Prezentace - část „B stavba“ k projektu Nástavba 3.NP budovy „A“ ZŠ Čerčany

Prezentace pro zastupitele obce

24.11.2024

Školní jídelna – ZŠ Čerčany,
ZŠ Čerčany, Sokolská ul. č. 180

Obec Čerčany, ZŠ Čerčany, Ing. Jiří Šír, Ing. Jana Tywoniaková

Program prezentace k projektu
Nástavba budovy „A“ 3.NP ZŠ Čerčany

Zahájení: 18:00 h – obec Čerčany v ZŠ Čerčany

A. Obec Čerčany a ZŠ Čerčany

- Vize obce k rozvoji školy
- Demografická analýza
- Počty žáků v ZŠ Čerčany
- Provozní náklady a náklady na investice v ZŠ Čerčany

B. STAVBA - ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

- Představení projektu nástavby 3.NP – Ing. Jiří Šír

INTERIÉR- ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

- Vybavení nástavby odborných učeben

C. Nástavba 3.NP ZŠ Čerčany – otázky k projektu

- Otázky a odpovědi k projektu 3.NP ZŠ Čerčany
- - Ing. Jiří Šír
  - Ing. Jana Tywoniaková

Diskuse

Konec jednání

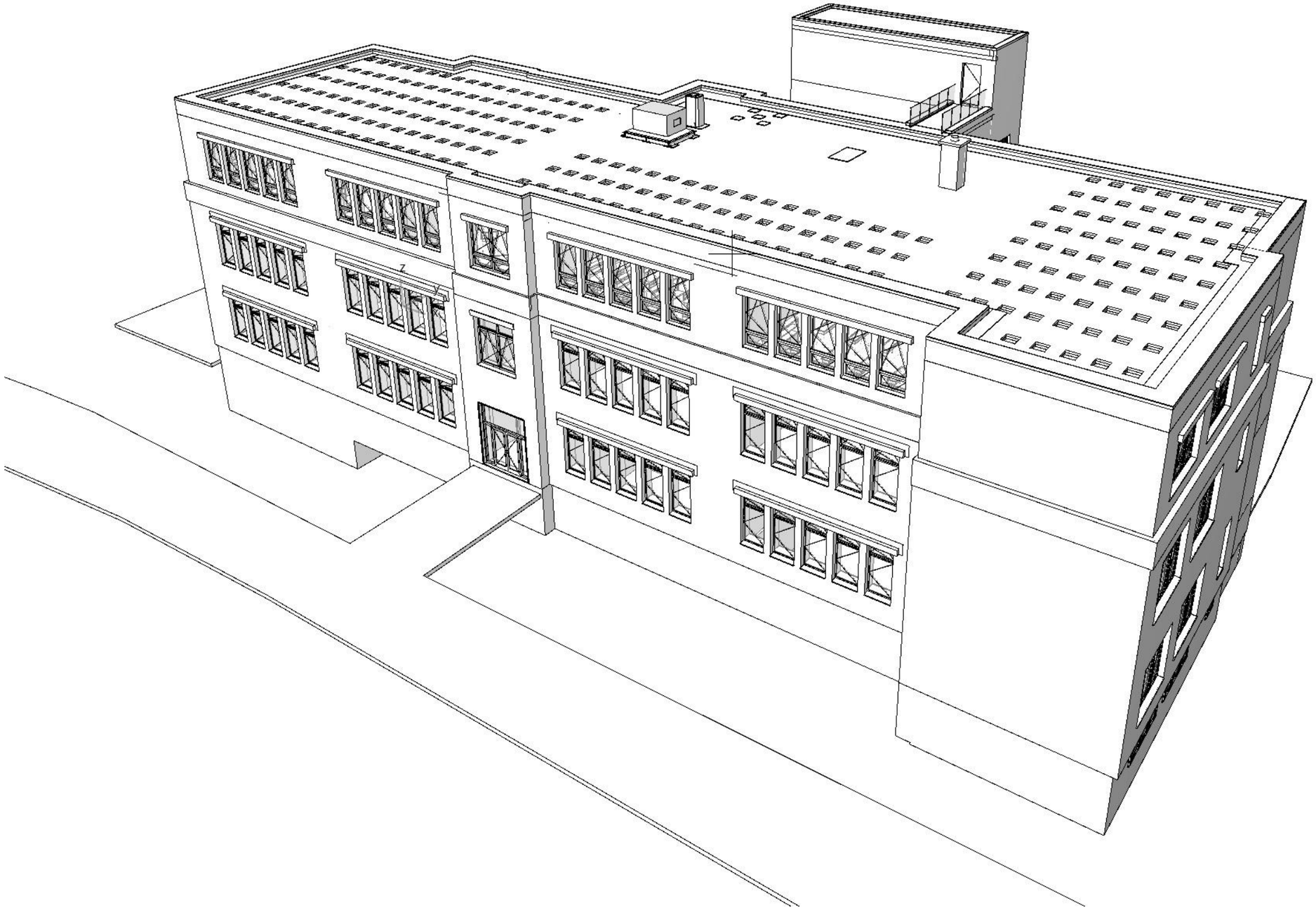
ČÁST B - STAVBA

PREZENTACE

projektu

„Nástavba 3.NP na pavilonu „A“ ZS Cerčany“

Ing. Jiří ŠÍR
generální projektant záměru



Nástavba 3. podlaží na „staré budově“ ZŠ Čerčany

Vizualizace nástavby – axonometrie 3.NP z nadhledu

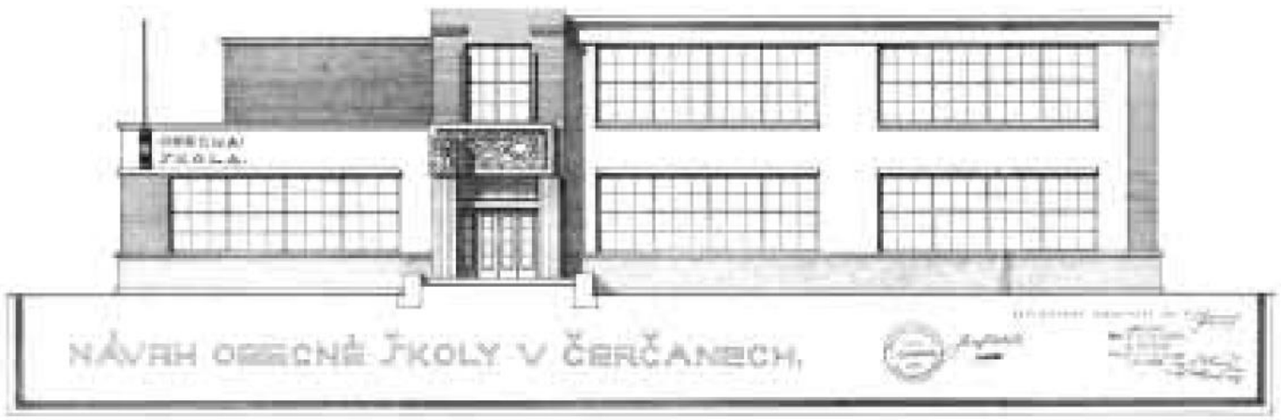
Ortofoto – areál ZŠ Čerčany. Orientační označení pavilonů

Stávající plochy a budovy: **A – Stará budova,** **B – Pavilon 1. st.,** **C - Šatny,**

D – Školní jídelna, **ŠD – Školní družina** + stávající **Zahrada se hřišti**

Stavební vývoj ZŠ Čerčany – stručný přehled

Obec Čerčany neměla historicky vždy svou vlastní školu. Učilo se i na různých místech v obci, než byla postavena nová budova školy v r. 1929, která se od té doby stále rozšiřuje, přistavuje, dostavuje... Tato budova je v majetku obce Čerčany. Připomínka vývoje ZŠ:



Projekt z r. 1929: Návrh obecné školy v Čerčanech.
Architekti Ing. F. Pokorný, J. Mayer.
Projektant: Architekt Em. Tichý, Praha, leden 1929.
Škola byla postavena – dokončena v prosinci 1929.

1929

1938

Čerčanská škola

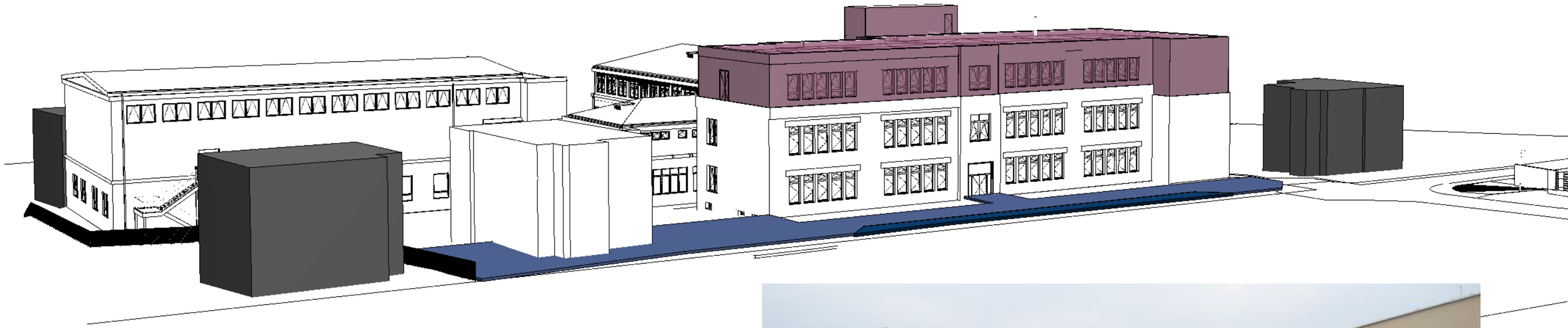
stav ZŠ po II. sv. válce

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na „staré“ budově „A“ ZŠ Čerčany

Představení projektu: „Nástavba 3.NP na pavilonu „A“ ZŠ Čerčany“

Gener. projektant: Ing. Jiří Šír – VISTA

Vizualizace nástavby 3.NP



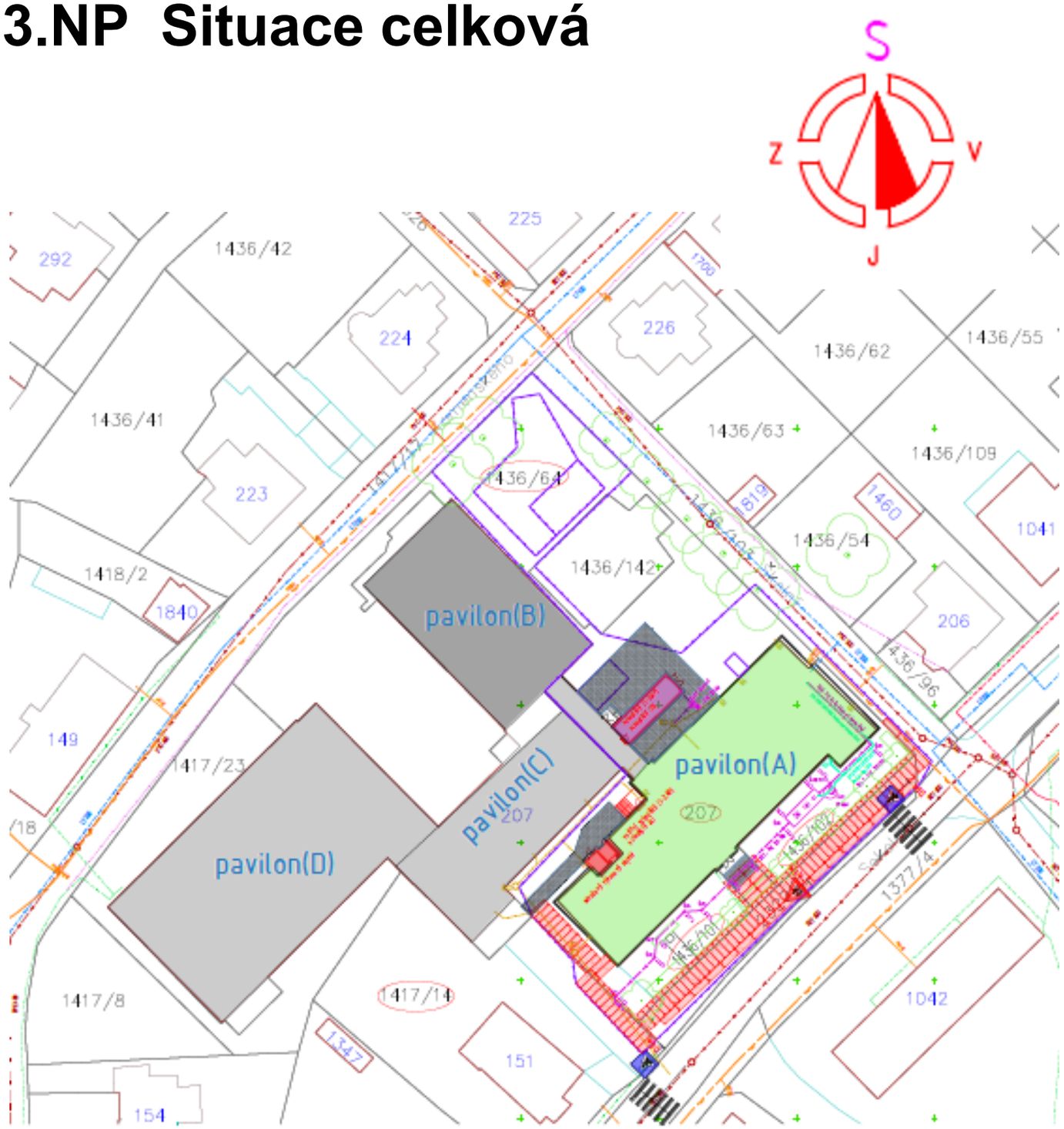
Vizualizace: Ing. arch. Jitka Becková

Reálné foto současného stavu

Foto: J. Tywoniaková

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. Šír

3.NP Situace celková



LEGENDA ČAR A PRVKŮ

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY ; TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA OBCE

- KN - hranice objektů
- Stávající objekty - budovy
- PTV - CETIN
- NTV - CETIN
- Podzemní vedení NN DO 35kV - ČEZ - NENÍ
- Nadzemní vedení NN DO 35kV - ČEZ - NENÍ
- Podzemní vedení NN 400 V - ČEZ
- Nadzemní vedení NN 400 V - ČEZ
- NTL plyn - GASNET - (není)
- STL plyn - GASNET
- Kanalizace dešťová (není)
- Kanalizace jednotná ()
- Kanalizace splašková oddílná (není)
- Vodovodní řad

