	1,4	1	54,88	IV.
29	Š - 1 P 01.01/N 06	Inštalačná šachta č.1																			II.
30	Š - 2 P 01.01/N 06	Inštalačná šachta č.2																			II.
31	Š - 3 P 01.01/N 06	Inštalačná šachta č.3																			II.
32	Š - 4 P 01.01/N 06	Inštalačná šachta č.4																			II.
33	Š - 1 P 01.01/N 01.08	Inštalačná šachta č.5																			II.
34	Š - 2 P 01.01/N 01.08	Inštalačná šachta č.6																			II.
35	Š - 3 P 01.01/N 01.08	Inštalačná šachta č.7																			II.
36	Š - 4 P 01.01/N 01.08	Inštalačná šachta č.8																			II.
37	Š - P 01.02/N 06	Výťahová šachta																			II.



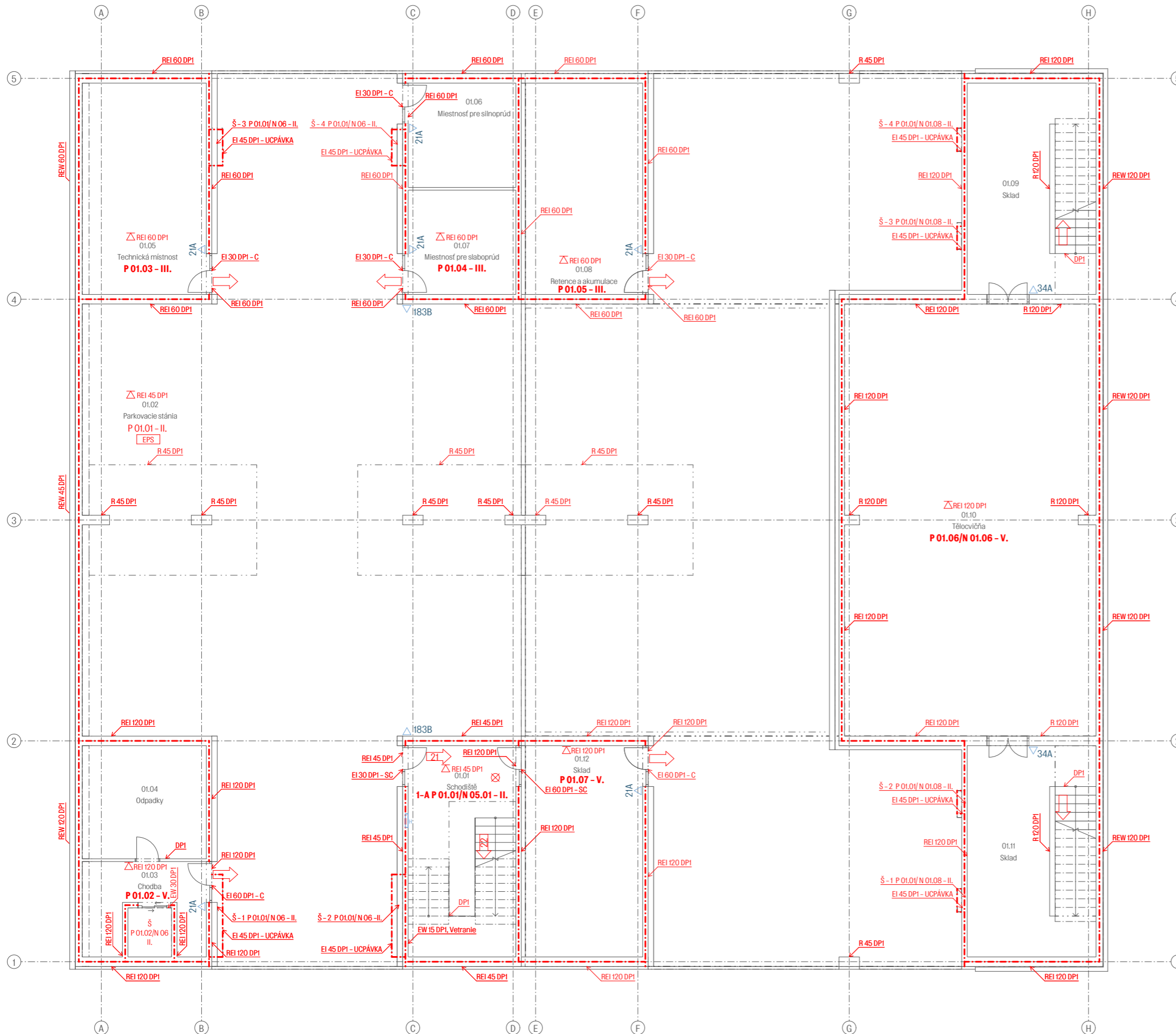
**Legenda popisiek**

-  Stavajúce objekty
-  Stavajúce objekty - nadzemná časť
-  Bourané objekty
-  Bourané objekty - nadzemná časť
-  Nové objekty
-  Nové objekty - nadzemná časť
-  Nové objekty - podzemná časť
-  Vstupy do objektu
-  Požiarny hydrant
-  NAP - Požiarná nástupná plocha pre požiarnu techniku
-  Hranice PNP
-  RE a HUP



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.3.b Požárně bezpečnostní řešení</b>		
Obsah výkresu	<b>Koordinačná situácia</b>		
Mierka výkresu	<b>1:750</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.3.b.1</b>

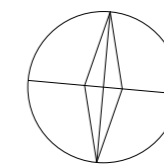


### Legenda místností 1.PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
01.01	Schodiště	30,80
01.02	Parkovacie stáňa	747,15
01.03	Chodba	12,26
01.04	Odpadky	18,98
01.05	Technická miestnosť	35,45
01.06	Miestnosť pre silnoprúd	14,73
01.07	Miestnosť pre slaboprúd	15,30
01.08	Retence a akumulace	34,68
01.09	Sklad	36,27
01.10	Tělocvična	145,80
01.11	Sklad	37,04
01.12	Sklad	34,68

### Legenda popisiek

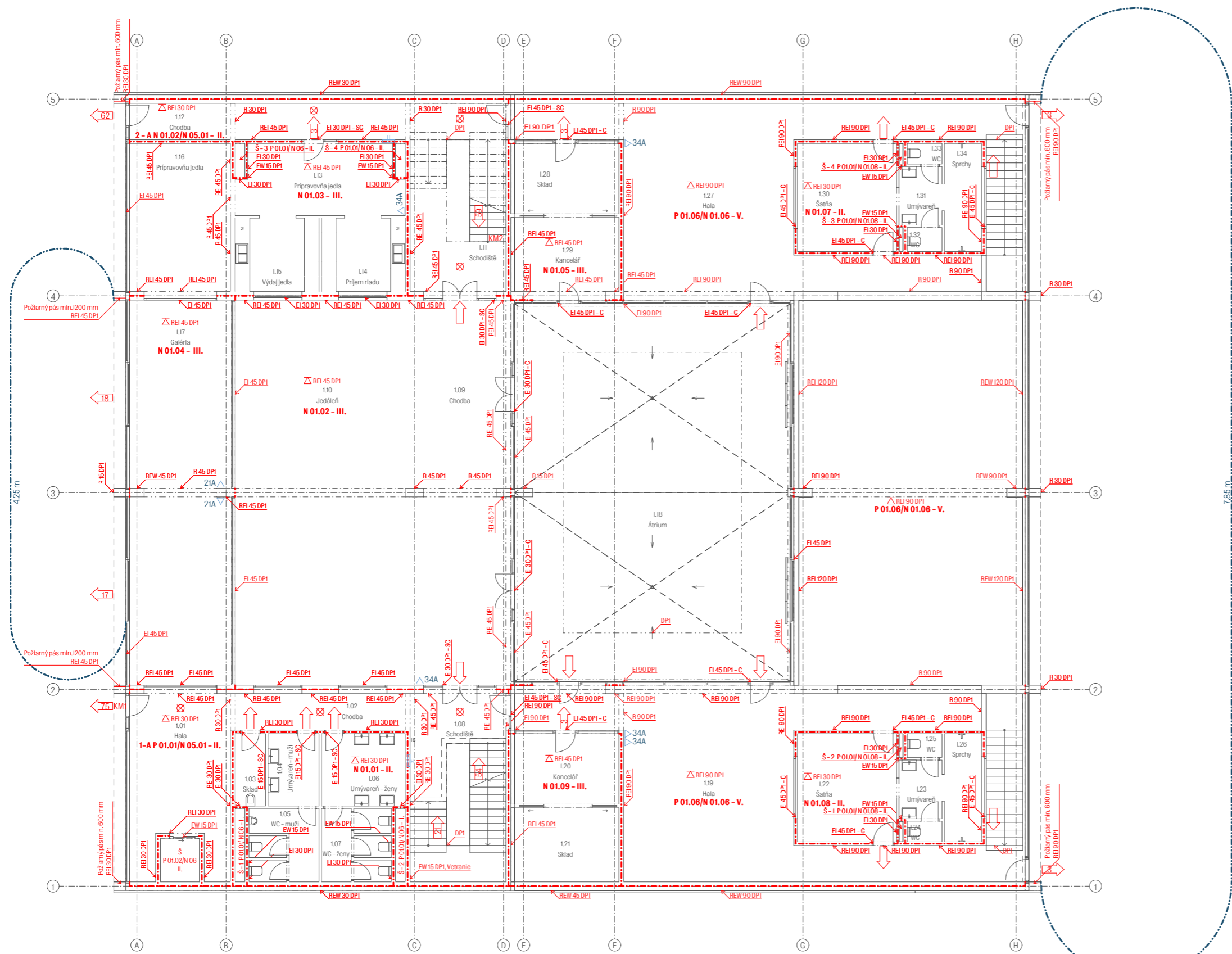
- Hranice PÚ
- N 01.01 - II.** Označenie PÚ - SPB
- REI 60 DP1** Označenie PO konštrukcie
- ← 62 Smer úniku / Počet evakuovaných osôb
- ⊗ Núdzové osvetlenie
- Autonomný hlásič
- △ 21A - Označenie hasiaceho prístroja
- H - hydrant



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.3.b Požárné bezpečnostní řešení</b>		
Obsah výkresu			
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.3.b.2</b>

## Pôdorys 1.PP



**Legenda miestností 1.NP**

Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
1.01	Hala	28,99
1.02	Chodba	11,10
1.03	Sklad	3,78
1.04	Umývareň - muži	6,31
1.05	WC - muži	8,45
1.06	Umývareň - ženy	10,33
1.07	WC - ženy	8,42
1.08	Schodišťa	32,74
1.09	Chodba	67,98
1.10	Jedáleň	116,66
1.11	Schodišťa	31,44
1.12	Chodba	17,32
1.13	Prípravovňa jedla	19,70
1.14	Príjem riadu	10,59
1.15	Výdaj jedla	10,59
1.16	Prípravovňa jedla	27,32
1.17	Galéria	68,92
1.18	Átrium	178,83
1.19	Hala	103,28
1.20	Kancelár	13,56
1.21	Sklad	13,58
1.22	Šatňa	18,16
1.23	Umývareň	4,27
1.24	WC	1,22
1.25	WC	1,41
1.26	Sprchy	6,79
1.27	Hala	102,05
1.28	Sklad	13,56
1.29	Kancelár	14,62
1.30	Šatňa	18,16
1.31	Umývareň	4,27
1.32	WC	1,41
1.33	WC	1,22
1.34	Sprchy	6,79

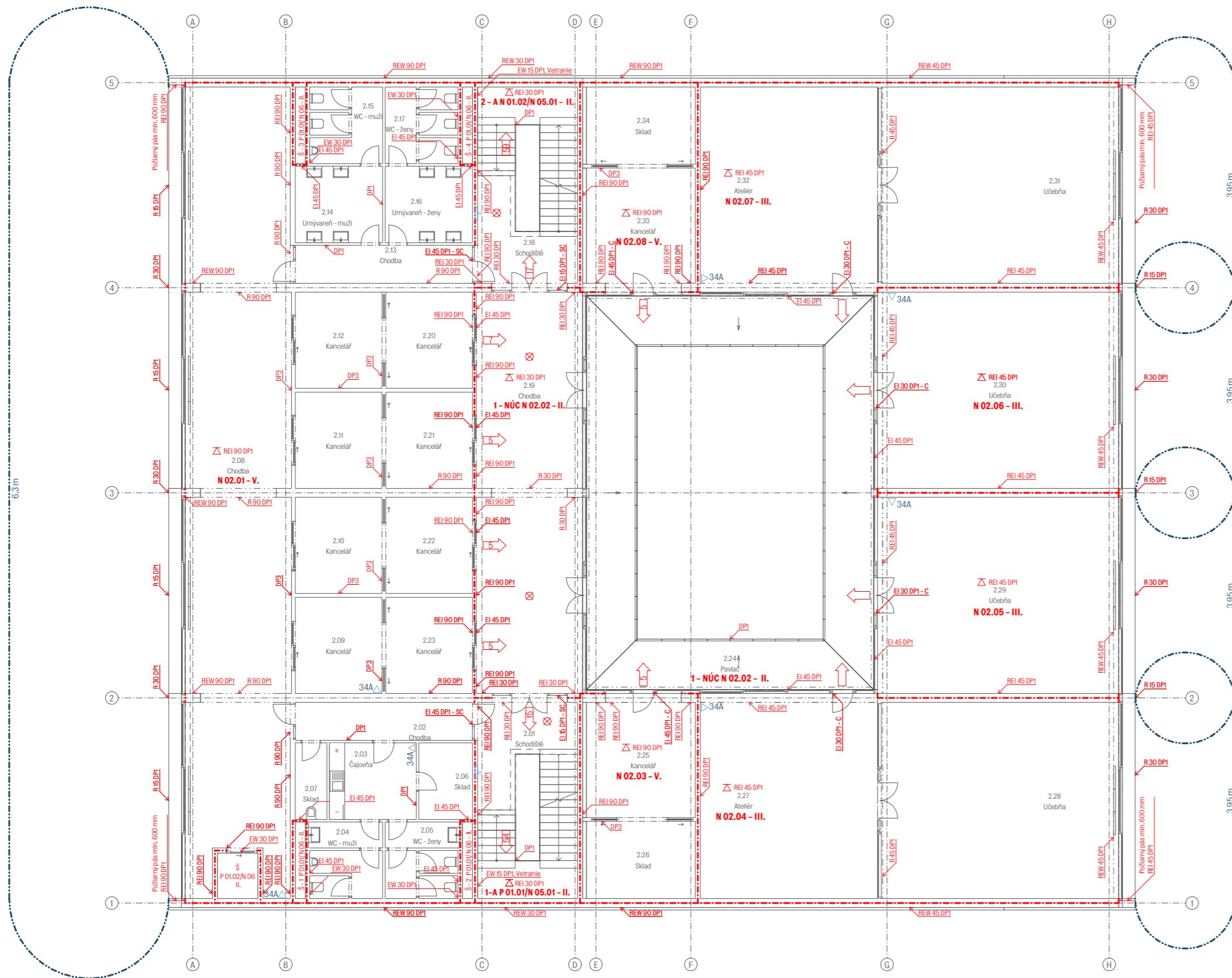
**Legenda popisiek**

- - - - - Hranice PÚ
- - - - - Hranice PNP
- Požiarňý pás
- N 01.01 - II.** Označenie PÚ - SPB
- REI 60 DP1** Označenie PO konštrukcie
- ← 62 Smer úniku / Počet evakuovaných osôb
- ⊗ Núdzové osvetlenie
- Autonómny hlásič
- △ 21A - Označenie hasiace prístroja
- H - hydrant

Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.3.b Požiarne bezpečnostní řešení</b>		
Obsah výkresu			
Mierka výkresu	<b>1:175</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.3.b.3</b>

**Pôdorys 1.NP**

± 0,000 = 190,80 m.n.m.



### Legenda místností 2.NP

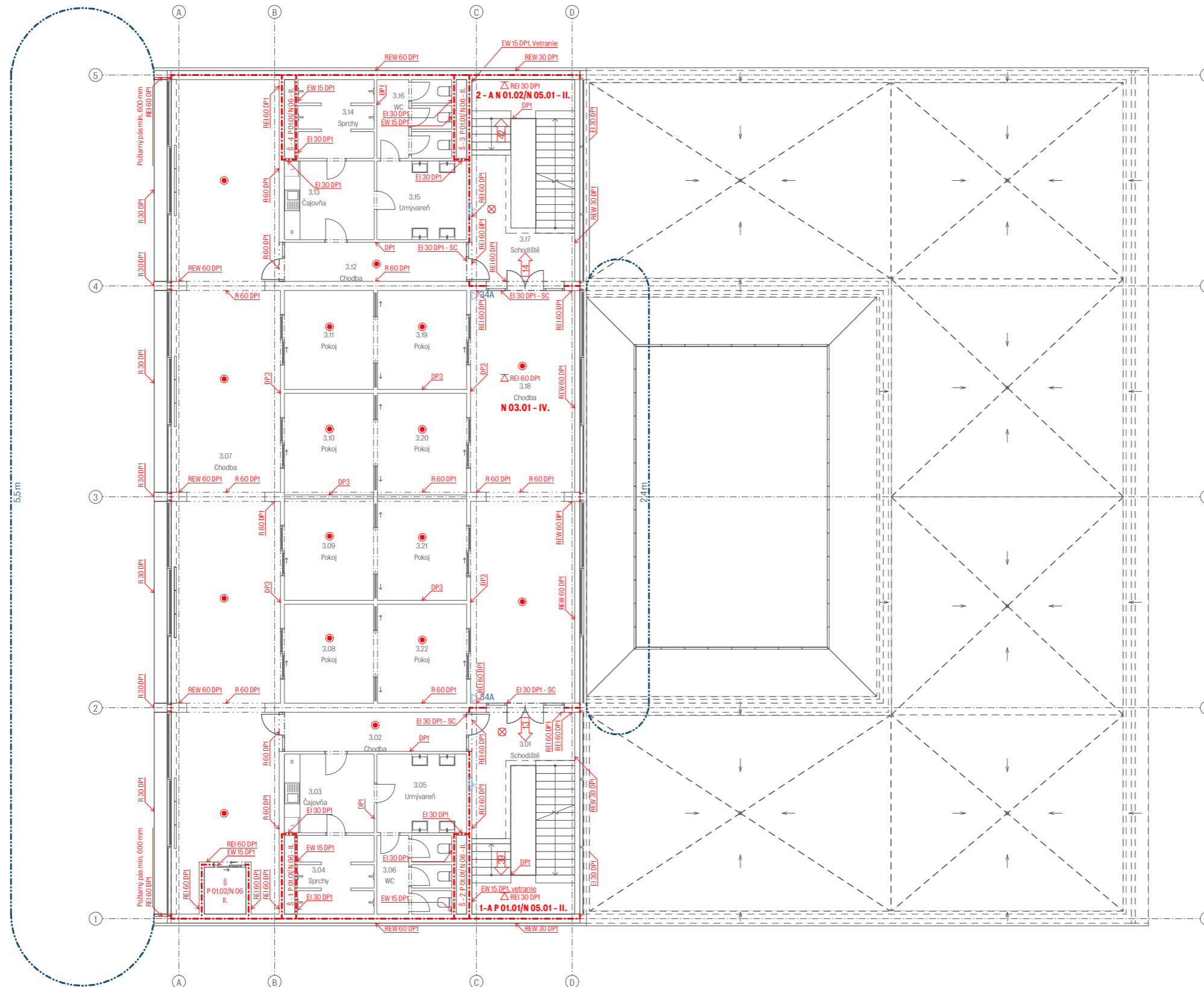
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
2.01	Schodiště	31,63
2.02	Chodba	10,50
2.03	Čajovňa	10,38
2.04	WC - muži	8,36
2.05	WC - ženy	8,34
2.06	Sklad	6,41
2.07	Sklad	3,78
2.08	Chodba	133,66
2.09	Kancelář	13,02
2.10	Kancelář	13,01
2.11	Kancelář	13,01
2.12	Kancelář	13,01
2.13	Chodba	10,50
2.14	Umývareň - muži	10,44
2.15	WC - muži	8,34
2.16	Umývareň - ženy	10,44
2.17	WC - ženy	8,31
2.18	Schodiště	31,62
2.19	Chodba	66,43
2.20	Kancelář	13,01
2.21	Kancelář	13,01
2.22	Kancelář	13,02
2.23	Kancelář	13,02
2.24	Pavlač	93,94
2.25	Kancelář	21,30
2.26	Sklad	13,57
2.27	Ateliér	59,59
2.28	Učebňa	73,97
2.29	Učebňa	75,00
2.30	Učebňa	75,00
2.31	Učebňa	73,97
2.32	Ateliér	59,59
2.33	Kancelář	21,53
2.34	Sklad	13,72

### Legenda popisiek

- Hranice PÚ
- Hranice PNP
- Požiarňý pás
- N 01.01 - II.** Označenie PÚ - SPB
- REI 60 DP1** Označenie PO konštrukcie
- ← 62 Smer úniku / Počet evakuovaných osôb
- ⊗ Núdzové osvetlenie
- Autonomný hlásič
- △ 21A - Označenie hasiace prístroja
- H - hydrant

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.3.b Požárně bezpečnostní řešení</b>		
Obsah výkresu			
Mierka výkresu	<b>1:175</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.3.b.4</b>

± 0,000 = 190,80 m.n.m.

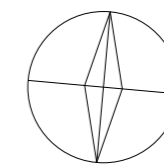


### Legenda miestností 3.NP

Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
3.01	Schodište	31,63
3.02	Chodba	10,50
3.03	Čajovňa	10,44
3.04	Sprchy	8,50
3.05	Umývareň	10,44
3.06	WC	8,31
3.07	Chodba	133,66
3.08	Pokoj	13,02
3.09	Pokoj	13,36
3.10	Pokoj	13,36
3.11	Pokoj	13,01
3.12	Chodba	10,50
3.13	Čajovňa	10,44
3.14	Sprchy	8,50
3.15	Umývareň	10,44
3.16	WC	8,31
3.17	Schodište	31,62
3.18	Chodba	66,43
3.19	Pokoj	13,01
3.20	Pokoj	13,36
3.21	Pokoj	13,36
3.22	Pokoj	13,02

### Legenda popisiek

- - - - - Hranice PÚ
- - - - - Hranice PNP
- Požiarový pás
- N 01.01 - II. Označenie PÚ - SPB
- REI 60 DP1 Označenie PO konštrukcie
- ← 62 Smer úniku / Počet evakuovaných osôb
- ⊗ Núdzové osvetlenie
- Autonomný hlásič
- △ 21A - Označenie hasiaceho prístroja
- ▭ H - hydrant



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.3.b Požiarne bezpečnostní řešení</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys 3.NP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:175</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.3.b.5</b>

**D.1.4.a Technická správa****D.1.a.1 Popis, umiestnenie stavby a ich objektov**

Riešený objekt je novostavba detského domova so školou. Parcela sa nachádza v Holešovicích, v Prahe 7. Plocha pozemku a zastavaná plocha je 1250 m<sup>2</sup>. Budova má 5 nadzemných a 1 podzemné podlažie. Objekt sa nachádza v prieluke.

Detský domov so školou je rozdelený po jednotlivých podlažiach podľa svojich funkcií. Dom má bytovú, vzdelávaciu, stravovaciu a kancelársku funkciu. Stravovacia funkcia sa nachádza na prvom nadzemnom podlaží. Vzdelávacia a kancelárska funkcia sa nachádza v druhom nadzemnom podlaží. Zvyšné 3 nadzemné podlažia slúžia bytovej funkcii. V 1.PP sa nachádzajú parkovacie stánia, technické miestnosti, sklady a telocvičňa. V parteru sa nachádza galéria, jedáleň, prípravovňa jedál, výdaj jedla, príjem špinavého riadu, WC pre mužov a ženy, sklad pre upratovačku, átrium, 2 haly, 2 kancelárie so skladmi pre upratovačku a školníka, 2 šatne s hygienickým zázemím a schodiská do 1.PP. V 2.NP sa nachádza čajovňa, WC pre mužov a ženy a sklad pre zamestancov, 8 kancelárií, WC pre deti chlapčenského a dievčenského pohlavia, 2 chodby, pavlač, 2 kancelárie so skladmi pre učiteľov, 2 ateliéry a 4 učebne. Zvyšné 3 nadzemné podlažia majú rovnakú dispozíciu, ktorá je tvorená 8 izbami, 2 čajovňami a hygienickými zázemiami, ktoré sú dostupné z chodieb. Podlažie vertikálne prepájajú 2 schodiská, a to jedno z nich vedie z 1.PP, a to druhé z 1.NP.

Konštrukcia budovy je monolitický železobetonový skeletový systém so stužujúcimi stenami.

**D.1.4.a.2 Vzduchotechnika****Vetrание jedálne, obytných miestností, kancelárií, hygienických miestností, telocvične a šatní**

Koncept vetrania je následovný, a to, že prívod vzduchu bude privádzaný do jedálne, umývareň, skladov, čajovní, kancelárií, obytných buniek, telocvične a šatní. Odvod vzduchu z jedálne, prípravovni jedál a WC na 1.NP bude nútené a z kancelárií na 2.NP a obytných buniek na 3. – 5. NP bude riešený cez ventilačné mriežky vo dverách a následovne odvádzaný z hygienických miestností. Prívod a odvod vzduchu do telocvične bude nútené, v prípade šatní – prívod vzduchu do šatní a odvod vzduchu z hygienických miestností. Navrhujem rovnoloké núcené vetranie doplnené jednotkou ZZT na spätné získavanie tepla. Prírodné vetranie bude možné, a to oknami vo fasáde, ktoré budú posuvné. Podružné vetvy sa nachádzajú pod stropom, a hlavné zvislé vetvy v inštaláčnych šachtách. Vzduchotechnické jednotky budú na streche vo vonkajšom prevedení.