Nové, projektované IS a objekty

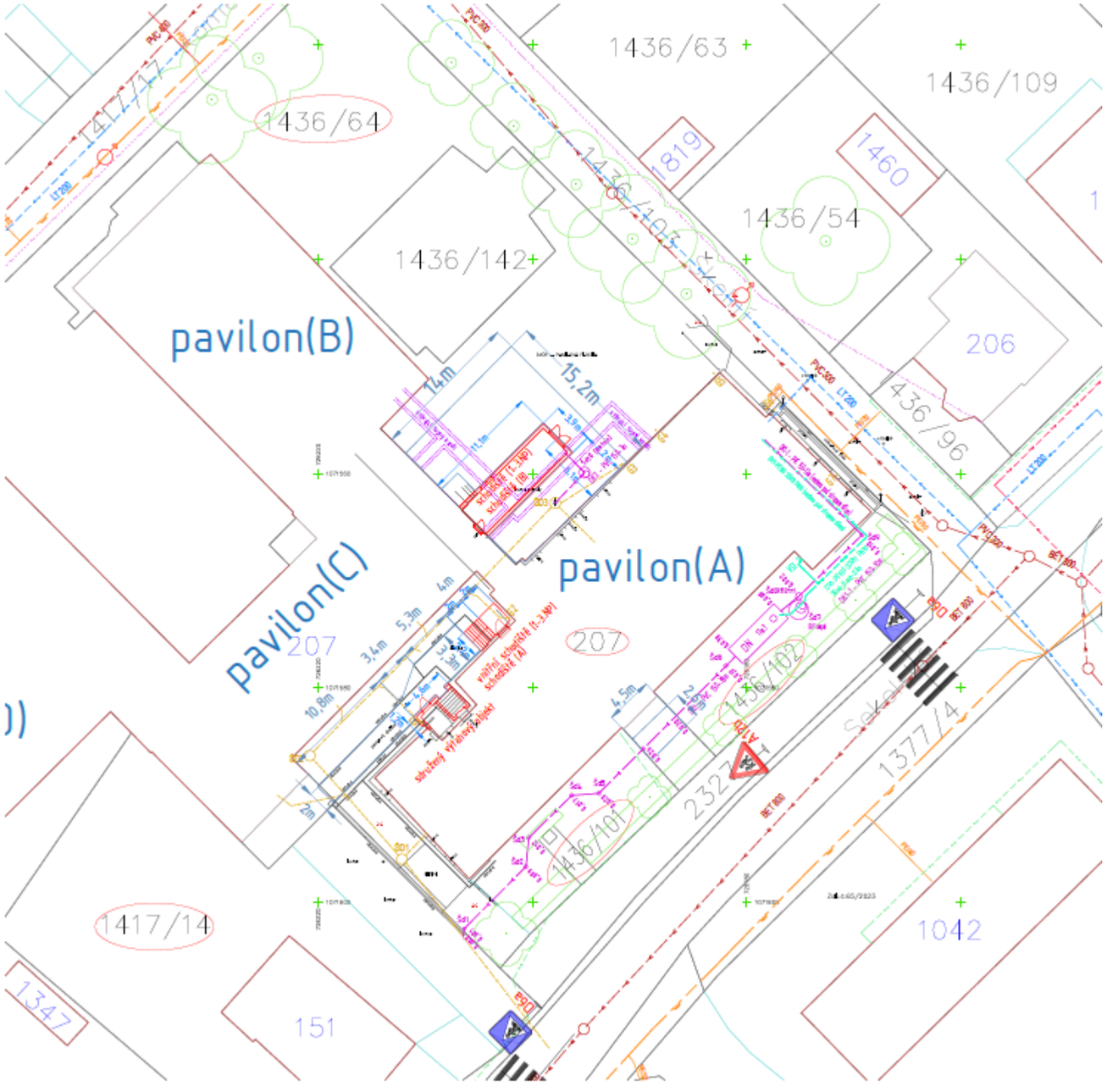
Stavební objekty

- DK1 — Dešťová kanalizace - gravitace (PVC DN150)
- Šd1 — Dešťová kanalizační revizní šachta D400
- DV1 — Trubní rozvod dešťové vody z DN po pozemku
- VS1 — Výtokový stojan DV
- Pavilon (A) - stávající 1. a 2. NP + nástavba 3.NP
- Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN - navýšení zastavěné plochy: schodiště (41,07 m2 - bez TI)
- Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN - navýšení zastavěné plochy: sdružený výtahový objekt (12,75 m2 - bez TI)
- Pavilony (B;C; D) - stávající - bez zásahu
- Dotčené pozemky stavbou (st.p.č.: 207, p.p.č.: 1436/64; 1436/102; 1436/101; 1417/14)

Před zahájením zemních prací požádá stavebník (zhotovitel díla) jednotlivé správce IS: VHS; GASNET, silových, telekomunikačních vedení o vytýčení jejich zařízení v terénu.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. Šír

3.NP Koordinační situace



Nové, projektované IS a objekty

Stavební objekty

- DK1 — Dešťová kanalizace - gravitace (PVC DN150)
- Šd1 — Dešťová kanalizační revizní šachta D400
- DV1 — Trubní rozvod dešťové vody z DN po pozemku
- VS1 — Výtokový stojan DV
- Pavilon (A) - stávající 1. a 2. NP + nástavba 3.NP
- Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN - navýšení zastavěné plochy: schodiště (41,07 m2 - bez TI)
- Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN - navýšení zastavěné plochy: sdružený výtahový objekt (12,75 m2 - bez TI)
- Pavilony (B;C; D) - stávající - bez zásahu
- Dotčené pozemky stavbou (st.p.č.: 207, p.p.č.: 1436/64; 1436/102; 1436/101; 1417/14)

Před zahájením zemních prací požádá stavebník (zhotovitel díla) jednotlivé správce IS: VHS; GASNET, silových, telekomunikačních vedení o vytýčení jejich zařízení v terénu.

S / Z / V / J

LEGENDA ČAR A PRVKŮ

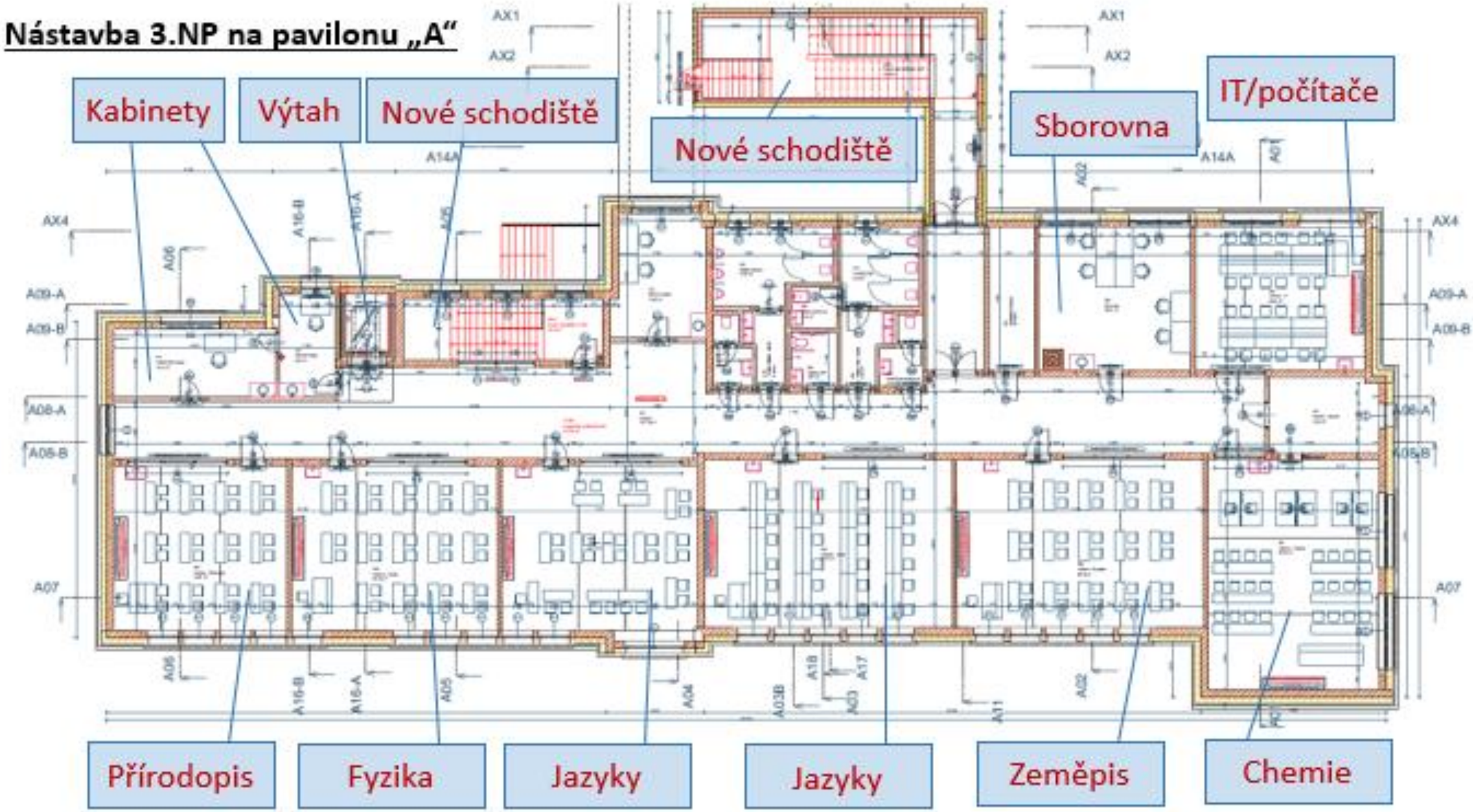
STÁVAJÍCÍ OBJEKTY ; TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA OBCE

- KN - hranice objektů
- Stávající objekty - budovy
- PTV - CETIN
- NTV - CETIN
- Podzemní vedení NN DO 35kV - ČEZ - NENÍ
- Nadzemní vedení NN DO 35kV - ČEZ - NENÍ
- Podzemní vedení NN 400 V - ČEZ
- Nadzemní vedení NN 400 V - ČEZ
- NTL plyn - GASNET - (není)
- STL plyn - GASNET
- Kanalizace dešťová (není)
- Kanalizace jednotná ()
- Kanalizace splašková oddílná (není)
- Vodovodní řad

S / Z / V / J

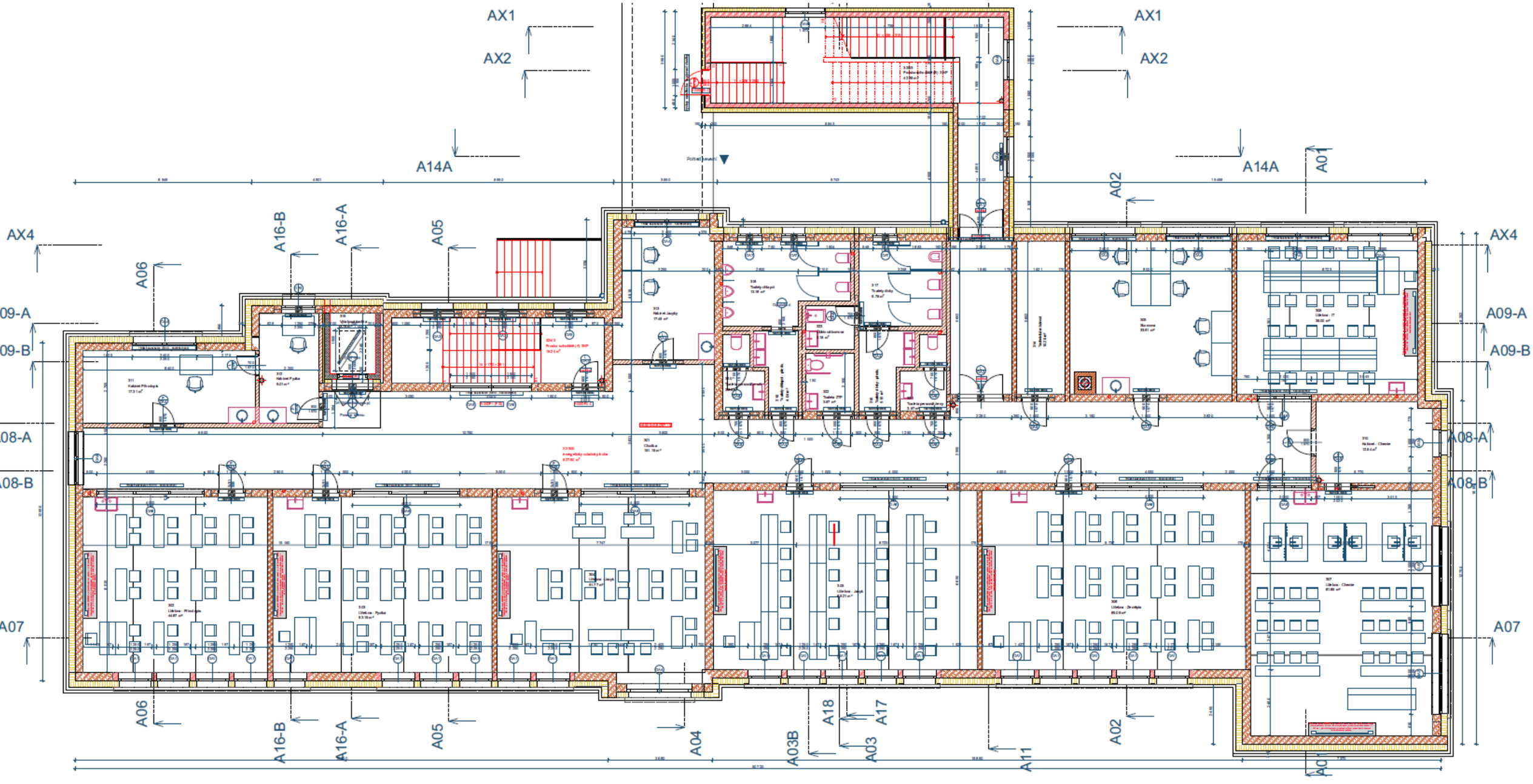
ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. J.Šír