Navrhujem 6 vzduchotechnických jednotiek, resp. okruhov s možnosťou termoregulácie vzduchu a ovládania:

**1x VZT pre 1.NP (obytná časť):**

VZ1-P – Prívod vzduchu do miestností – výdaj jedla, príjem riadu, jedáleň, sklad, 2x umývareň

VZ1-O – Odvod vzduchu z miestností – výdaj jedla, príjem riadu, jedáleň, 2x WC

VZ1-P – Prívod vzduchu do miestností 1.15, 1.14, 1.10, 1.03, 1.04, 1.06 (výdaj jedla, príjem riadu, jedáleň, sklad, 2x umývareň):

– požiadavok: kuchyňa = 100 m<sup>3</sup>/h, obytné miestnosti = 25 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu, umývarny = 30 m<sup>3</sup>/h na 1 umývadlo

$$V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 2 + 25 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 80 + 30 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 7 = 2410 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 2410 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,223 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 640 mm x 350 mm = 0,224 m<sup>2</sup>

VZ1-O – Odvod vzduchu z miestností 1.15, 1.14, 1.10, 1.05, 1.07 (výdaj jedla, príjem riadu, jedáleň, 2x WC):

– požiadavok: kuchyňa = 100 m<sup>3</sup>/h, obytné miestnosti = 25 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu, záchody = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 kabínu, 25 m<sup>3</sup>/h na 1 pisoár

$$V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 2 + 25 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 80 + 50 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 5 + 25 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 1 = 2475 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 2475 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,229 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 655 mm x 350 mm = 0,229 m<sup>2</sup>

**2x VZT pre 2.NP (obytná časť):**

VZ2-P – Prívod vzduchu do miestností – čajovňa, 2x sklad, 4x kancelária

VZ2-O – Odvod vzduchu z miestností – 2x WC, 4x kancelária

VZ2-P – Prívod vzduchu do miestností 2.03, 2.06, 2.07, 2.09, 2.10, 2.22, 2.23 (čajovňa, 2x sklad, 4x kancelária):

– požiadavok: čajovňa = 100 m<sup>3</sup>/h, umývarny = 30 m<sup>3</sup>/h na 1 umývadlo, kancelárie = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 1 + 30 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 2 + 50 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 7 = 510 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 510 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,047 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 150 mm = 0,053 m<sup>2</sup>

VZ2-O – Odvod vzduchu z miestností 2.04, 2.05, 2.09, 2.10, 2.22, 2.23 (2x WC, 4x kancelária):

– požiadavok: umývarny = 30 m<sup>3</sup>/h na 1 umývadlo, záchody = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 kabínu, 25 m<sup>3</sup>/h na 1 pisoár, kancelárie = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 30 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 2 + 50 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 3 + 25 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 1 + 50 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 7 = 585 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 585 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,054 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 155 mm = 0,054 m<sup>2</sup>

Ústav	15 118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektúry ČVUT v Prahe
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
Konzultant	Ing. Jan Míka	Výškový systém BPV
Vypracoval	Miroslav Girgoško	Súradnicový systém S-JTSK
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce ATBP
<b>Technika prostředí staveb</b>		<b>D.1.4.a</b>



#### D.1.4.a Technická správa

VZ3-P – Prívod vzduchu do miestností – 4x kancelárie, 2x umývareň

VZ3-O – Odvod vzduchu z miestností – 4x kancelárie, 2x WC

VZ3-P – Prívod vzduchu do miestností 2.11, 2.12, 2.14, 2.16, 2.20, 2.21 (4x kancelárie, 2x umývareň):

– požiadavok: umývarny = 30 m<sup>3</sup>/h na 1 umývadlo, kancelárie = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 30 \text{ m}^3/\text{h} * 8 + 50 \text{ m}^3/\text{h} * 4 = 440 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 440 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,041 \text{ m}^2$$

Navrhujem štvorcový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 120 mm = 0,042 m<sup>2</sup>

VZ3-O – Odvod vzduchu z miestností 2.11, 2.12, 2.15, 2.17, 2.20, 2.21 (4x kancelárie, 2x WC):

– požiadavok: kancelárie = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu, záchody = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 kabínu, 25 m<sup>3</sup>/h na 1 pisoár

$$V_p = 50 \text{ m}^3/\text{h} * 4 + 50 \text{ m}^3/\text{h} * 5 + 25 \text{ m}^3/\text{h} * 1 = 475 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 475 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,044 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 125 mm = 0,044 m<sup>2</sup>

#### **2x VZT pre 3. – 5.NP (obytná časť):**

VZ4-P – Prívod vzduchu do miestností – 3x čajovňa, 3x umývareň, 12x pokoj

VZ4-O – Odvod vzduchu z miestností – 3x sprchy, 3x WC, 12x pokoj

VZ4-P – Prívod vzduchu do miestností 3.-5.03, 3.-5.05, 3.-5.08, 3.-5.09, 3.-5.21, 3.-5.22 (3x čajovňa, 3x umývareň, 12x pokoj):

– požiadavok: čajovňa = 100 m<sup>3</sup>/h, umývarny = 30 m<sup>3</sup>/h na 1 umývadlo, obytná buňka = 25 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h} * 3 + 30 \text{ m}^3/\text{h} * 12 + 25 \text{ m}^3/\text{h} * 30 = 1410 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 1410 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,131 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 375 mm = 0,131 m<sup>2</sup>

VZ4-O – Odvod vzduchu z miestností 3.-5.04, 3.-5.06, 3.-5.08, 3.-5.09, 3.-5.21, 3.-5.22 (3x sprchy, 3x WC, 12x pokoj):

– požiadavok: sprchy = 150 m<sup>3</sup>/h na 1 sprchu, záchody = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 kabínu, obytná buňka = 25 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 150 \text{ m}^3/\text{h} * 12 + 50 \text{ m}^3/\text{h} * 9 + 25 \text{ m}^3/\text{h} * 30 = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 3000 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,278 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 800 mm = 0,28 m<sup>2</sup>

VZ5-P – Prívod vzduchu do miestností – 3x čajovňa, 3x umývareň, 12x pokoj

VZ5-O – Odvod vzduchu z miestností – 3x sprchy, 3x WC, 12x pokoj

VZ5-P – Prívod vzduchu do miestností 3.-5.10, 3.-5.11, 3.-5.13, 3.-5.15, 3.-5.19, 3.-5.20 (3x čajovňa, 3x umývareň, 12x pokoj):

– požiadavok: čajovňa = 100 m<sup>3</sup>/h, umývarny = 30 m<sup>3</sup>/h na 1 umývadlo, obytná buňka = 25 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h} * 3 + 30 \text{ m}^3/\text{h} * 12 + 25 \text{ m}^3/\text{h} * 30 = 1410 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 1410 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,131 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 375 mm = 0,131 m<sup>2</sup>

VZ5-O – Odvod vzduchu z miestností 3.-5.10, 3.-5.11, 3.-5.14, 3.-5.16, 3.-5.19, 3.-5.20 (3x sprchy, 3x WC, 12x pokoj):

– požiadavok: sprchy = 150 m<sup>3</sup>/h na 1 sprchu, záchody = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 kabínu, obytná buňka = 25 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 150 \text{ m}^3/\text{h} * 12 + 50 \text{ m}^3/\text{h} * 9 + 25 \text{ m}^3/\text{h} * 30 = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 3000 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,278 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 800 mm = 0,28 m<sup>2</sup>

#### **1x VZT pre 1.PP – 1.NP (škola)**

VZ6-P – telocvičňa, 2x šatny, 2x umývareň, 2x kancelárie

VZ6-O – telocvičňa, 4x WC, 4x sprchy, 2x kancelárie

VZ6-P – Prívod vzduchu do miestností 01.10, 1.20, 1.22, 1.23, 1.29, 1.30, 1.31 (telocvičňa, 2x šatny, 2x umývareň, 2x kancelárie):

– požiadavok: telocvičňa = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu, šatny = 20 m<sup>3</sup>/h na 1 šatní miesto, umývarny = 30 m<sup>3</sup>/h na 1 umývadlo,

kancelária = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 50 \text{ m}^3/\text{h} * 14 + 20 \text{ m}^3/\text{h} * 14 + 30 \text{ m}^3/\text{h} * 4 + 50 \text{ m}^3/\text{h} * 4 = 1300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 1300 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,12 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 350 mm = 0,123 m<sup>2</sup>

Navrhujem obdĺžnikový prierez podružnej vetvy VZ6a-P – 250 mm x 125 mm = 0,03125 m<sup>2</sup>

VZ6-O – Odvod vzduchu z miestností 01.10, 1.20, 1.24, 1.25, 1.26, 1.29, 1.32, 1.33, 1.34 (telocvičňa, 4x WC, 4x sprchy, 2x kancelárie):

– požiadavok: telocvičňa = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu, sprchy = 150 m<sup>3</sup>/h na 1 sprchu, záchody = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 kabínu,

kancelária = 50 m<sup>3</sup>/h na 1 osobu

$$V_p = 50 \text{ m}^3/\text{h} * 14 + 150 \text{ m}^3/\text{h} * 4 + 50 \text{ m}^3/\text{h} * 4 + 50 \text{ m}^3/\text{h} * 4 = 1700 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 1700 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,157 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez hlavnej vetvy 350 mm x 450 mm = 0,158 m<sup>2</sup>

Navrhujem obdĺžnikový prierez podružnej vetvy VZ6a-O – 320 mm x 125 mm = 0,04 m<sup>2</sup>

#### **Vetranie schodísk**

Schodiská, ktoré sú CHÚC typu A, budú podľa požiadavku PBR vetrané nútene. Prívod vzduchu bude zabezpečený pomocou ventilátorov. Odvod vzduchu bude zaistený na najvyššom podlaží pretlakovou klapkou.

2x VZ7-P a VZ7-O – Prívod a odvod vzduchu do CHÚC typu A:

– požiadavok: najmenej 10x výmena vzduchu za hodinu

$$V_p = V_{\text{miestnosti}} (\text{m}^3) * n \text{ (počet výmien za hodinu)}$$

$$V_p = 641,6 \text{ m}^3 * 10 = 6416 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 6416 \text{ m}^3/\text{h} / 6 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,297 \text{ m}^2$$

Navrhujem obdĺžnikový prierez 850 mm x 350 mm = 0,2975 m<sup>2</sup>

#### **Vetranie garáže**

Pre vetranie garáže je navrhnutý podtlakový systém odvodu vzduchu. Prívod vzduchu je riešený z exteriéru, keďže 1.PP je prístupné rampou. a odvod vzduchu je odvádzaný ventilátorom.

VZ8a, VZ8b – Odvod vzduchu z garáže:

– požiadavok: najmenej 1x výmena vzduchu za hodinu

$$V_p = V_{\text{miestnosti}} (\text{m}^3) * n \text{ (počet výmien za hodinu)}$$

$$V_p = 1917,6 \text{ m}^3 * 1 = 1917,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \cdot 3600$$

$$A = 1917,6 \text{ m}^3/\text{h} / 3 \text{ m/s} \cdot 3600 = 0,178 \text{ m}^2$$

Navrhujem 2x obdĺžnikový prierez VZ8a – 270 mm x 350 mm = 0,0945 m<sup>2</sup> a VZ8b – 280 mm x 350 mm = 0,098 m<sup>2</sup>

#### **Tepelné zisky**

	Zisk z oslunenia	Plocha	Zisk z osôb	Počet osôb	Zisk z technológie	Tepelný zisk
Jedáleň	100 W/m <sup>2</sup>	146,5 m <sup>2</sup>	62 W/osoba	80 osôb	–	19,61 kW
Telocvičňa	100 W/m <sup>2</sup>	201,9 m <sup>2</sup>	77 W/osoba	14 osôb	–	21,3 kW
Kancelárie	100 W/m <sup>2</sup>	145,5 m <sup>2</sup>	62 W/osoba	8 osôb	250 W/PC * 7 ks	16,8 kW
Učebny	100 W/m <sup>2</sup>	174,4 m <sup>2</sup>	62 W/osoba	52 osôb	–	20,66 kW
Obytné priestory	100 W/m <sup>2</sup>	384,1 m <sup>2</sup>	62 W/osoba	60 osôb	–	42,13 kW
						120,5 kW

#### **VZ9, VZ10, VZ11 – Chladenie**

Navrhujem VRV systém, z dôvodu veľkých presklenných plôch. Po výpočte tepelných ziskoch predpokladáme vyšší výkon jednotlivých modulov. Jednotka sa nachádza na streche a je vo vonkajšom prevedení. Od vonkajšej jednotky vedie prepojovacie potrubie do objektu cez inštaláčne šachty. A následovne je vedené pod stropnou doskou až ku jednotlivým vnútorným jednotkám.

$$Q_{\text{vet,leto}} = Q_{\text{VZT}} = (V_{p,\text{čerst}} * \rho * c_v * (t_{e,\text{leto}} - t_{i,\text{leto}})) / 3600 = (7480 \text{ m}^3/\text{h} * 1,28 \text{ kg/m}^3 * 1010 \text{ J*kg}^{-1}/\text{K} * (32 \text{ °C} - 26 \text{ °C})) / 3600 = 16,1 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{CHL}} + Q_{\text{VZT}} = 99,84 \text{ kW} + 16,1 \text{ kW} = 115,94 \text{ kW}$$

**D.1.4.a.3 Vytápanie****Vytápanie pre časť kancelárie a škola, a pre časť bývanie**

Objekt je vytápaný teplovodným nízkoteplotným otopným systémom s teplotným spádom otopnej vody 50/40°C. Ako zdroj tepla sú navrhnuté 2x plynové kondenzačné kotle s výkonom 49 kW, ktoré súčasne s vytápaním zaisťujú i ohrev TV. Ohrev TV je navrhnutý ako nepriamy s 2 zásobníkmi TV, umiestnenými v technické miestnosti v 1.PP spolu s výmeníkmi. Otopná sústava je navrhnutá ako dvojtrubková so spodným rozvodom ležateho potrubia s vertikálnym rozvodom. Technológia pre vytápanie bude umiestnená v technické miestnosti 01.05. Trubný rozvod je tvorený PVC trúbkami, a vedený prevažne v podlahách. Obytné priestory sú vytápané podlahovým otopným systémom. Kúpelne sú vytápané otopnými rebrikmi. Odvzdušnenie sústavy je navrhnuté na otopných telesách v najvyššom mieste. Odvod spalín od kotlov je zaistený pomocou dvoch komínov koncentrického delenia 80/125 mm. Komíny sú umiestnené v inštalačnom jadre, a sú vyvedené nad strechu.

Ročná potreba energie na vytápanie = 46,9 kWh/m<sup>2</sup>

Tepelná stráta objektu = 53 507 W

(viď **Príloha č.1**, zdroj: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>)

Návrh zásobníkov TV:

Predpokladaná spotreba vody:

Časť kancelárie a škola, t.j. 1.NP – 2.NP = (52 školákov \* 10 l/deň) + (4 sprchové kúpele \* 20 l/deň) + (7 kancelárskych síl \* 15 l/deň) = 705 l/deň

Časť bývanie, t.j. 3.NP – 5.NP = (48 detí \* 50 l/deň) + (12 vychovávateľov \* 15 l/deň) = 2580 l/deň

Celková predpokladaná spotreba vody = 3285 l/deň

Navrhujem: 1x zásobník TV objemu 2000l s príkonom 18,7 kW a rozmermi D = 1100mm a H = 2400 mm

1x zásobník TV objemu 1500l s príkonom 14 kW a rozmermi D = 1000 mm a H = 2320 mm

Navrhovaný celkový objem zásobníkov TV = 3500 l

Celkový príkon zásobníkov TV = 32,7 KW

Návrh kotlov:

$$Q_{\text{vet,zima}} = Q_{\text{VZT}} = (V_{\text{p,čerst}} * \rho * c_v * (t_{\text{i,zima}} - t_{\text{e,zima}})) / 3600 * (1 - n) = (7480 \text{ m}^3/\text{h} * 1,28 \text{ kg/m}^3 * 1010 \text{ J*kg}^{-1}/\text{K} * (20 \text{ °C} - (-13 \text{ °C}))) / 3600 * (1 - 0,85) = 13,3 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VVT}} + Q_{\text{TV}} + Q_{\text{VZT}} = 53,507 \text{ kW} + 32,7 \text{ kW} + 13,3 \text{ kW} = 99,507 \text{ kW}$$

Navrhujem 2x plynový kondenzačný kotol o výkone 49 kW, rozmer kotla v. 965 x š. 600 x hl. 795 mm.

Celkový výkon kotlov = 98 KW

Návrh komínu:

Navrhujem 2x komín koncentrického delenia 80/125 mm.

**D.1.4.a.4 Vodovod**

Vnútorňý vodovod je napojený pomocou plastovej vodovodnej prípojky DN 80 na verejný vodovodný rad. Vodomerová sústava je umiestnená v technické miestnosti v 1.PP, miestnosti 01.05. Vnútorňý vodovod je navrhnutý z plastového potrubia, potrubie je izolované tepelne-izolačnými trúbkami z PE. Ležaté rozvody sú vedené v 1.PP pod stropom. Stúpacie rozvody sú vedené v inštalačných šachtách. Prípojovacie potrubie je vedené v drážkach. Uzavieracie a vypúšťacie armatúry sú navrhnuté ako spoločné.

Prietok vody je meraný centrálnym vodomerom umiestneným v technické miestnosti v 1.PP, v miestnosti 01.05. Teplá voda je pripravovaná centrálnne pre časť kancelárie a škola, t.j. 1.NP – 2.NP a pre časť bývanie, t.j. 3.NP – 5.NP, pomocou zásobníkov TV, ktoré sú umiestnené v technické miestnosti v 1.PP, v miestnosti 01.05.

Z dôvodu počtu podlaží a dĺžky potrubia rozvodov TV navrhujem cirkulačné potrubie, ktoré bude viesť od zásobníku TV, v blízkosti rozvodov TV, a následovne do inštalačnej šachty, kde bude napojené v jednotlivých podlažiach na rozvody TV. Nie je potrebné rozvádzať cirkulačné potrubie aj ako prípojovacie potrubie ku jednotlivým zariadeníacim potrubiam, z dôvodu, že dĺžka od stúpačiek ku ZP je menšia ako 5 m.

Požiarne zabezpečenie objektu je zaistené zavodenými požiarnymi hydrantmi v každom podlaží domu, umiestnenými na schodisku.

**Spotreba vody**

Priemerná spotreba vody

$$Q_p = q * n$$

$$q = 100 \text{ l/deň}$$

$$n = 73 \text{ osôb}$$

$$Q_p = 100 \text{ l / den} * 73 \text{ osôb} = 7 300 \text{ l/deň}$$
Maximálna denná spotreba vody

$$Q_m = Q_p * k_d$$

$$k_d = \text{súčiniteľ dennej nerovnomernosti} = 1,29$$

$$Q_m = 7300 \text{ l/deň} * 1,29 = 9 417 \text{ l/deň}$$
Maximálna hodinová spotreba vody

$$Q_h = Q_m * k_h * z^{-1}$$

$$k_h = \text{súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti} = \text{sústredená zástavba } 2,1$$

$$z = \text{doba čerpania vody} = 24 \text{ h}$$

$$Q_h = 9 417 \text{ l/deň} * 2,1 * 24^{-1} = \underline{824 \text{ l/hod}}$$
Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky

$$d = \text{SQRT}((4 * Q_h) / (\pi * v))$$

$$d = \text{SGRT}((4 * 0,00023 \text{ m}^3/\text{s}) / (3,14 * 1,5 \text{ m/s}))$$

$$d = 80 \text{ mm} - \text{navrhujem DN } 80$$

**D.1.4.a.5 Kanalizácia**

Splašková voda je odvádzaná cez inštaláciu šachtu do 1.PP, kde svodné potrubie ju odvádza do uličného radu. V sklone 2%. Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC, DN 150. Odvodnenie plochej strechy je riešené vnútorným systémom odvodnenia. Dážďové vody z objektu sú odvodnené do akumuláčnej nádrže.

Dažďová voda je zvedená strešnými vpusti DN 150. Navrhnutých je celkom 10 vertikálnych potrubí. Svodné dažďové potrubia budú vedené pod stropom 1.PP, a následne budú svedena do akumuláčnej nádrže, ktorá sa nachádza v technickej miestnosti 01.08, kde dojde k akumulácii vody, odtiaľto bude dažďová voda spätne využívaná na závlahové a pestovateľské práce, z akumuláčnej nádrže bude odvodená prebytočná voda prepádovým potrubím do verejnej kanalizácie.

Návrh svodného kanalizačného potrubia:

Vypočítaný prietok v jednotnej kanalizácii = 10,9 l/s

Zvolený priemer potrubia DN 150.

(viď . **Príloha č.2**, zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>)

Návrh svodného dažďového potrubia:

Množstvo dažďových odpadných vôd = 16,29 l/s

Zvolený priemer potrubia DN 150.

(viď . **Príloha č.3**, zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>)

Návrh objemu akumuláčnej nádrže

Množstvo zachytenej zrážkovej vody Q = 205.254 m<sup>3</sup>/rok

Potrebný objem nádrže V<sub>n</sub> = 5,6 m<sup>3</sup>

(zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-posouzeni-moznosti-vyuziti-srazkove-vody>)

**Charakteristika vnútorných rozvodov**

- Pripojovacie potrubie – PVC, zasekané v priečkach
- Odpadné splaškové potrubie – PVC, vedené v šachtách
- Odpadné dažďové potrubie – PVC, vedené v šachtách vo vnútri dispozície
- Vetracie splaškových potrubí – vyústené nad strešnou rovinou
- Svodné potrubie – PVC, vedené pod stropom v 1.PP a v zemi, sklon 10%
- Spôsob čistenia a revízie vnútornej kanalizácie a prípojky – umiestnené čistiace tvarovky v šachtách

**D.1.4.a.6 Elektrorozvody**

Prípojka siete je do objektu vedená v zemi. Prípojková skriňa s hlavným domovým ističom sa nachádza na západnej fasáde pri vstupe do objektu. V technickej miestnosti 01.06 je umiestnený hlavný domový rozvádzač. Stúpacie vedenie je vedené v šachtách v blízkosti schodísk. V technickej miestnosti 01.07 je umiestnený hlavný domový rozvádzač slaboprúdu.

Patrové rozvádzače sú navrhnuté na každom podlaží na schodiskách, a následovne sú rozvedené po jednotlivých miestnostiach.

**D.1.4.a.7 Plynovody**

Vnútorný plynovod je napojený STL plynovodnou prípojkou na uličný STL rad v ulici Za Papírnou. Prípojka je plastová DN 25, je spádovaná v sklone 0,5%. HUP skriňa je umiestnená na západnej fasáde pri vstupe do objektu a obsahuje hlavný uzáver plynu, plynomer a regulátor tlaku plynu. Od HUP je vedená prípojka NTL kovová DN 32. Vnútorný plynovod je vedený voľne pod stropom v 1.PP, do technickej miestnosti k plynovým kotlom. Pri prostupe konštrukciami je plynovodné vedenie vkladané do plynotesných chráničiek.

Návrh plynovej prípojky

$Q_{SKUT} = 2 * Q_K$

= 2 \* 5,2 m<sup>3</sup>/h

= 10,4 m<sup>3</sup>/h

$d_{STL} = \sqrt[4]{(4 * Q_{SKUT}) / (\pi * v_{STL})}$   
 =  $\sqrt[4]{(4 * 10,4 \text{ m}^3/\text{h} / 3600) / (3,14 * 20 \text{ m/s})}$   
 = 0,014 m = DN 15

Návrh = DN 25 – plast

$d_{NTL} = \sqrt[4]{(4 * Q_{SKUT}) / (\pi * v_{NTL})}$   
 =  $\sqrt[4]{(4 * 10,4 \text{ m}^3/\text{h} / 3600) / (3,14 * 10 \text{ m/s})}$   
 = 0,019 m = DN 20

Návrh = DN 32 – kov

**D.1.4.a.8 Prílohy****Príloha č.1 – Tepelná stráta objektu**

# On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

## Zjednodušený výpočet potreby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

**\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.**

**LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU**

Město / obec / lokalita	Praha <input type="text"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_c$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

**CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	14364,58 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2857,85 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2439,34 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.2 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $H_s+$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

## OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15		186,33	1.00	1.00	27.9	27.9
Stěna 2	0,2		155,25	1.00	1.00	31.1	31.1
Podlaha na terénu	0,18		216,79	0.40	0.40	15.6	15.6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,18		757,46	0.45	0.45	61.4	61.4
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,11		962,63	1.00	1.00	105.9	105.9
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,85		579,39	1.00	1.00	492.5	492.5
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0		0	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

## Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

## LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)

## VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h <sup>-1</sup>
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	70 %

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	82.8 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	46.9 kWh/m <sup>2</sup>

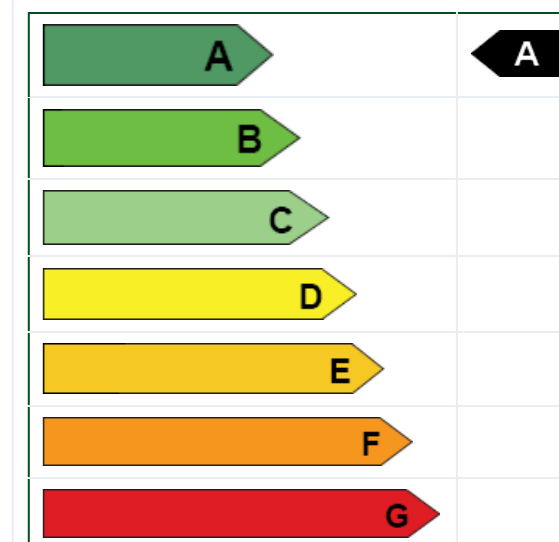
## ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 43%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 2561307 Kč.Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m<sup>2</sup>.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,947	Obvodový plášť	1,947
Podlaha	2,540	Podlaha	2,540
Střecha	3,494	Střecha	3,494
Okna, dveře	16,252	Okna, dveře	16,252
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,886	Tepelné mosty	1,886
Větrání	68,471	Větrání	27,388
--- Celkem ---	94,590	--- Celkem ---	53,507

## D.1.4.a.8 Přílohy

## Příloha č.2 – Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Skupiny zařizovacích předmětů s nárazovým odběrem vody (nap <input type="text"/> )					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> <b>Systém I</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém II</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém III</b> DU [l/s] ???	<input type="radio"/> <b>Systém IV</b> DU [l/s] ???
44	Umyvadlo, bidet	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Umývatko	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
28	Sprcha - vanička bez zátky	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.4"/>
<input type="text"/>	Sprcha - vanička se zátkou	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
3	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Pisoárové stání	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.2"/>
<input type="text"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Koupací vana	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
7	Kuchyňský dřez	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
7	Automatická myčka nádobí (bytová)	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
35	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.6"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="2.5"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Pitná fontánka	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<input type="text"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Vanička na nohy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Prameník	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	Velkokuchyňský dřez	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Podlahová vpust DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.6"/>
<input type="text"/>	Podlahová vpust DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Podlahová vpust DN 100	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.3"/>
<input type="text"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Průtok odpadních vod  $Q_{\text{ww}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 1.0 \cdot 10.9 = 10.9 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ww}} + Q_c + Q_p = 10.9 \text{ l/s}$

## VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště  $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy  $A = 0 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy  $C = 1.0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

## NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 10.9 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/> m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	<input type="text" value="0.012517"/> m <sup>2</sup> ???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> % ???		Rychlost proudění	v =	<input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Sklon splaškového potrubí	I =	<input type="text" value="2.0"/> % ???		Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	<input type="text" value="16.883"/> l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	<input type="text" value="0.4"/> mm ???				

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

## D.1.4.a.8 Přílohy

## Příloha č.3 – Návrh a posouzení svodného dažďového potrubia

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 1.0 \cdot 0 = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0 \text{ l/s}$

## VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	<input type="text" value="0.030"/> l/s · m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	<input type="text" value="543"/> m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	<input type="text" value="1.0"/> ???