Schéma místností a prostor s funkcemi v nové nástavbě ve 3.NP (11/2024)



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. J.Šír

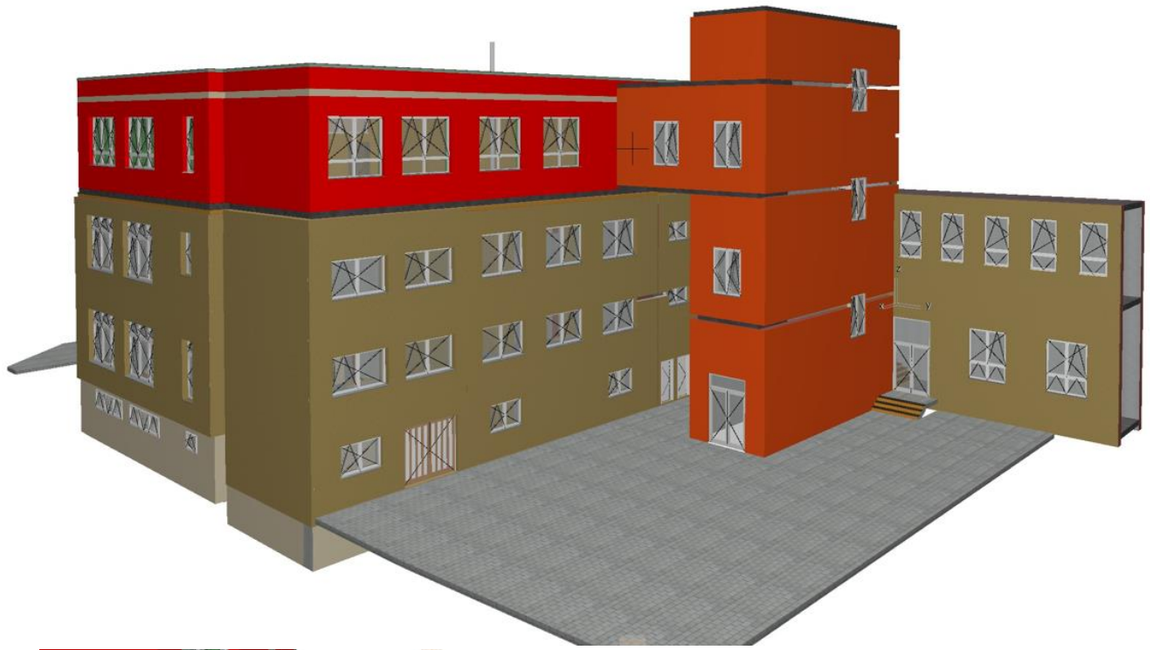
Půdorys 3.NP – dispozice místností

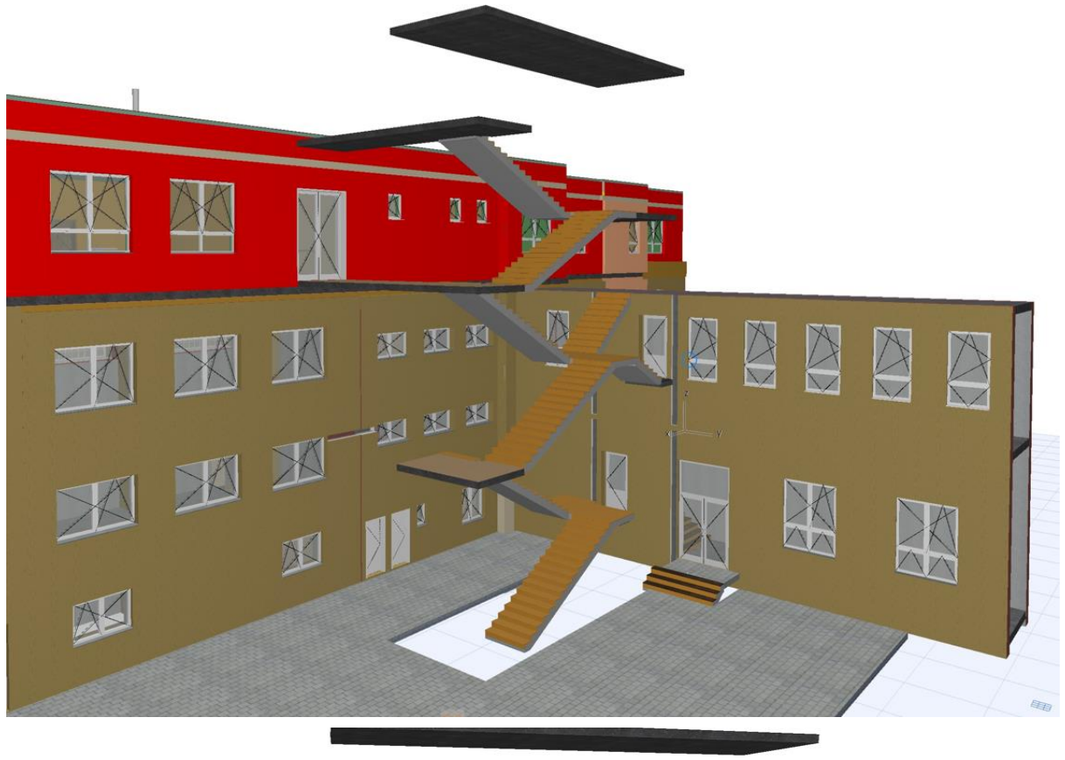


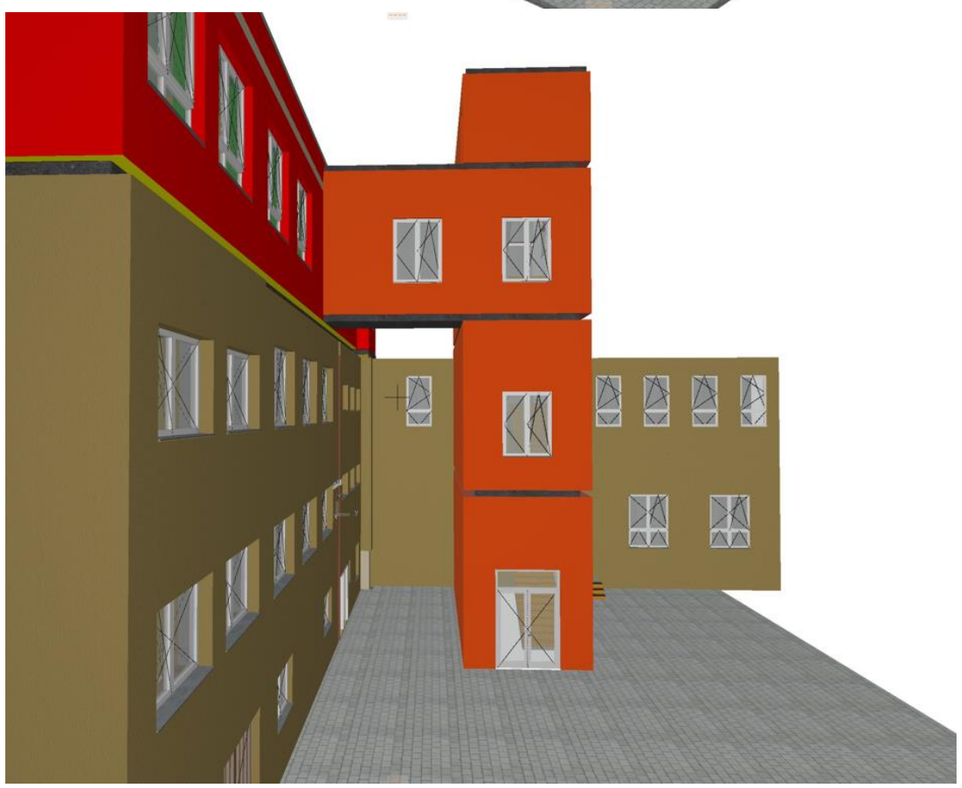
ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Představení projektu nástavby 3.NP: Ing. Jiří Šír

Schematická vizualizace funkcí schodišťové věže pro 3.NP; BARVY TAKOVÉ NEBUDOU!







ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Představení projektu nástavby 3.NP: Ing. Jiří Šír

Tabulka místností ve 3.NP (11/2024)

Tabulka místností 3.NP					
Číslo zóny	Jméno zóny	Vypočtená plocha	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
301	Chodba	151.15	Marmoleum	Omítka	SDK podhled
302	Učebna - Přírodopis	44.67	Vinyl	Omítka	SDK podhled
303	Učebna - Fyzika	53.15	Vinyl	Omítka	SDK podhled
304	Učebna - Jazyk	51.77	Vinyl	Omítka	SDK podhled
305	Učebna - Jazyk	65.21	Vinyl	Omítka	SDK podhled
306	Učebna - Zeměpis	65.09	Vinyl	Omítka	SDK podhled
307	Učebna - Chemie	61.65	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
308	Učebna - IT	38.00	Vinyl	Omítka	SDK podhled
309	Sborovna	33.91	Koberec	Omítka	SDK podhled
310	Kabinet - Chemie	12.84	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
311	Kabinet Přírodopis	17.31	PVC	Omítka	SDK podhled
312	Kabinet Fyzika	9.01	PVC	Omítka	SDK podhled
313	Kabinet Jazyky	17.45	PVC	Omítka	SDK podhled
314	Technická místnost	10.29	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
315	Výtahová šachta	3.79	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
316	Toalety chlapci	13.16	Marmoleum	Omítka + obklad	SDK podhled
317	Toalety dívky	9.78	Marmoleum	Omítka + obklad	SDK podhled
318	Toalety dívky - předs.	5.15	Marmoleum	Omítka + obklad	SDK podhled
319	Toalety chlapci - předs.	4.04	Marmoleum	Omítka + obklad	SDK podhled
320	Toaleta personál muži	3.65	Marmoleum	Omítka + obklad	SDK podhled
321	Toaleta personál ženy	3.87	Marmoleum	Omítka + obklad	SDK podhled
322	Toaleta ZTP	3.87	Marmoleum	Omítka + obklad	SDK podhled
323	Úklidová komora	3.18	Marmoleum	Omítka + obklad	SDK podhled
324/3	Prostor schodiště (A) 3NP	19.20	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
325/3	Prostor schodiště (B) 3 NP	42.99	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
		744.18 m²			

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany Text 1

Představení projektu: „Nástavba 3.NP na pavilonu „A“ ZŠ Čerčany“

Nástavba 3.NP je svou dispozicí koncepčně řešena jako trojtrakt s učebnami po obvodě centrální chodby. Navazuje na stávající koncept „staré“ budovy, která je také konstruována jako trojtrakt. Stávající pavilon „A“ Základní školy v Čerčanech je dvoupodlažní budova postavená v letech 1929 až 1937 s dalšími přístavbami z roku 1948, 1972, 1982-1985 a dostavbou nástavbami v r. 2016-17.
7 nových učeben: **přírodopisu, fyziky, zeměpisu, chemie, IT, dvě učebny pro cizí jazyky.**
+ **nová sborovna**, **4 kabinety: chemie, fyziky, přírodopisu a jazyků**.
+ odpovídající prostory toalet pro dívky (včetně bidetu) a chlapce s kapacitou min. pro 180 žáků.
Celé 3.NP je **stavebně bezbariérově navrženo pro 196 osob** (i z hlediska požární bezpečnosti).
Součástí toalet jsou oddělená zařízení pro hygienické zázemí ZTP a personál ZŠ.
Pro osoby ZTP je zajištěna komunikace **novým výtahem** mezi podlažími v bezbariérovém provedení – umístěn je v nové přístavbě. Nastup do výtahu je z venku z chodníku od šaten.
Výstupy jsou v podlažích 1., 2. a 3. V prvním a druhém podlaží je nutné pro bezbariérovost doplnit prostor stávajícího schodiště ocelovou rampou, po které lze přejet vozíkem od výtahu do středové části centrální chodby. Nástavba 3. NP má **plochou „biosolární“ střechu** se „zeleno-modrou“ infrastrukturou: hydroizolaci chrání extenzivní vegetační pokryv (**zelená střecha** s nenáročnými rozchodníky na tenkém substrátu); součástí souvrství je i systémová **akumulace dešťové vody = vrstva o tloušťce 8,5 cm** (o objemu 70 m^3), s regulací úrovně hladiny vody, která bude zpomalovat odtok dešť. vod a bude chránit školu před přehříváním. Přebytek dešťové vody se akumuluje v **podzemní dešťové nádrži** v zemi - o objemu 17 m^3 umístěné do zeleného pruhu mezi patou budovy a chodníkem podél ul. Sokolské.
Zelená střecha je kombinovaná s **fotovoltaické panely pro výrobu elektřiny** ze slunce pro potřeby školy. Stávající projekt (zatím) neobsahuje návrh bateriového úložiště pro elektřinu z FVE.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany Text 2

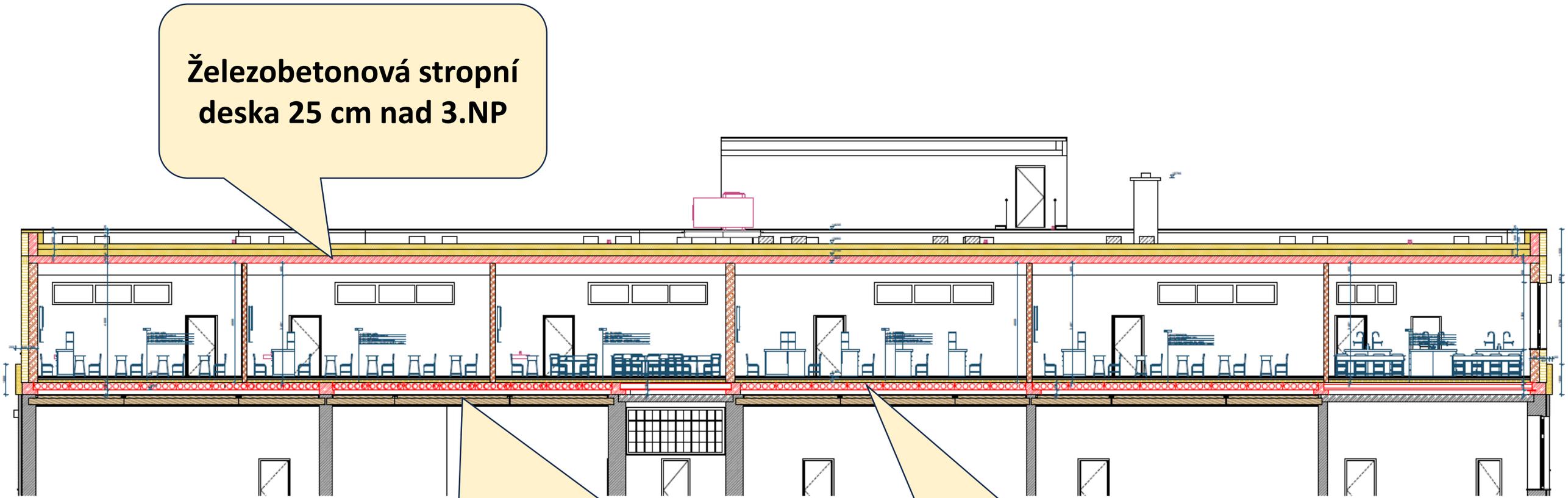
Celá nástavba je koncepčně navržena dle současných standardů a jako „**udržitelná stavba**“, **aby byla též datovatelná,** dle současných požadavků dotačních programů, tzn. že **má spotřebovávat co nejméně energie** – je navržena dle zásad pro energeticky pasivní stavbu, s minimem spotřeby elektřiny, šetřit vodou pitnou i dešťovou, má snižovat dopady změn klimatu, nemá mít náročný provoz. (Nástavba má spotřebu energie cca menší než běžný rodinný dům pro 4 osoby z 80. let.) **Vnitřní prostředí má být velmi kvalitní** z hlediska platných hyg. nároků: akustiky, denního světla, i umělého osvětlení, budova se nemá přehřívat, prostory nesmí trpět oslněním, vzduch přiváděný do prostor bude v dostatečném kvalitním množství i s filtrací prachu a pylu; střecha má přispívat ke snižování tepelné zátěže 3.NP i místního okolí školy ochlazováním výparem ze zelené střechy, a není znemožněn ani další teoretický navazující rozvoji školy i ve vzdálenější budoucnosti.