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 16.29 \text{ l/s} \text{ ???}$

## NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 16.29 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí




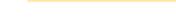



















Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/> m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	<input type="text" value="0.012517"/> m <sup>2</sup> ???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> % ???		Rychlost proudění	v =	<input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Sklon splaškového potrubí	I =	<input type="text" value="2.0"/> % ???		Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	<input type="text" value="16.883"/> l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	<input type="text" value="0.4"/> mm ???				

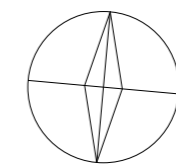
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk



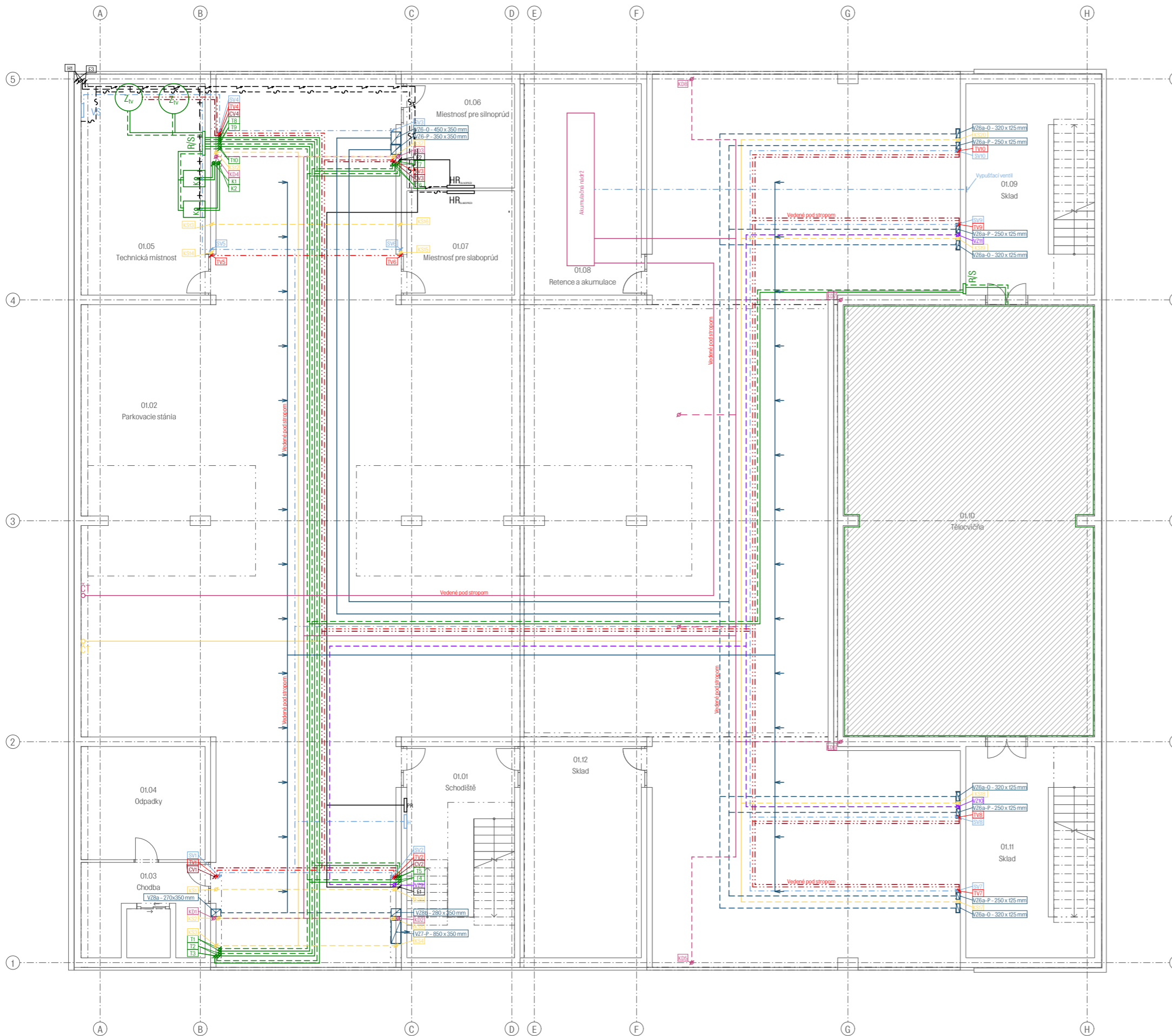
**Legenda popisiek**

-  Stavajúce objekty
-  Stavajúce objekty - nadzemná časť
-  Bourané objekty
-  Bourané objekty - nadzemná časť
-  Nové objekty
-  Nové objekty - nadzemná časť
-  Nové objekty - podzemná časť
-  Vstupy do objektu
-  Vodovod
-  Splašková kanalizácia
-  Plynovod STL
-  Silnoprúd
-  Slaboprúd
-  Prípojka vodovodu
-  Prípojka splaškovej kanalizácie
-  Prípojka plynovodu STL
-  Prípojka silnoprúdu
-  Prípojka slaboprúdu
-  Požiarny hydrant
-  RE a HUP
-  RŠ - Revizná šachta
-  Splaškové svodné potrubí
-  Dažďové svodné potrubí



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.4.b Technika prostredí stavieb</b>		
Obsah výkresu	<b>Koordinačná situácia</b>		
Mierka výkresu	<b>1:750</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.4.b.1</b>



**Legenda miestností 1.PP**

Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	°C
01.01	Schodište	30,80	-
01.02	Parkovacie stánia	747,15	-
01.03	Chodba	12,26	-
01.04	Odpadky	18,98	-
01.05	Technická miestnosť	35,45	-
01.06	Miestnosť pre silnoprúd	14,73	-
01.07	Miestnosť pre slaboprúd	15,30	-
01.08	Retence a akumulácie	34,68	-
01.09	Skład	36,27	-
01.10	Tělovčiňa	145,80	18
01.11	Skład	37,04	-
01.12	Skład	34,68	-

**Vytápání**

- T - Stúpacie potrubie - prírodné / vratné
- Prírodné potrubie
- Vratné potrubie
- Komin 80/125
- R/S - Rozdeľovač / zbierač
- K - Kotel 49 kW
- Z<sub>TV</sub> - Zásobník TV
- + - Vnútorne rozvody plynu
- PV - Podlahové vytápání

**Vodovod**

- SV - Stúpacie potrubie studenej vody
- TV - Stúpacie potrubie teplej vody
- CV - Stúpacie potrubie cirkulačnej vody
- Pripojovacie potrubie studená voda
- Pripojovacie potrubie teplá voda
- H - Požiarný hydrant
- VS - Vodomerná sestava

**Kanalizácia**

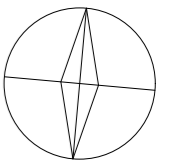
- KS - Odpadné spláskové potrubie
- KD - Potrubie dažďovej kanalizácie
- Spláskové svodné potrubí
- Dažďové svodné potrubí
- Spláskové pripojovacie potrubí
- Dažďové pripojovacie potrubí
- ČT - Čistiaca tvarovka
- Akumulačná nádrž

**Elektrozvody**

- Pripojka silnoprúdu
- Pripojka slaboprúdu
- E - Stúpacie rozvody
- Ležaté rozvody
- HR - Hlavný rozvádzač
- PR - Patrový rozvádzač

**Vzduchotechnika**

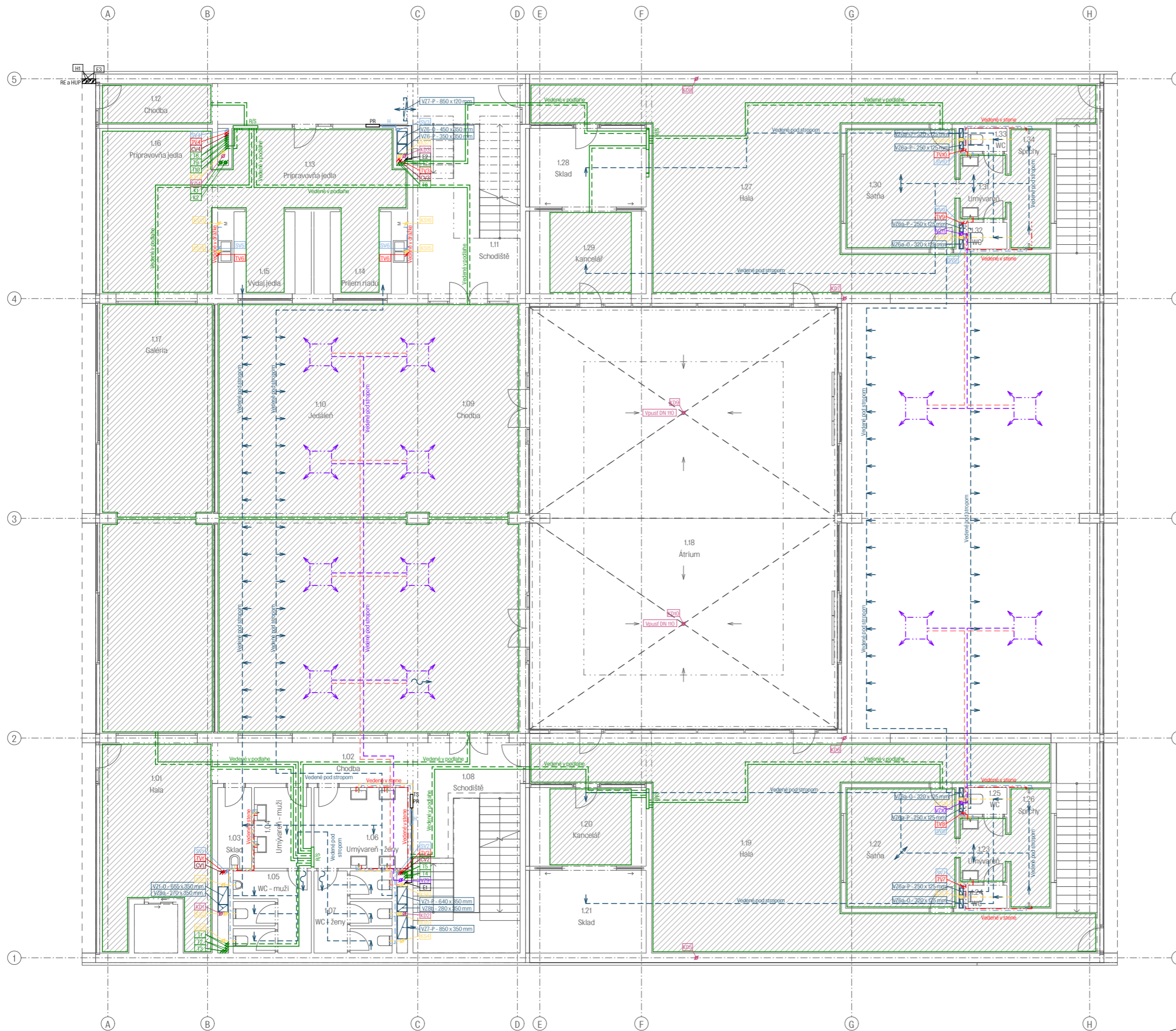
- VZ - Stúpacie potrubie
- Hlavné ležaté rozvody
- Podružné ležaté rozvody
- Prívod / odvod vzduchu
- Stúpacie rozvody chladenia
- Ležaté rozvody chladenia



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.4.b Technika prostredí staveb</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys 1.PP</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.4.b.2</b>





**Legenda miestností 1.NP**

Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	°C
1.01	Hala	28,99	18
1.02	Chodba	11,10	-
1.03	Sklad	3,78	-
1.04	Umývareň - muži	6,31	-
1.05	WC - muži	8,45	-
1.06	Umývareň - ženy	10,33	-
1.07	WC - ženy	8,42	-
1.08	Schodište	32,74	-
1.09	Chodba	67,98	18
1.10	Jedáleň	116,66	18
1.11	Schodište	31,44	-
1.12	Chodba	17,32	-
1.13	Prípravovňa jedla	19,70	18
1.14	Príjem riadu	10,59	18
1.15	Výdaj jedla	10,59	18
1.16	Prípravovňa jedla	27,32	18
1.17	Galéria	68,92	18
1.18	Átrium	178,83	-
1.19	Hala	103,28	18
1.20	Kancelaľ	13,56	20
1.21	Sklad	13,58	-
1.22	Šatňa	18,16	18
1.23	Umývareň	4,27	22
1.24	WC	1,22	-
1.25	WC	1,41	-
1.26	Sprchy	6,79	22
1.27	Hala	102,05	18
1.28	Sklad	13,56	-
1.29	Kancelaľ	14,62	20
1.30	Šatňa	18,16	20
1.31	Umývareň	4,27	22
1.32	WC	1,41	-
1.33	WC	1,22	-
1.34	Sprchy	6,79	22

**Vytápánie**

- T - Stúpacie potrubie - prívodné / vratné
- Prívodné potrubie
- Vratné potrubie
- Komín 80/125
- R/S - Rozdeľovač / zbierač
- PV - Podlahové vytápánie

**Vodovod**

- SV - Stúpacie potrubie studenej vody
- TV - Stúpacie potrubie teplej vody
- CV - Stúpacie potrubie cirkulačnej vody
- Pripojovacie potrubie studená voda
- Pripojovacie potrubie teplá voda
- H - Požiarňý hydrant