Vytápění je oddělené od stávající budovy: s novým zdrojem - **tepelným čerpadlem** vzduch/voda (na střeše 3.NP). Aby nebyl problém při řešení stáv. plynové kotelny v budoucnosti zátěží navíc. Na střeše je i **vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla** zajišťující řízenou výměnu vzduchu v místnostech 3.NP. Technologie rozdělovačů vytápěni a VZT je v technické místnosti. Komunikace mezi podlažími - 1., 2., 3.NP je zajištěna jedním vnitřním schodištěm (A) s šířkou ramene 1200 mm a jedním venkovním schodištěm (B) s šířkou ramene 1500 mm. Obě schodiště jsou nutná v kategorii požadované **chráněné únikové cesty dle požárně-bezpečnost. řešení**. Technický přístup na střechu k jednotkám pro vytápění a VZT je **novým schodištěm (B)**, které má vytažené rameno do úrovně střechy 3.NP. Stavba nového 3.NP ZŠ je navržena s možností i teoretického budoucího rozšíření o 4.NP s učebnami, sociálním zázemím a technol. vybavením. Zásadně se zkvalitní dnes obtížný přístup na stávající střechy školy pro údržbu a servis zařízení. Stavební konstrukce 3.NP umožní příp. navýšení o další podlaží, přičemž cena za tuto možnost je jen v mírném navýšení ocelové výztuže ve stropní desce. Základní typ konstrukce stropu je stejný.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Představení projektu nástavby 3.NP: Ing. Jiří Šír

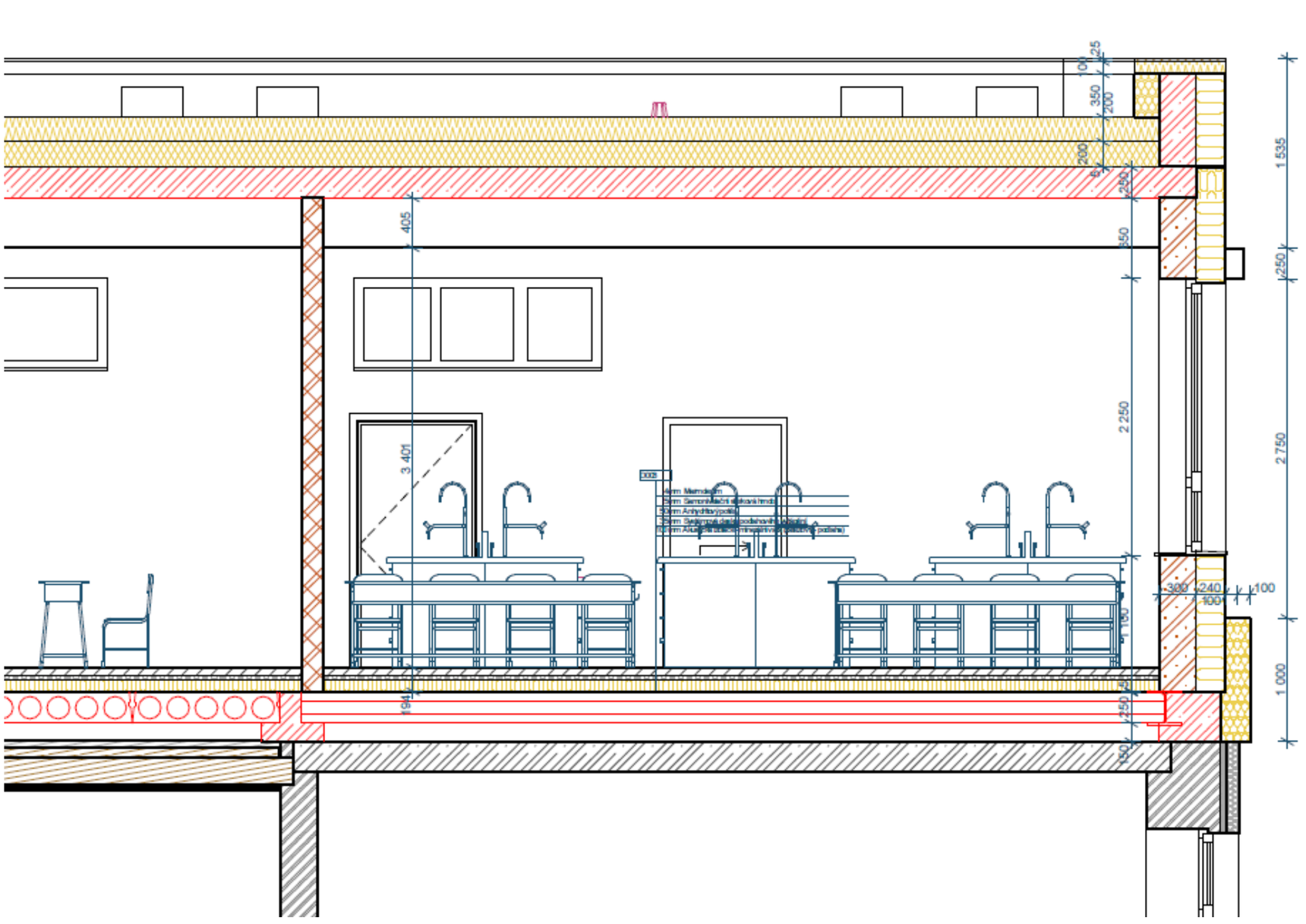
Řez podélný objektem nástavby 3.NP



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Představení projektu nástavby 3.NP: Ing. Jiří Šír

Řez podélný objektem nástavby 3.NP Řez A07



LEGENDA HMOT A MATERIÁLŮ

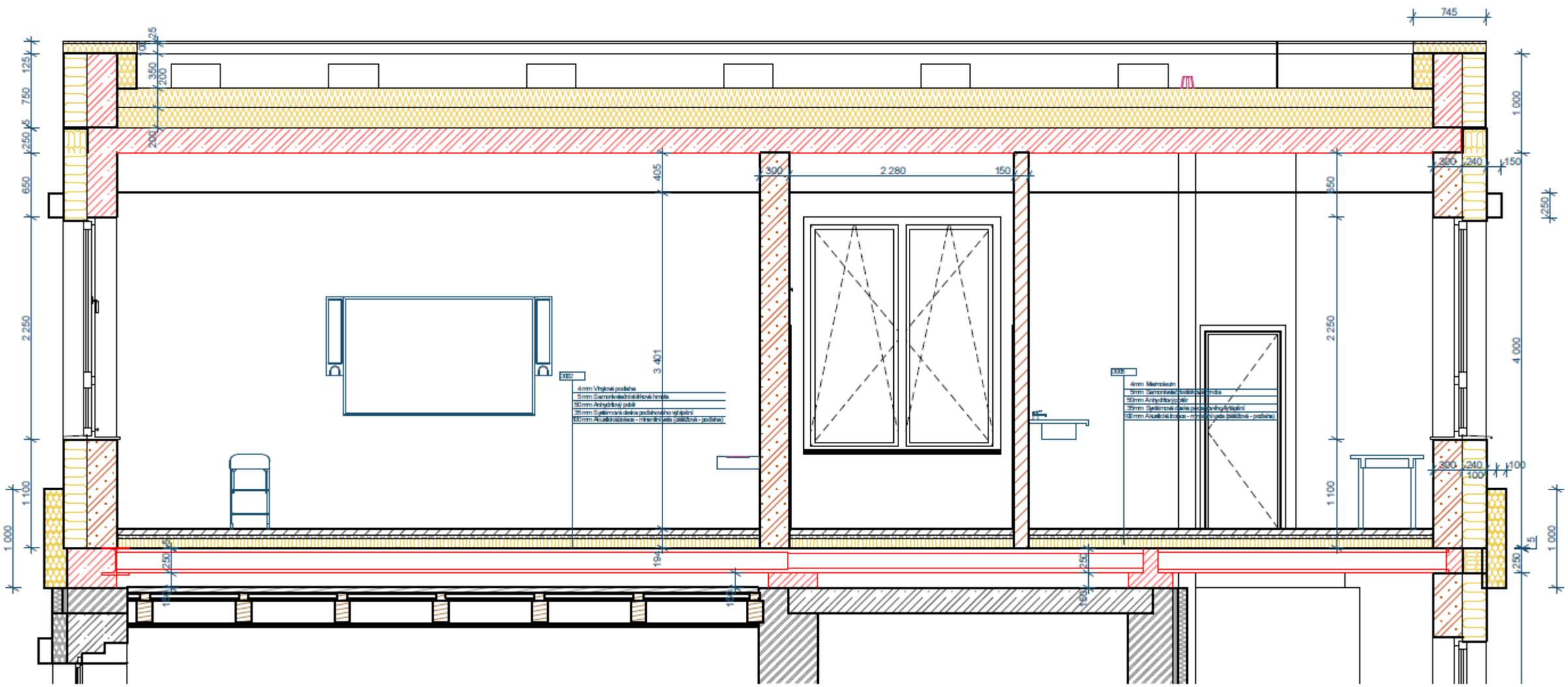
- Keramické tvárnice - nosné STÁVAJÍCÍ
- Keramické tvárnice - nosné
- Keramické tvárnice - nenosné
- Cihly plné - nosné
- Cihly plné - nosné STÁVAJÍCÍ
- Pórobetonové tvárnice - nosné - NOVÉ
- Pórobetonové tvárnice - nosné STÁVAJÍCÍ
- Pórobetonové tvárnice - nenosné - NOVÉ
- Pórobetonové tvárnice - nenosné STÁVAJÍCÍ
- Vápenopískové tvárnice - nosné
- Beton prostý
- Beton vyztužený STÁVAJÍCÍ
- Beton vyztužený NOVÝ
- Tepelná izolace - kamenná vlna
- Tepelná izolace - polystyren EPS - 150S
- Tepelná izolace - polystyren EPS STÁVAJÍCÍ
- Tepelná izolace - polystyren XPS
- Tepelná izolace - PIR
- Akustická izolace - minerální vata (zátěžová - podlaha)
- Tepelná izolace - COMPACFOAM
- Kačírek - frakce 4/16
- Lehčené kamenivo - expandovaný mareiál
- Cementovláknitá deska
- OSB deska

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Představení projektu nástavby 3.NP: Ing. Jiří Šír