**Kanalizácia**

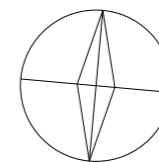
- KS - Odpadné splaškové potrubie
- KD - Potrubie dažďovej kanalizácie
- Splaškové pripojovacie potrubí

**Elektrorozvody**

- E - Stúpacie rozvody
- Ležaté rozvody
- PR - Patrový rozvádzač

**Vzduchotechnika**

- VZ - Stúpacie potrubie
- Podružné ležaté rozvody
- Prívod / odvod vzduchu
- Jednotka chladenia
- Stúpacie rozvody chladenia
- Ležaté rozvody chladenia
- Odvod kondenzátu



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

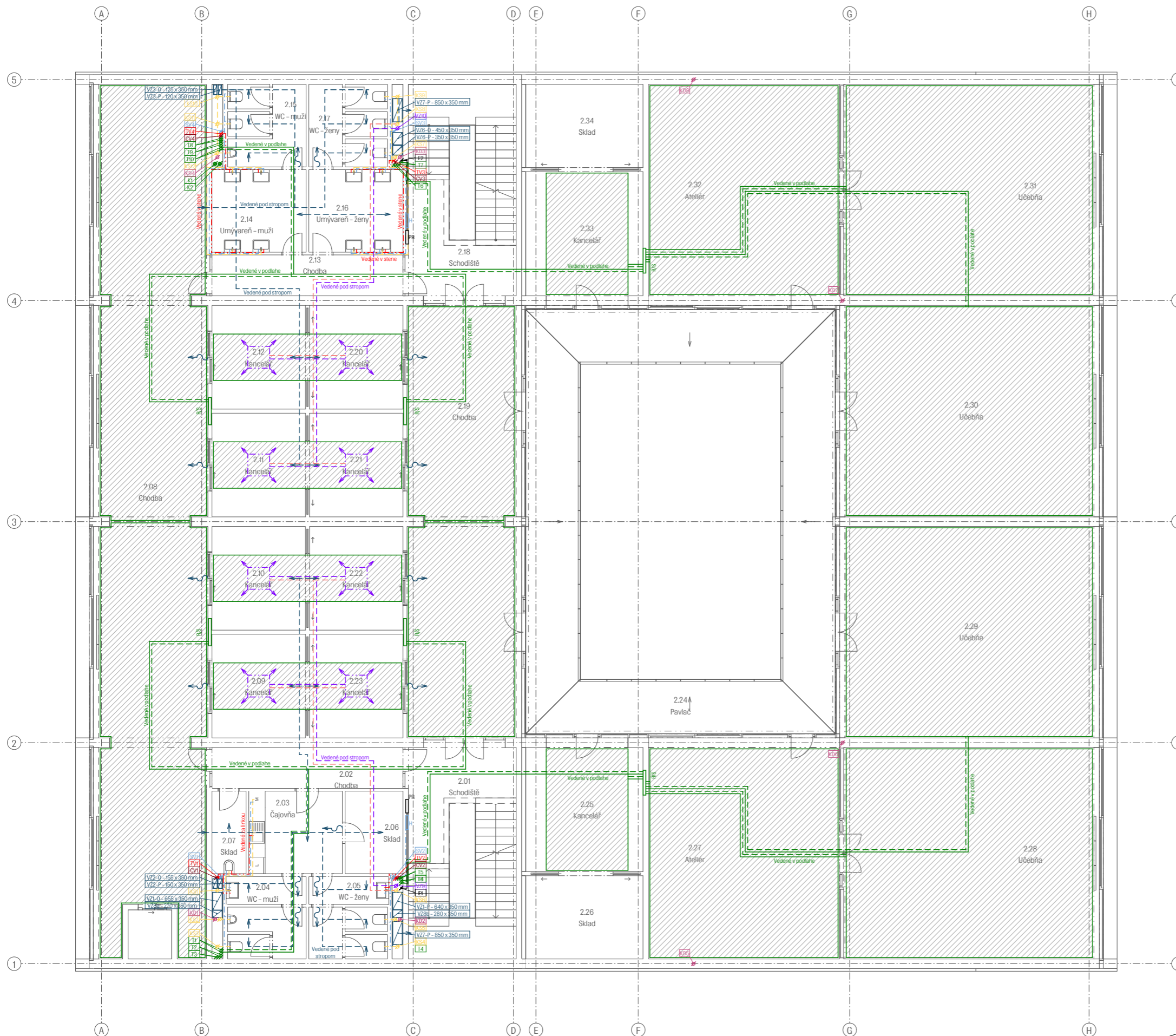
Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
-------------	------------------------	--------------	------

Časť práce	<b>D.1.4.b Technika prostredí staveb</b>
------------	--

Obsah výkresu	
---------------	--

Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.4.b.3</b>
----------------	--------------	---------------	------------------

**Pôdorys 1.NP**



**Legenda miestností 2.NP**

Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	°C
2.01	Schodištie	31,63	-
2.02	Chodba	10,50	-
2.03	Čajovňa	10,38	-
2.04	WC - muži	8,36	-
2.05	WC - ženy	8,34	-
2.06	Sklad	6,41	-
2.07	Sklad	3,78	-
2.08	Chodba	133,66	18
2.09	Kancelár	13,02	20
2.10	Kancelár	13,01	20
2.11	Kancelár	13,01	20
2.12	Kancelár	13,01	20
2.13	Chodba	10,50	-
2.14	Umyvareň - muži	10,44	-
2.15	WC - muži	8,34	-
2.16	Umyvareň - ženy	10,44	-
2.17	WC - ženy	8,31	-
2.18	Schodištie	31,62	-
2.19	Chodba	66,43	18
2.20	Kancelár	13,01	20
2.21	Kancelár	13,01	20
2.22	Kancelár	13,01	20
2.23	Kancelár	13,02	20
2.24	Pavlač	93,94	-
2.25	Kancelár	21,30	20
2.26	Sklad	13,57	-
2.27	Ateliér	59,59	20
2.28	Učebňa	73,97	20
2.29	Učebňa	75,00	20
2.30	Učebňa	75,00	20
2.31	Učebňa	73,97	20
2.32	Ateliér	59,59	20
2.33	Kancelár	21,53	20
2.34	Sklad	13,72	-

**Vytápanie**

- T - Stúpacie potrubie - prírodné / vratné
- Prírodné potrubie
- Vratné potrubie
- Komín 80/125
- R/S - Rozdeľovač / zbierač
- PV - Podlahové vytápanie

**Vodovod**

- SV - Stúpacie potrubie studenej vody
- TV - Stúpacie potrubie teplej vody
- CV - Stúpacie potrubie cirkulačnej vody
- Pripojovacie potrubie studená voda
- Pripojovacie potrubie teplá voda
- H - Požiarňý hydrant

**Kanalizácia**

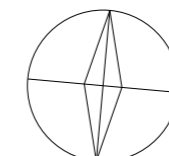
- KS - Odpadné splaškové potrubie
- KD - Potrubie dažďovej kanalizácie
- Splaškové pripojovacie potrubí

**Elektrozvody**

- E - Stúpacie rozvody
- Ležaté rozvody
- PR - Patrový rozvádzač

**Vzduchotechnika**

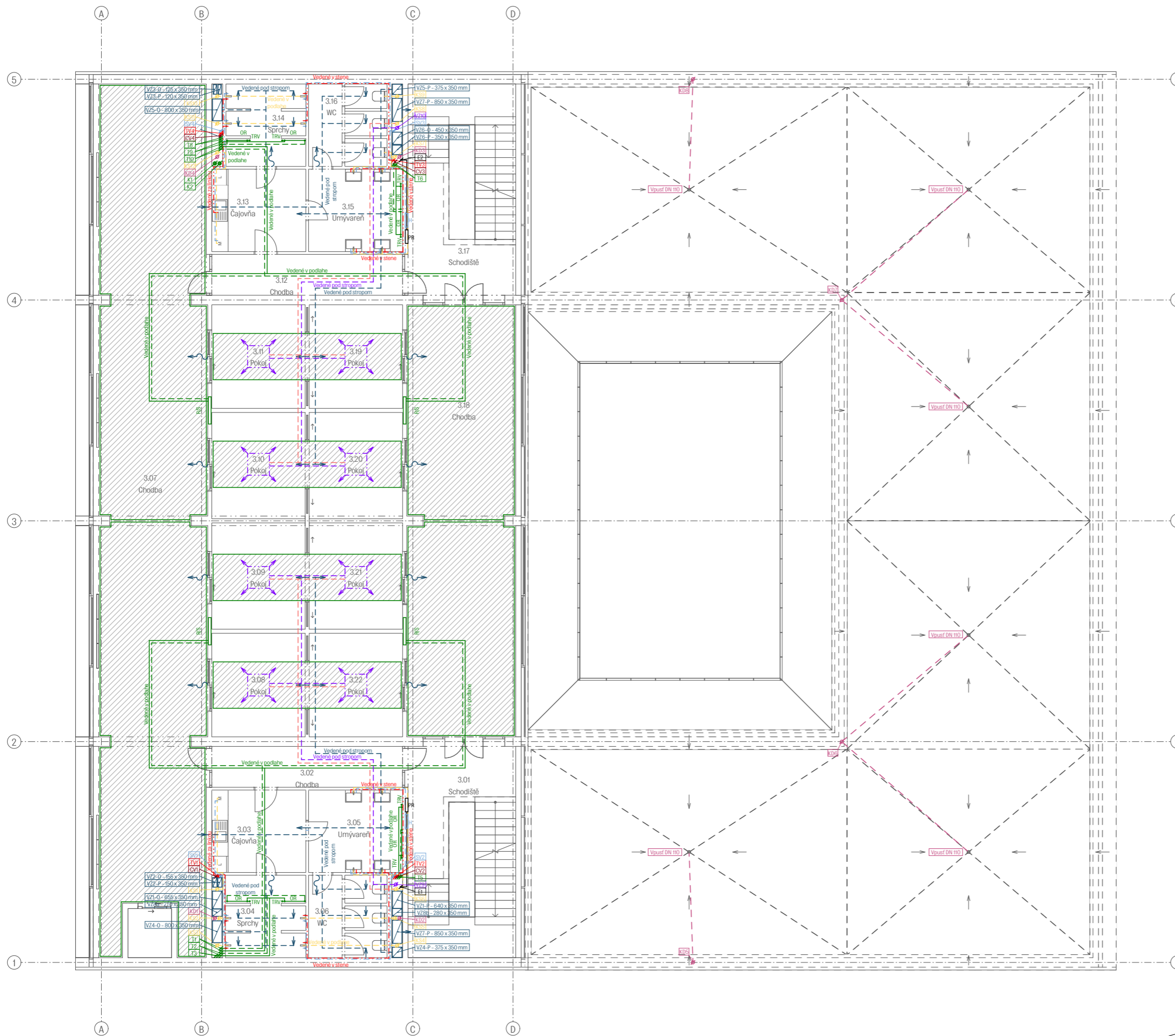
- VZ - Stúpacie potrubie
- Podružné ležaté rozvody
- Prívod / odvod vzduchu
- Jednotka chladenia
- Stúpacie rozvody chladenia
- Ležaté rozvody chladenia
- Odvod kondenzátu



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.4.b Technika prostredí staveb</b>		
Obsah výkresu			
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.4.b.4</b>

**Pôdorys 2.NP**



**Legenda miestností 3.NP**

Č.	Název miestnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	°C
3.01	Schodištie	31,63	-
3.02	Chodba	10,50	-
3.03	Čajovňa	10,44	-
3.04	Sprchy	8,50	22
3.05	Umývareň	10,44	22
3.06	WC	8,31	-
3.07	Chodba	133,66	20
3.08	Pokoj	13,02	20
3.09	Pokoj	13,36	20
3.10	Pokoj	13,36	20
3.11	Pokoj	13,01	20
3.12	Chodba	10,50	-
3.13	Čajovňa	10,44	-
3.14	Sprchy	8,50	22
3.15	Umývareň	10,44	22
3.16	WC	8,31	-
3.17	Schodištie	31,62	-
3.18	Chodba	66,43	20
3.19	Pokoj	13,01	20
3.20	Pokoj	13,36	20
3.21	Pokoj	13,36	20
3.22	Pokoj	13,02	20

**Vytápánie**

- T - Stúpacie potrubie - prívodné / vratné
- Prívodné potrubie
- Vratné potrubie
- Komín 80/125
- R/S - Rozdeľovač / zbierač
- PV - Podlahové vytápánie

**Vodovod**

- SV - Stúpacie potrubie studenej vody
- TV - Stúpacie potrubie teplej vody
- CV - Stúpacie potrubie cirkulačnej vody
- Pripojovacie potrubie studená voda
- Pripojovacie potrubie teplá voda
- H - Požiarňý hydrant

**Kanalizácia**

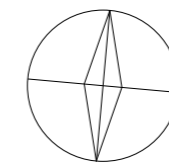
- KS - Odpadné spláškové potrubie
- KD - Potrubie dažďovej kanalizácie
- Spláškové pripojovacie potrubie