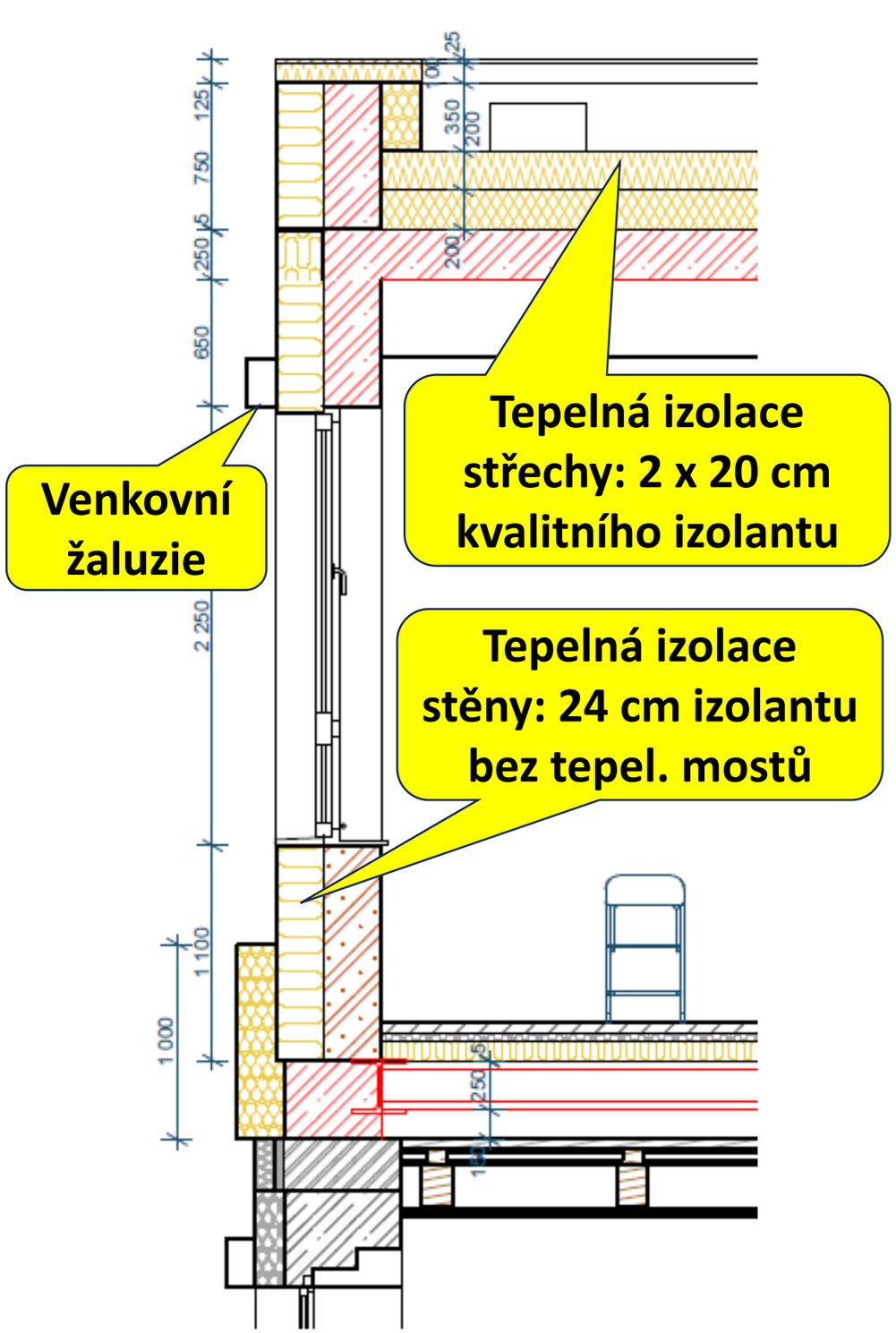
Řez příčný objektem nástavby 3.NP

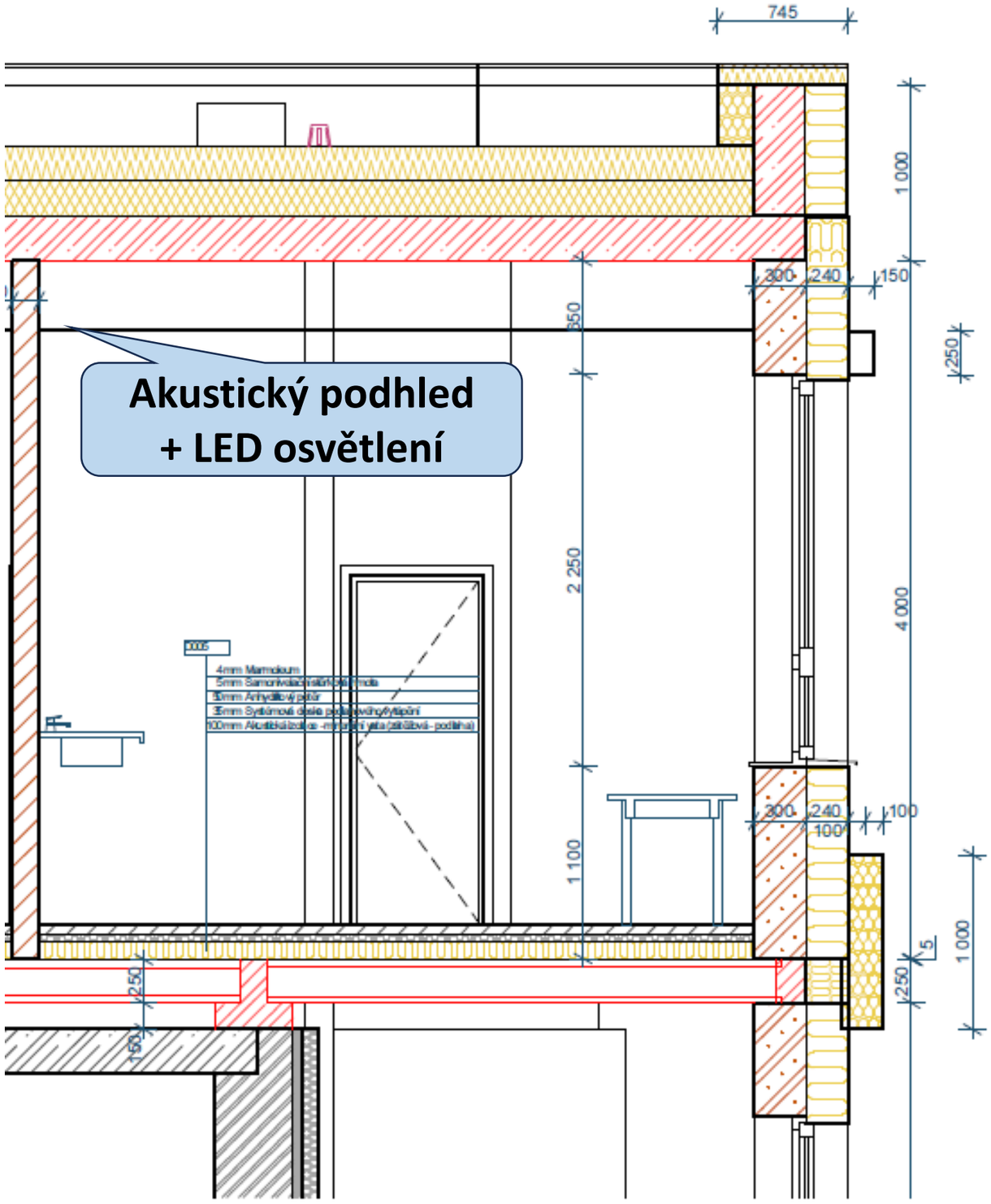
Řez nástavbou 3.NP



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Řezy svislé objektem nástavby 3.NP

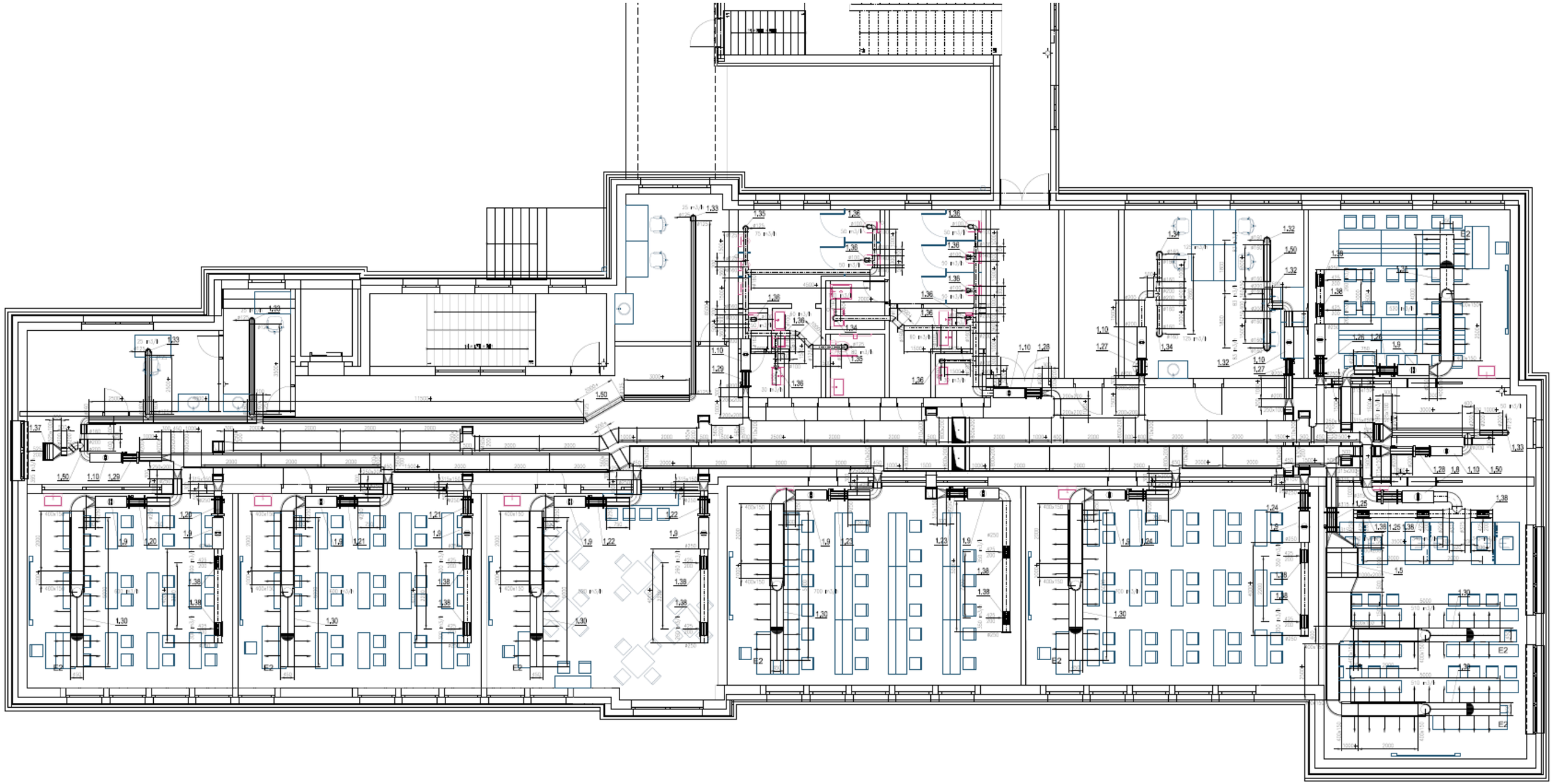




ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. Šír

3.NP – Rozvody vzduchotechniky

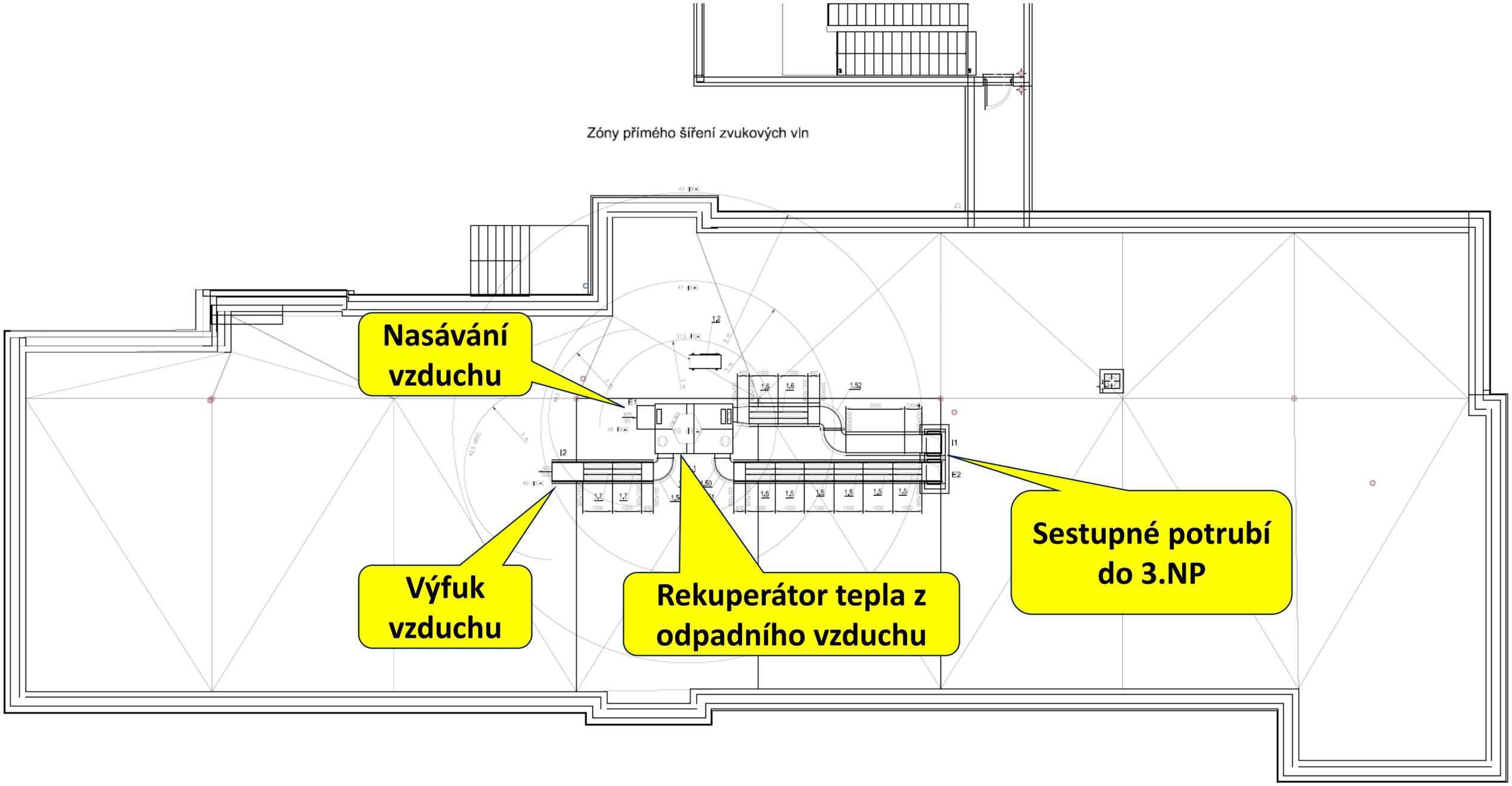
Do každé pobytové místnosti je samost. větev-přívod čerstvého vzduchu a samost. odvod špinavého vzduchu.



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

3.NP Půdorys střechy – vzduchotechnika – VZT jednotka na střeše

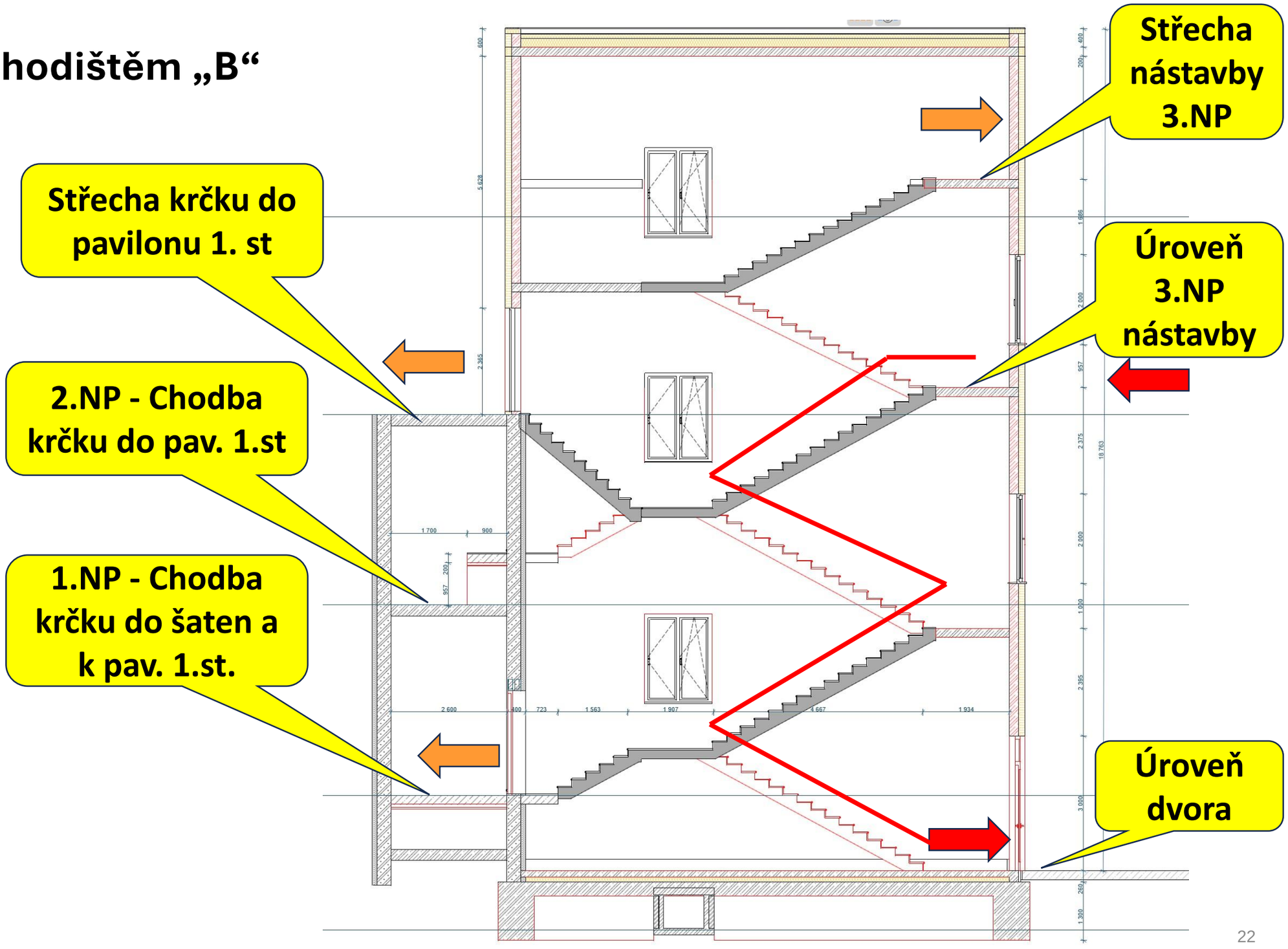
(šíření zvuku pro akustický posudek: = není to problém)



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

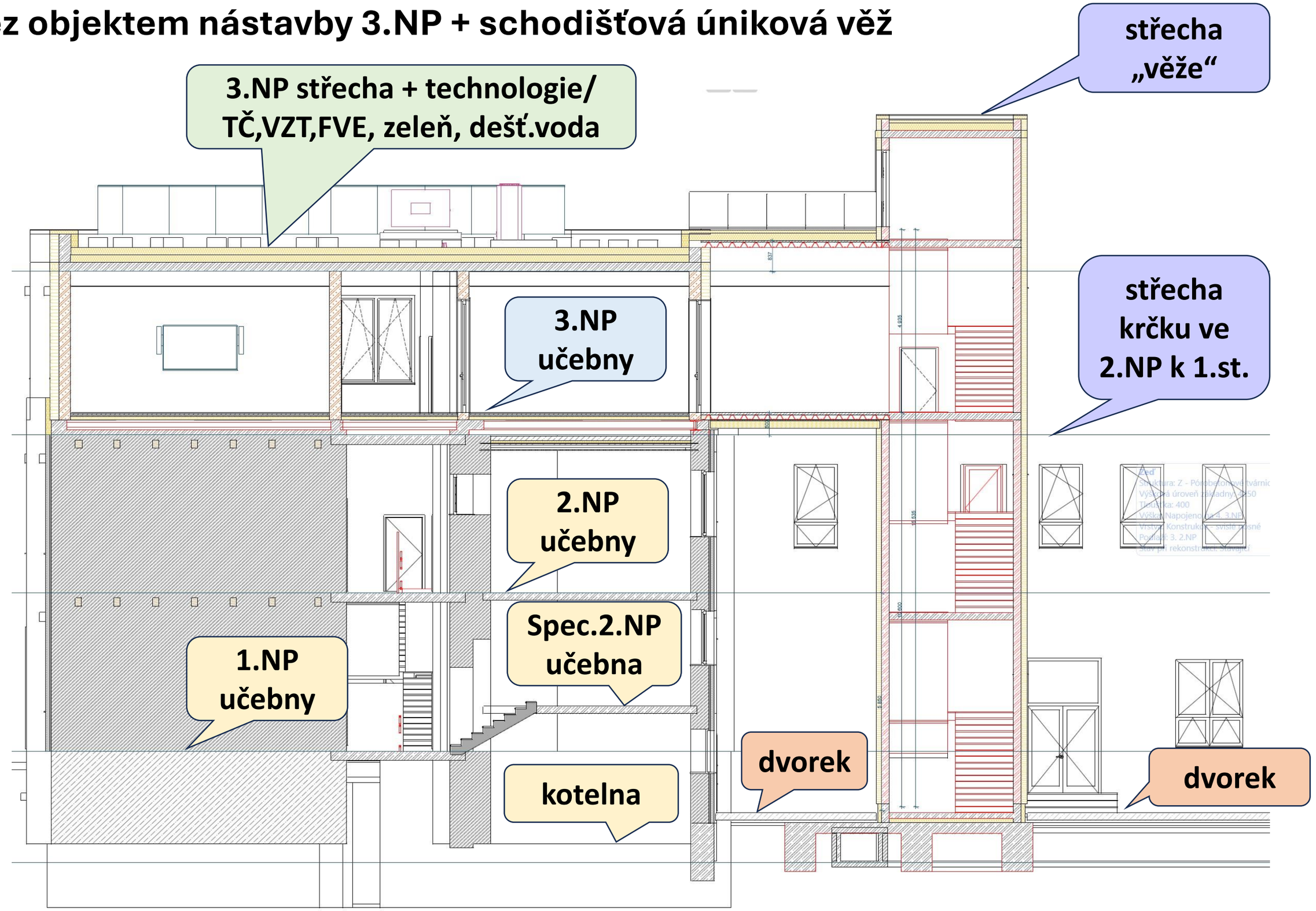
Představení projektu nástavby 3.NP: Ing. Jiří Šír

Řez únikovým schodištěm „B“ k nástavbě 3.NP



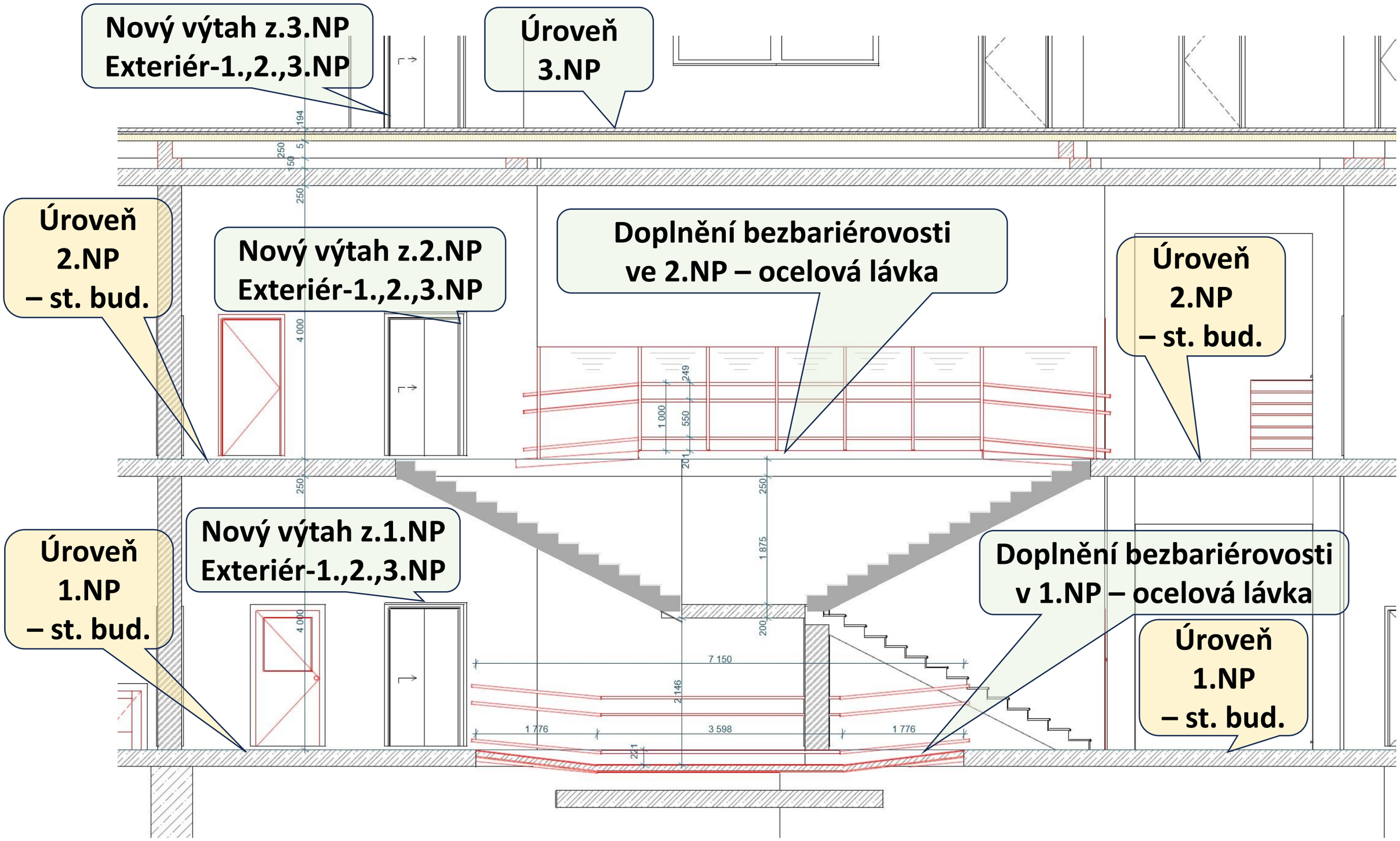
ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Řez objektem nástavby 3.NP + schodišťová úniková věž



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

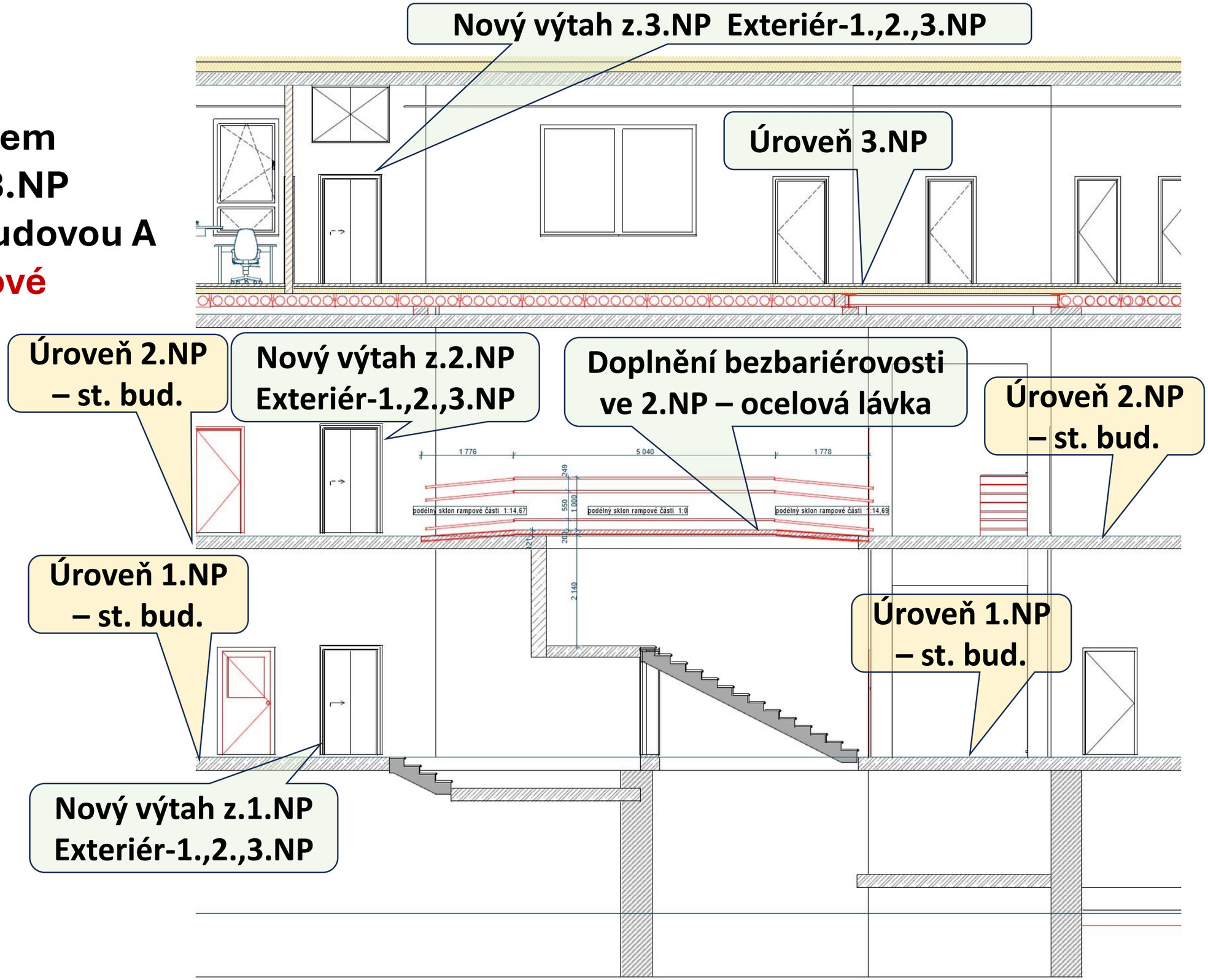
Řez starou budovou A - úpravy schodiště pro bezbariérovost