**Elektrorozvody**

- E - Stúpacie rozvody
- Ležaté rozvody
- PR - Patrový rozvádzač

**Vzduchotechnika**

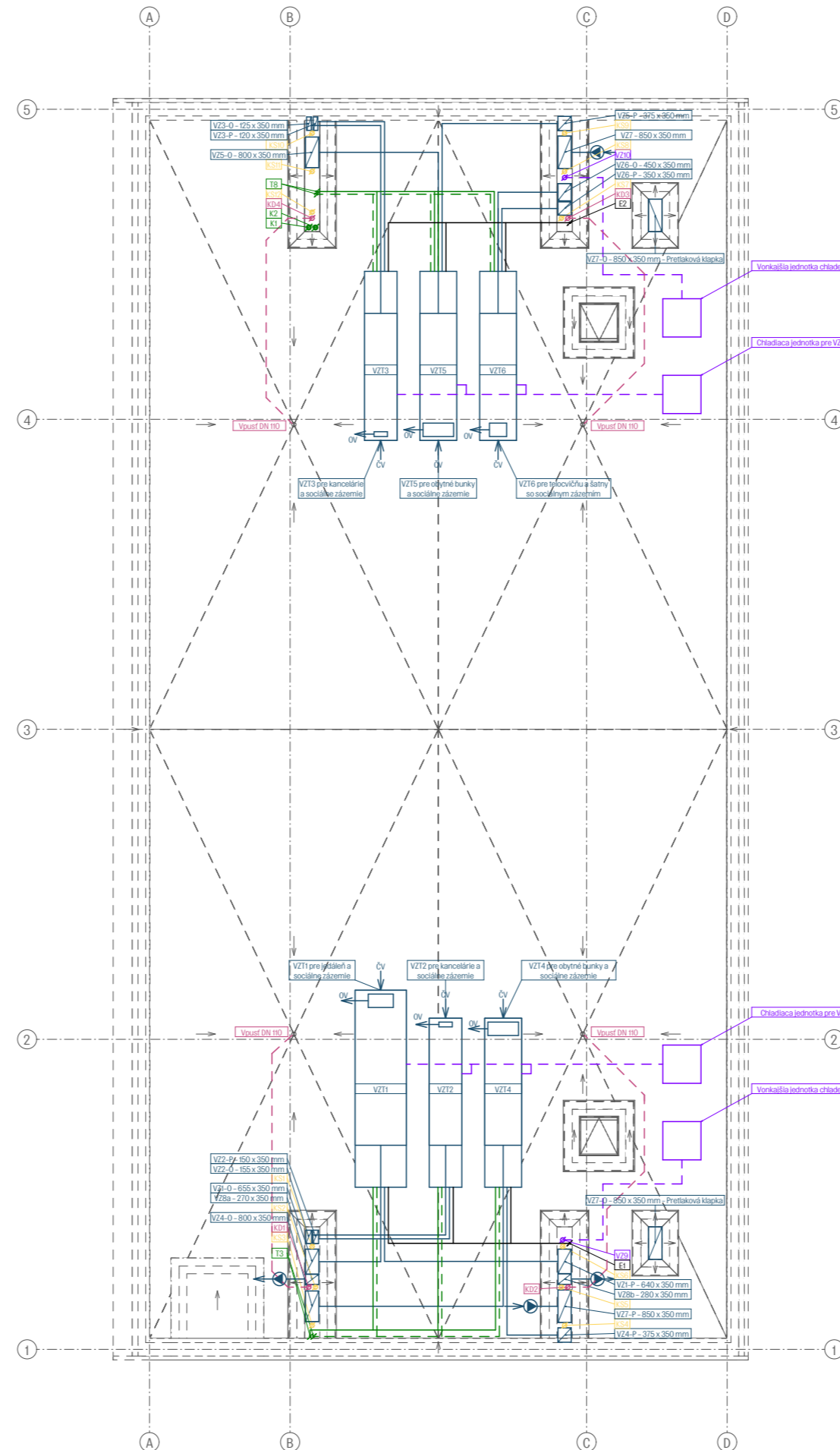
- VZ - Stúpacie potrubie
- Podružné ležaté rozvody
- Prívod / odvod vzduchu
- Jednotka chladienia
- Stúpacie rozvody chladienia
- Ležaté rozvody chladienia
- Odvod kondenzátu



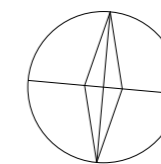
± 0,000 = 190,80 m.n.m.

Název práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.4.b Technika prostredí stavieb</b>		
Obsah výkresu			
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.4.b.5</b>

**Pôdorys 3.NP**



- Vytápání**
- T – Stúpacie potrubie – prívodné / vratné
  - Prívodné potrubie
  - Vratné potrubie
  - Komín 80/125
- Vodovod**
- SV – Stúpacie potrubie studenej vody
  - Pripojovacie potrubie studená voda
- Kanalizácia**
- KS – Odpadné spláškové potrubie
  - Vpusť
- Elektrozvody**
- E – Stúpacie rozvody
  - Ležadé rozvody
- Vzduchotechnika**
- VZ – Stúpacie potrubie
  - Hlavné ležadé rozvody
  - Prívod / odvod vzduchu
  - Ventilátor
  - VZT – Vzduchotechnická jednotka
  - Jednotka chladenia
  - Stúpacie rozvody chladenia
  - Ležadé rozvody chladenia



± 0,000 = 190,80 m.n.m.

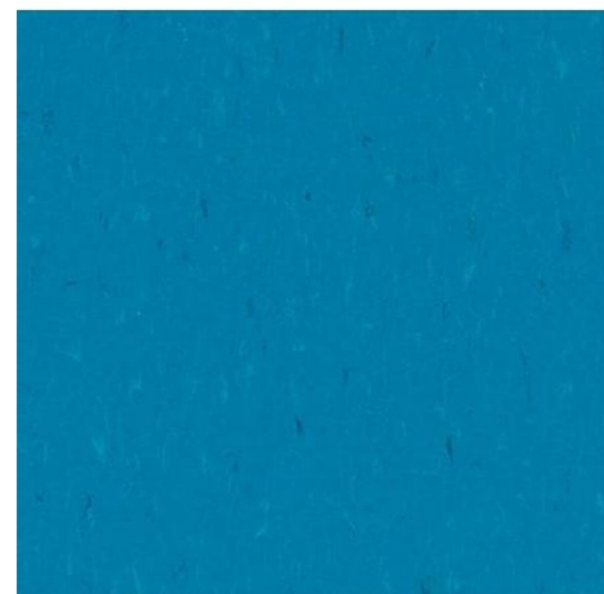
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.4.b Technika prostredí staveb</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys strechy</b>		
Mierka výkresu	<b>1:150</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.4.b.6</b>

**D.1.5.a. Technická zpráva****D.1.5.a.1 Charakteristika řešené části**

Predmetom riešenej časti je obytná bunka, ktorá sa nachádza v rovnakom zložení v 3. – 5.NP. Jedná sa o úkryt pred nebezpečenstvom. Pozostáva z postele a nábytku pre ukladanie svojich skromných vecí. Rozmýšľam nad prevedením chlapčenskej a dievčenskej izby.

**D.1.5.a.2 Povrchové úpravy****Podlaha**


Nášlapná vrstva podlahy je marmoleum hr. 2,5 mm, ktorá je aplikovaná na lepidlo hr. 2,5 mm. Z dôvodu možnosti, že samonivelačný anhydritový poter bude krivý, navrhujem samonivelačnú vyrovnávaciu vrstvu hr. 5 mm. Do zreteľu musíme dať aj výskyt podlahového vykurovania. Nášlapná vrstva v sociálnych zázemiach bude keramická dlažba s rozmermi 125 x 125 mm ako aj obklad.

**Steny**

V obytných bunkách navrhujem CLT panel hr. 150 mm a v sociálnom zázemí priečky z porobetónových tvárnic hr. 100 mm.

**Strop**

Navrhujem biely náter na ŽB stropnú dosku.

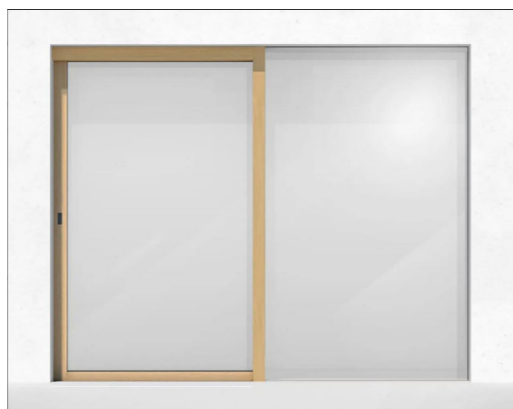
Ústav	15 118 Ústav nauky o budovách	 Fakulta architektúry ČVUT v Prahe
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
Konzultant	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
Vypracoval	Miroslav Girgoško	
		Výškový systém BPV
		Súradnicový systém S-JTSK
Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce ATBP
<b>Interiér</b>		<b>D.1.5.a</b>

### D.1.5.a.3 Dveře

#### Posuvné dveře

Navrhujem posuvné drevené dveře s hrúbkou zárubne 150 mm, a hrúbkou krúidla 75 mm. Budú posuvné v jednom smere. Zárubna bude lícovať CLT panel hr. 150 mm.

Dveře budú v prevedení



#### Zásuvné dveře

Navrhujem zásuvné drevené dveře s hrúbkou krúidla 40 mm a bez zárubne. Budú zásuvné v oboch smeroch. CLT panel bude zúžený dvakrát na hr. 50 mm a medzi krídlom a panelmi bude 5 mm dilatačná medzera. Rovnako aj v úrovni stropu, z dôvodu výšky dverí od podlahy až po strop. Dveře sú od výrobcu Hawa junior.

Dveře budú v prevedení dub



#### Kliky

Budou použity kliky Josko – H-1044 OBERON, chrom kartáčovaný, nerezová ocel kartáčovaná.



### D.1.5.a.4 Osvětlení

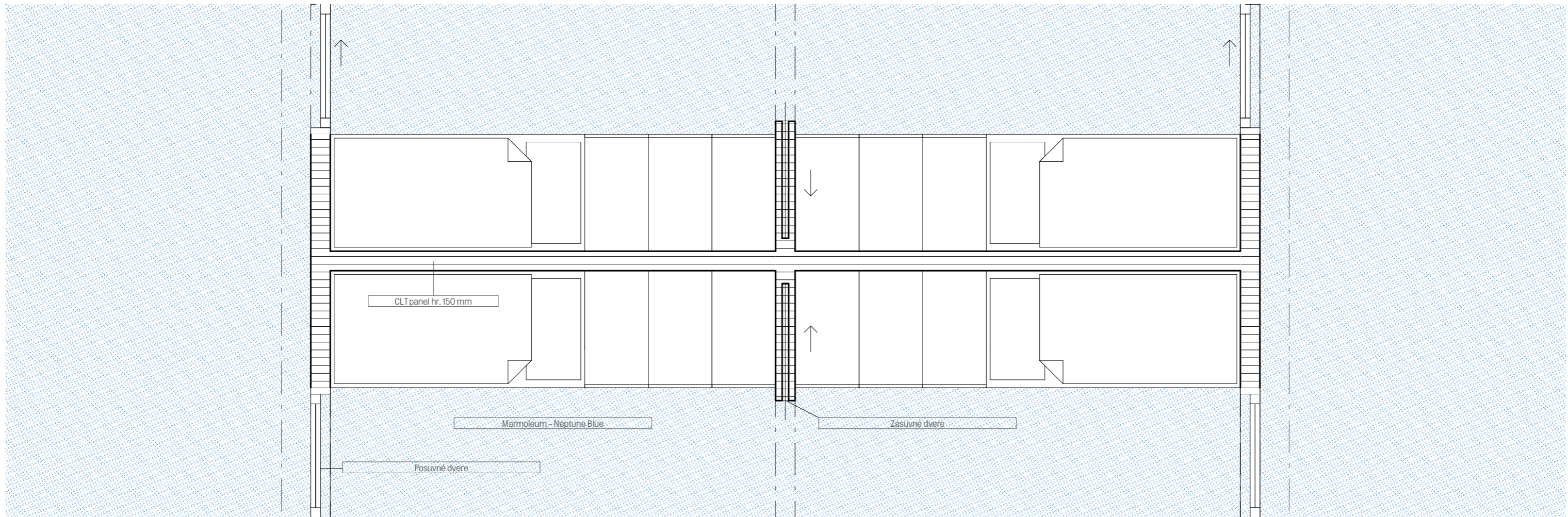
Osvětlení bude doplněno i umělými nástěnnými kruhovými svítidly Halla – Rundo. Barva svítidla bílá, materiál hliník, rozměr 400x62mm.



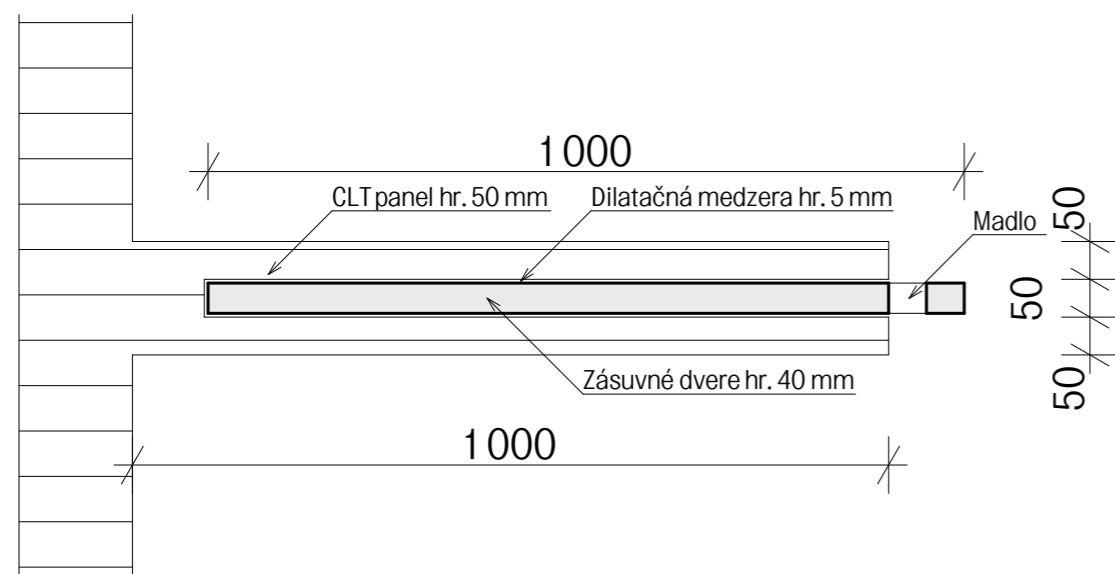
### D.1.5.a.5 Šatní skříň

Dřevěná dubová atypická šatní skříň bude vestavěna do niky. Budú laminové farebnými dyhami. Systém otevírání skříňových dvířek pomocí kombinace TIP ON a CLIP top od firmy Blum. Bezúchytková čela se otvírají jakoby samy od sebe – stačí na ně jen krátce zlehka ťuknout. Pro zavření pak stačí jen lehounce zatlačit.