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Řez objektem nástavby 3.NP + starou budovou A

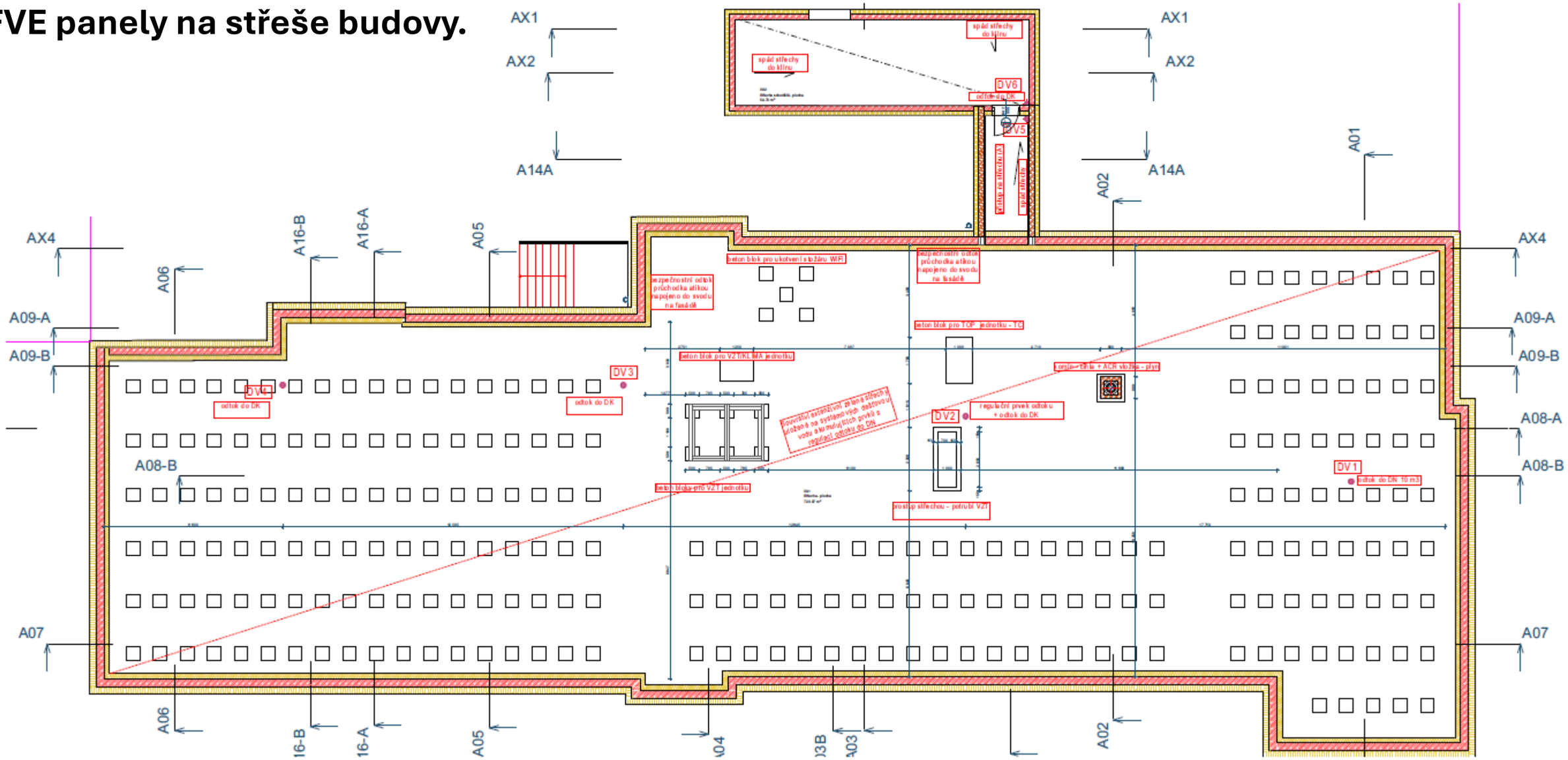
Bezbariérové úpravy v bud. A



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

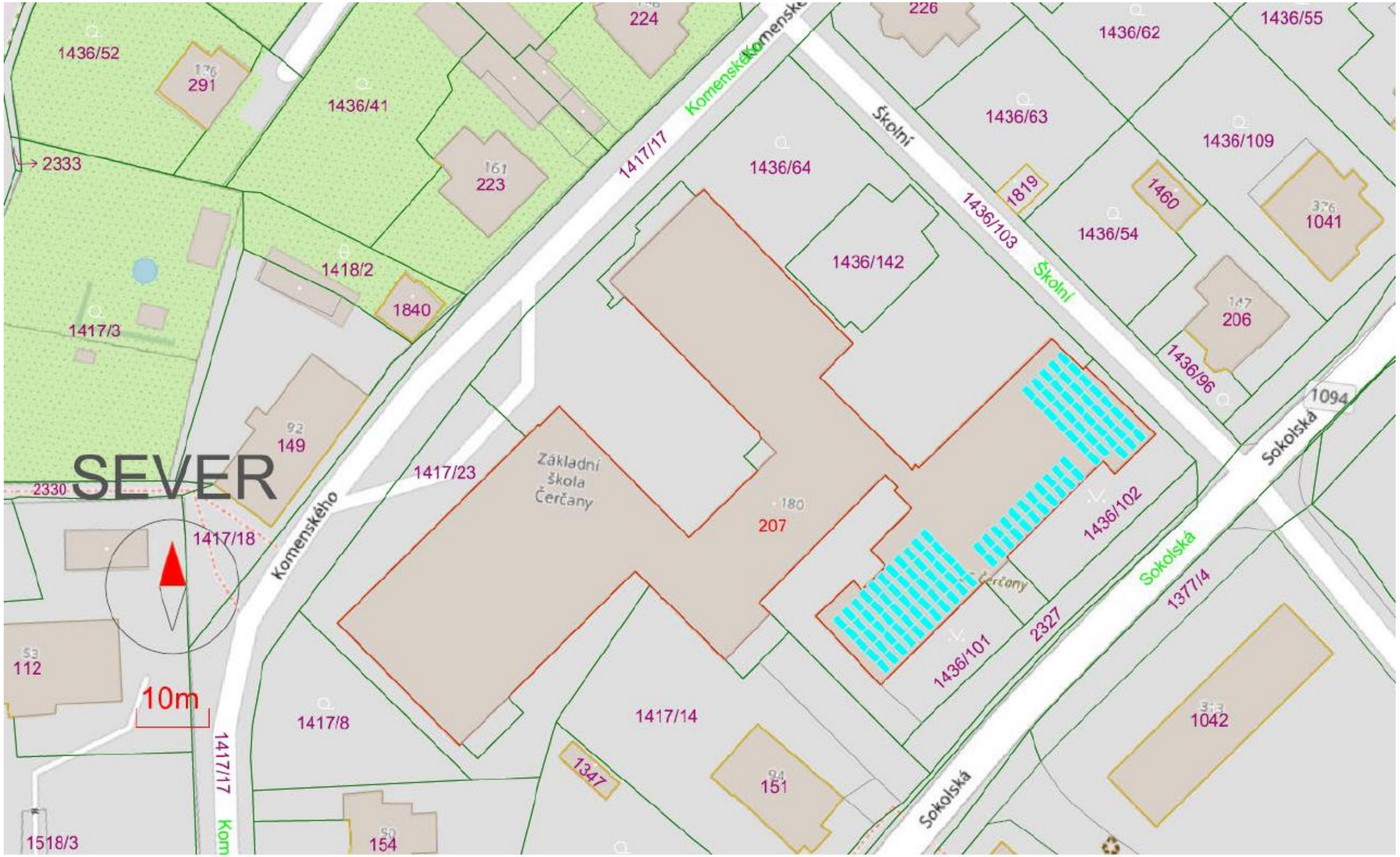
Půdorys střechy nástavby 3.NP – technologie: FVE, VZT, TČ

Na stropní desce nad 3.NP není žádný problém s libovolným umístěním technologií: Tepelné čerpadlo, vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla, anténa, podkladní bloky pro FVE panely na střeše budovy.



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

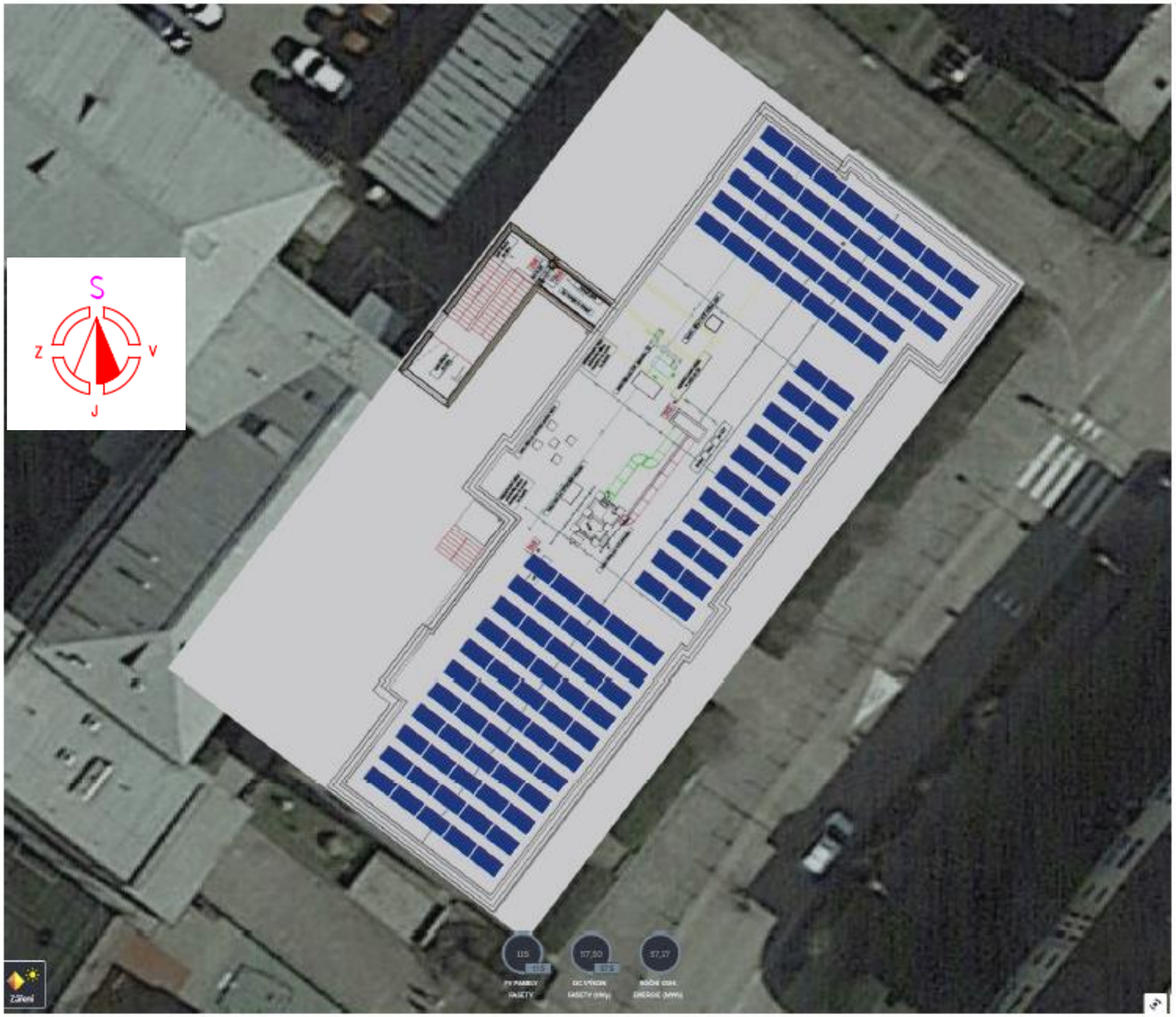
FVE na střeše - schéma rozložení FVE panelů



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

FVE na střeše: předpokládaný instalovaný výkon FVE je min.53kWp.