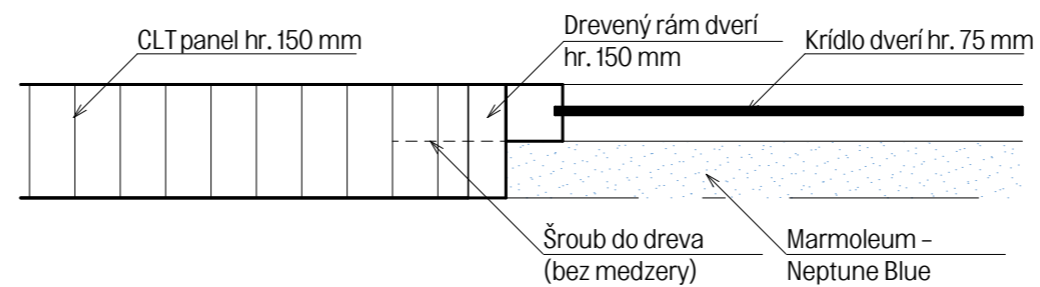




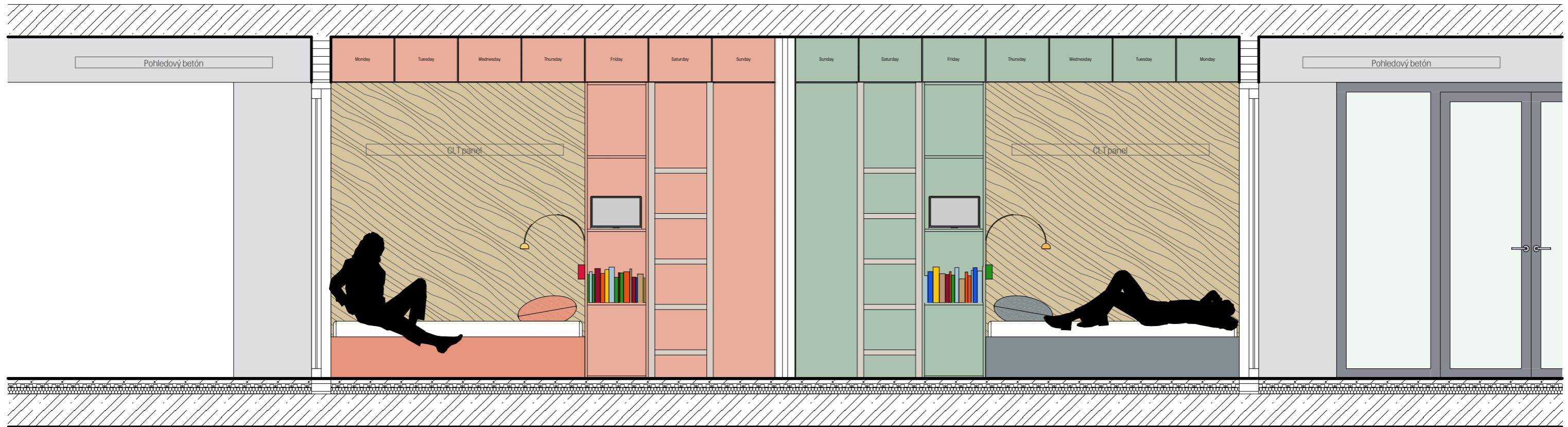
Detail zásuvných dverí bez zárubne M 1:10



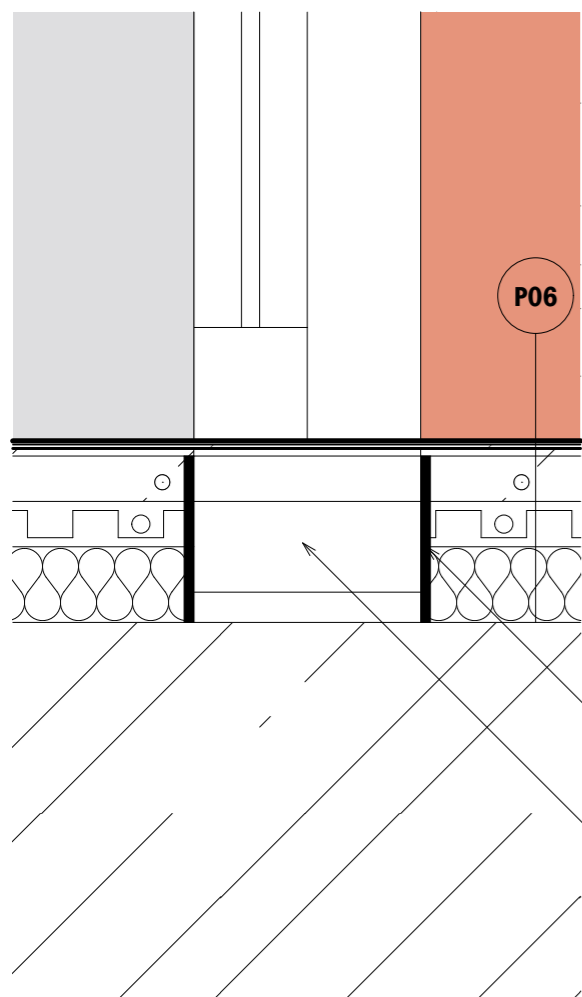
Detail ostenia posuvných dverí M 1:10



Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.5.b Interiér</b>		
Obsah výkresu	<b>Pôdorys a detaily</b>		
Mierka výkresu	<b>1:30, 1:10</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.5.b.1</b>



Detail parapetu posuvných dverí M 1:5



P06

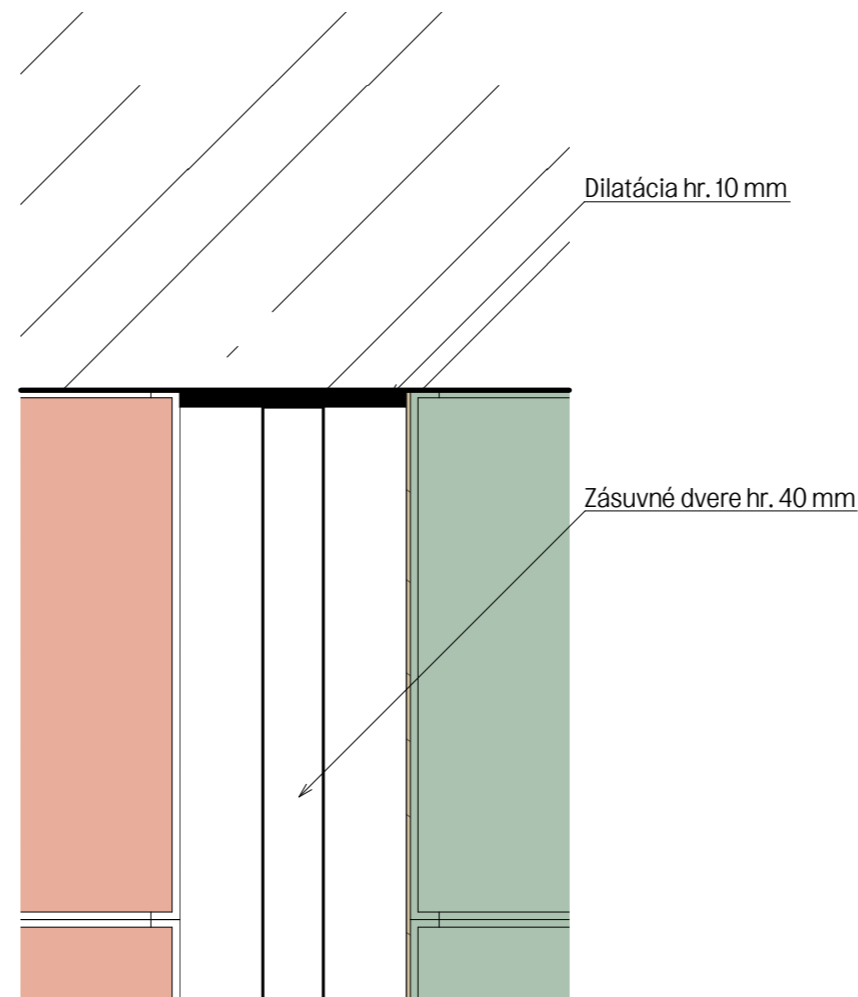
**Marmoleum s podlahovým vykurovaním  
120 mm (370 mm)**

1. Marmoleum hr. 2,5 mm
2. Lepidlo hr. 2,5 mm
3. Samonivelačná vyrovnávacía vrstva hr. 5 mm
4. Samonivelačný anhydritový poter hr. 30 mm (dilatovaný)
5. Systémová rohož pre podlahové vykurovanie hr. 30 mm
6. Akustická izolácia EPS-T hr. 50 mm
7. ŽB stropná doska hr. 250 mm

Dilatačný pások

CLT panel hr. 150 mm

Detail nadpražia zasuvných dverí M 1:5



Dilatácia hr. 10 mm

Zásuvné dvere hr. 40 mm

Názov práce	Detský domov so školou	Stupeň práce	ATBP
Časť práce	<b>D.1.5.b Interiér</b>		
Obsah výkresu	<b>Pohľad a detaily</b>		
Mierka výkresu	<b>1:30, 1:5</b>	Číslo výkresu	<b>D.1.5.b.2</b>





## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Miroslav Girgoško

datum narození: 28.06.1999

akademický rok / semestr: 2020/2021

obor: Architektura a urbanizmus

ústav: 15118 Ústav nauky o budovách

vedoucí bakalářské práce: MgA. Ondřej Císler, Ph.D. / MgA. Lenka Milerová

téma bakalářské práce: Dětský domov se školou  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce rozpracuje studii (ATZBP) Dětského domova se školou, zpracovanou v zimním semestru 2020/2021 v Ateliéru Císler / Milerová.

Bakalářská práce prokáže schopnost zpracovatele převést studii (ATZBP) do projektu v rozsahu dokumentace pro stavební povolení / dokumentace pro provedení stavby při zachování kvalit řešení ze studie.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- A. Průvodní správa
- B. Souhrnná technická zpráva
- C.1. Katastrální situační výkres 1 : 500
- C.2. Koordinační situační výkres 1 : 500
- D. Výkresová dokumentace 1 : 50 / 1 : 100  
Interiér 1 : 25  
Detail 1 : 2 (1 : 5)

Podrobněji viz. Obsah bakalářské práce.

Rozsah a podrobnost bude případně upřesněna během konzultací bakalářské práce v atelieru.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

11.2.2021

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
MIROSLAV GIRGOŠKO	
Autor:.....	LS 2020/2021
Akademický rok / semestr:.....	15 118 Ústav nauky o budovách
Ústav číslo / název:.....	
Téma bakalářské práce - český název: Dětský domov so školou	
Téma bakalářské práce - anglický název: An orphanage with a school	
Jazyk práce:.....	ČESKÁ A SLOVENSKÁ
Vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph.D.
Oponent práce:	Mgr. akad. arch. RADKA KURCIKOVA, Ph.D.
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	Detský domov so školou pre deti, ktoré svojím správaním nezaručujú úspešnú cestu do verejnej školy. Deti, ktoré sú navonok drzé, ale vo vnútri bojzlivé. Ide o prehovor do duše, za účelom lepšieho chovania skrz obyčajné sklo. Byť viditeľný, byť zraniteľný, je úspech k morálke a slušnosti. Natiahnuť sa v telocvični, ponaháňať v átriu, poučiť sa v učebni, pohrať sa na spoločnej chodbe, najesť sa v spoločnej jedálni sú aktivity, ktoré by mali odvrátiť myšlienky, že som uzavretý v dekáku. Aby bol ich dospievajúci domov radosťou, prísny otcou a milou matkou. Detský domov funguje na báze, že dvaja vychovávatelia nahrádzajú rodičov ôsmim deťom. Dohromady má domov kapacitu 48 detí, o ktorých by sa staralo 12 vychovávateľov, 4 učitelia, 7 kancelárskych síl, školník a upratovačka.
Anotace (anglická):	An orphanage with a school for children whose behavior does not guarantee a successful trip to public school. Children who are rude on the outside but timid on the inside. It is a conversation to the soul, in order to behave better through ordinary glass. Being visible, being vulnerable, is a success to morality and decency. Stretching out in the gym, rushing in the atrium, learning in the classroom, playing in the common hallway, eating in the common dining room are activities that should distract the thought that I am locked in an orphanage. To make their teenage home a joy, a strict father and a lovely mother. The orphanage works on the basis that two educators replace the parents of eight children. Altogether, the home has a capacity of 48 children.

#### Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou prací vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 19.5.2021



Podpis autora bakalářské práce