Umístění FVE panelů na střeše budovy



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

„Zeleno-modrá“ střecha – zelená střecha s akumulací vod + FVE

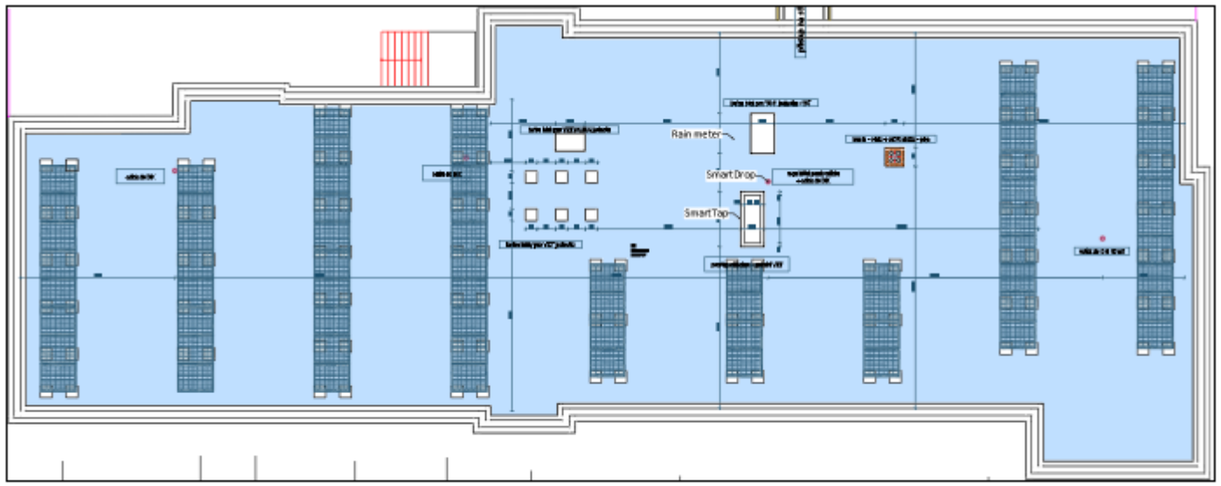


Figure 4-1 Roof markings of Polderroof and draft positioning of smart controlled valve (PolderRoof)

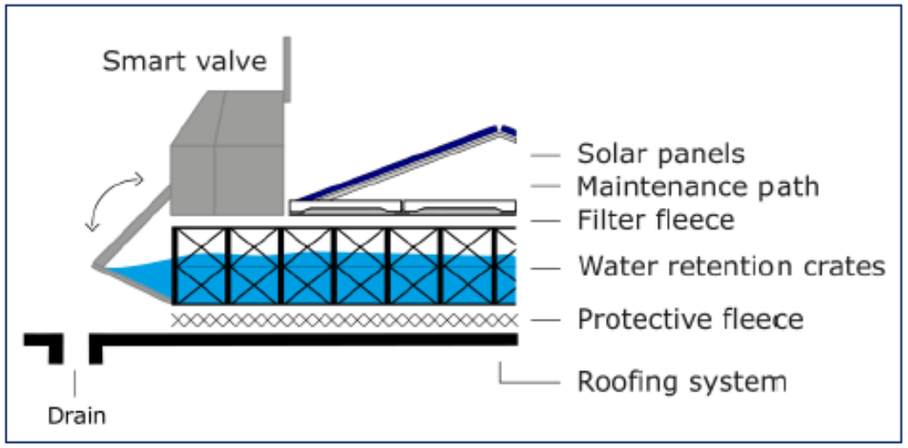


Figure 3-3 Schematic cross section of a Polderroof with solar panels (PV)

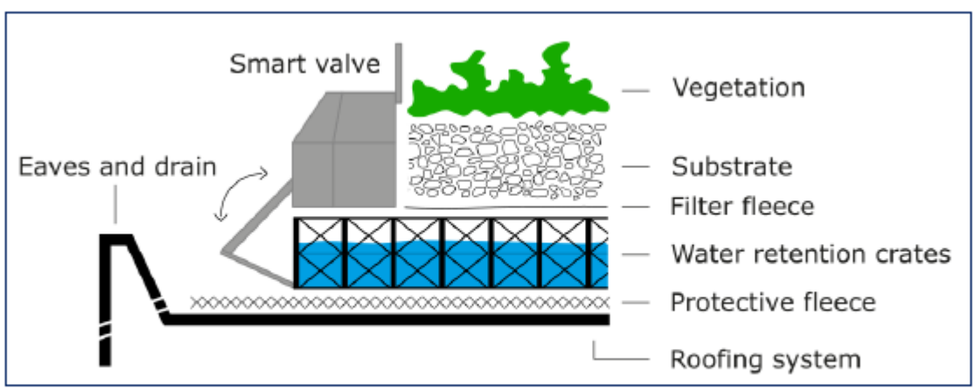


Figure 3-2 Schematic cross section of a Polderroof with vegetation/green roof

Mid drains with a smart valve are positioned as shown in Figure 5-3. When using mid drains, all the other mid drains (drains without a smart valve, see Figure 5-4) need to be equipped with a riser.

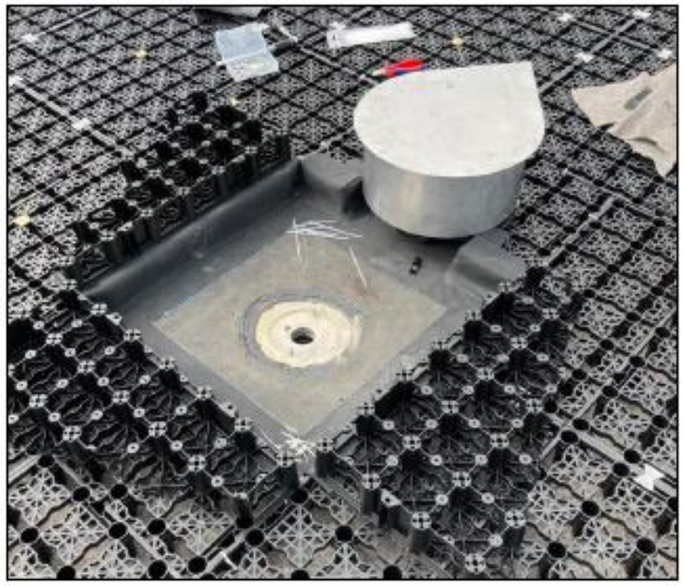


Figure 5-3 Positioning smart valve at a mid-drain

Figure 5-6 Positioning of the smart valve in combination with an inspection shaft within the landscape

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

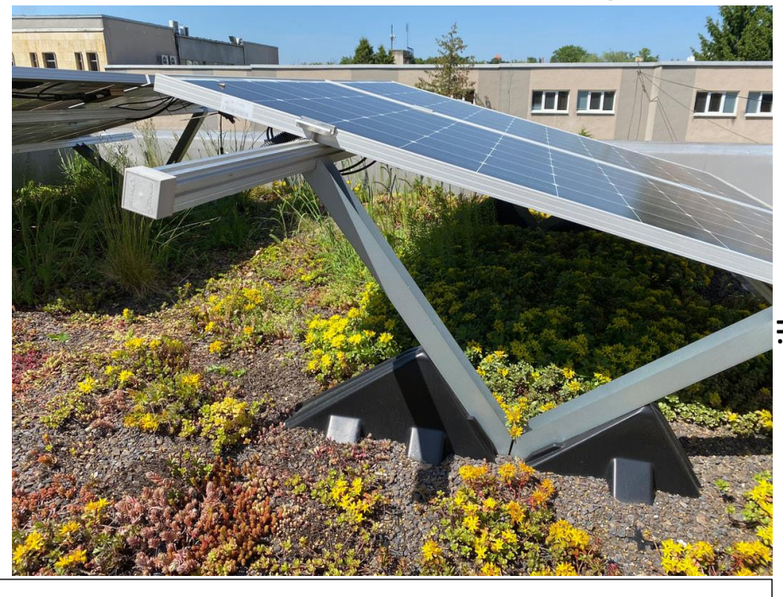
Biosolární střecha = fotovoltaika + zelená střecha s akumulací vod

Zelenou střechu s fotovoltaikou (FV) lze kombinovat – to je **biosolární střecha**. Oba typy střech se náramně doplňují: zelená střecha svým výparem ochlazuje FV panely a **zvyšuje jejich účinnost (až o 10%)**. FV panely vytvářejí na střeše pro rostliny příznivější stanoviště. Zelená střecha brání přehřívání střešní konstrukce a díky odparu vody z rostlin zlepšuje funkci - zvyšuje účinnost FV panelů. FV panely tak produkují více energie. Stín vytvořený fotovoltaikou umožňuje vyšší druhovou pestrost rostlin. Biosolární zelená střecha při správném provedení zadrží stejně vody jako střecha bez FV panelů.

Příklady možného řešení FV:

www.greentop.cz

Údržba biosolární zelené střechy: stačí 1-2x ročně jako u klasické extenzivní zelené střechy.

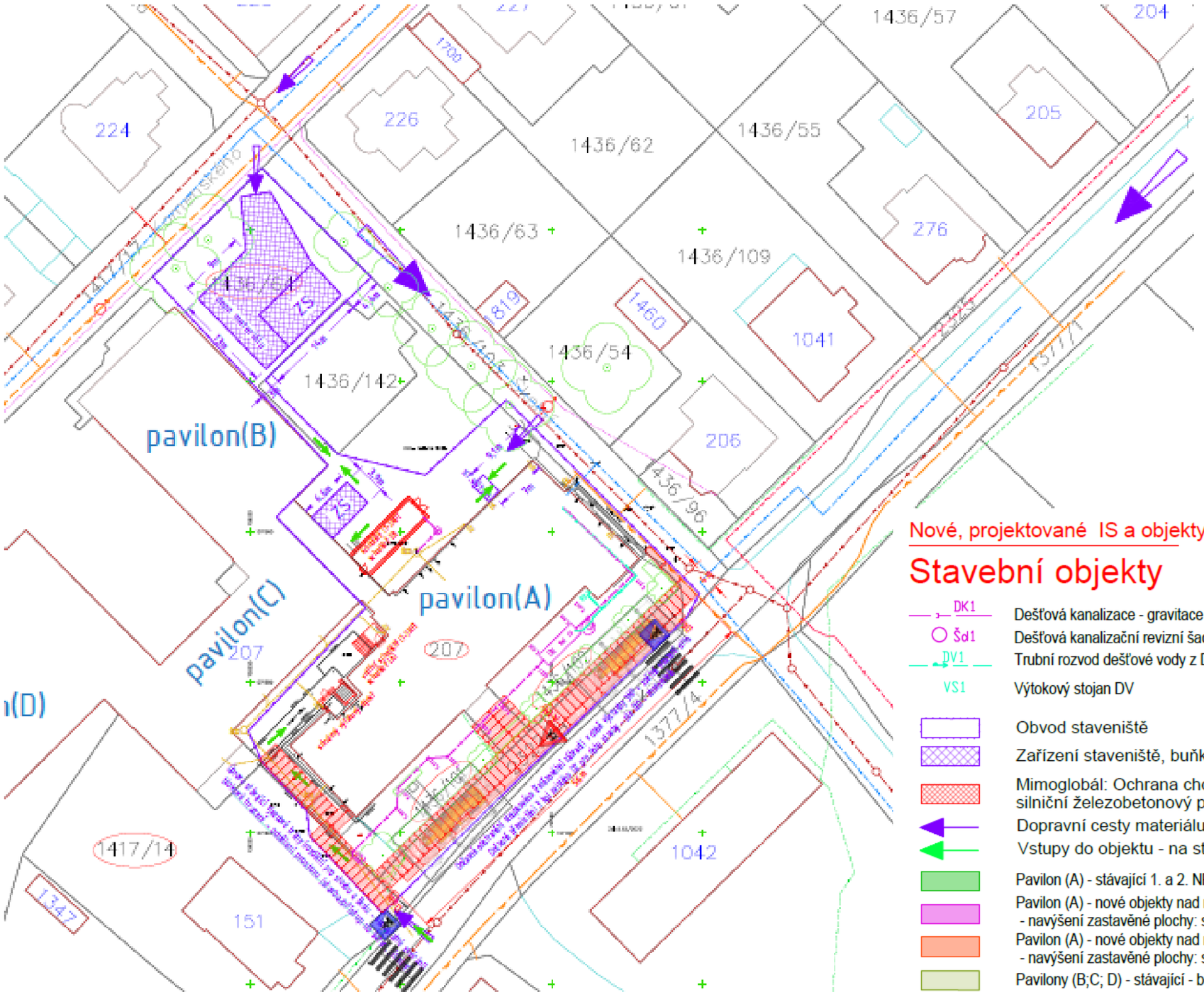


www.greenville.cz

HLAVNÍ PŘEDNOSTI: 1. Zvýšení účinnosti FV panelů / 2. Využití obnovitelných zdrojů energie / 3. Zadržení srážkové vody / 4. Odpadá kotvení přes hydroizolaci / 5. Nenáročná údržba / 6. Větší druhová pestrost rostlin

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. Šír

3.NP Zařízení staveniště a organizace výstavby



LEGENDA ČAR A PRVKŮ

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY ; TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA OBCE

- KN - hranice objektů
- Stávající objekty - budovy
- PTV - CETIN
- NTV - CETIN
- Podzemní vedení NN DO 35kV - ČEZ - NENÍ
- Nadzemní vedení NN DO 35kV - ČEZ - NENÍ
- Podzemní vedení NN 400 V - ČEZ
- Nadzemní vedení NN 400 V - ČEZ
- NTL plyn - GASNET - (není)
- STL plyn - GASNET
- Kanalizace dešťová (není)
- Kanalizace jednotná ()
- Kanalizace splašková oddílná (není)
- Vodovodní řad

Nové, projektované IS a objekty

Stavební objekty

- DK1 — Dešťová kanalizace - gravitace (PVC DN150)
- Šd1 — Dešťová kanalizační revizní šachta D400
- DV1 — Trubní rozvod dešťové vody z DN po pozemku
- VS1 — Výtokový stojan DV
- Obvod staveniště
- Zařízení staveniště, buňkoviště, uložení materiálu na překládku
- Mimoglobál: Ochrana chodníku a manipulační plocha pro svislé přemístění materiálu silniční železobetonový panel - 85 x(3/1/0,16)
- Dopravní cesty materiálu a DP + pracovníků
- Vstupy do objektu - na stavbu
- Pavilon (A) - stávající 1. a 2. NP + nástavba 3.NP
- Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN - navýšení zastavěné plochy: schodiště (41,07 m2 - bez TI)
- Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN - navýšení zastavěné plochy: sdružený výtahový objekt (12,75 m2 - bez TI)
- Pavilony (B;C; D) - stávající - bez zásahu
- Dotčené pozemky stavbou (st.p.č.: 207, p.p.č.: 1436/64; 1436/102; 1436/101; 1417/14)

S, Z, V, J

Před zahájením zemních prací požádá stavebník (zhotovitel díla) jednotlivé správce IS: VHS; GASNET, silových, telekomunikačních vedení o vytyčení jejich zařízení v terénu.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. Šír

3.NP Zařízení staveniště a organizace výstavby

Legenda:

Nové, projektované IS a objekty

Stavební objekty

DK1 — Dešťová kanalizace - gravitace (PVC DN150)

Šd1 — Dešťová kanalizační revizní šachta D400

DV1 — Trubní rozvod dešťové vody z DN po pozemku

VS1 — Výtokový stojan DV

Obvod staveniště

Zařízení staveniště, buňkoviště, uložení materiálu na překládku

Mimoglobál: Ochrana chodníku a manipulační plocha pro svislé přemístění materiálu silniční železobetonový panel - 85 x(3/1/0,16)

Dopravní cesty materiálu a DP + pracovníků

Vstupy do objektu - na stavbu

Pavilon (A) - stávající 1. a 2. NP + nástavba 3.NP

Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN
- navýšení zastavěné plochy: schodiště (41,07 m2 - bez TI)

Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN
- navýšení zastavěné plochy: sdružený výtahový objekt (12,75 m2 - bez TI)

Pavilony (B;C; D) - stávající - bez zásahu

Dotčené pozemky stavbou (st.p.č.: 207, p.p.č.: 1436/64; 1436/102; 1436/101; 1417/14)

LEGENDA ČAR A PRVKŮ

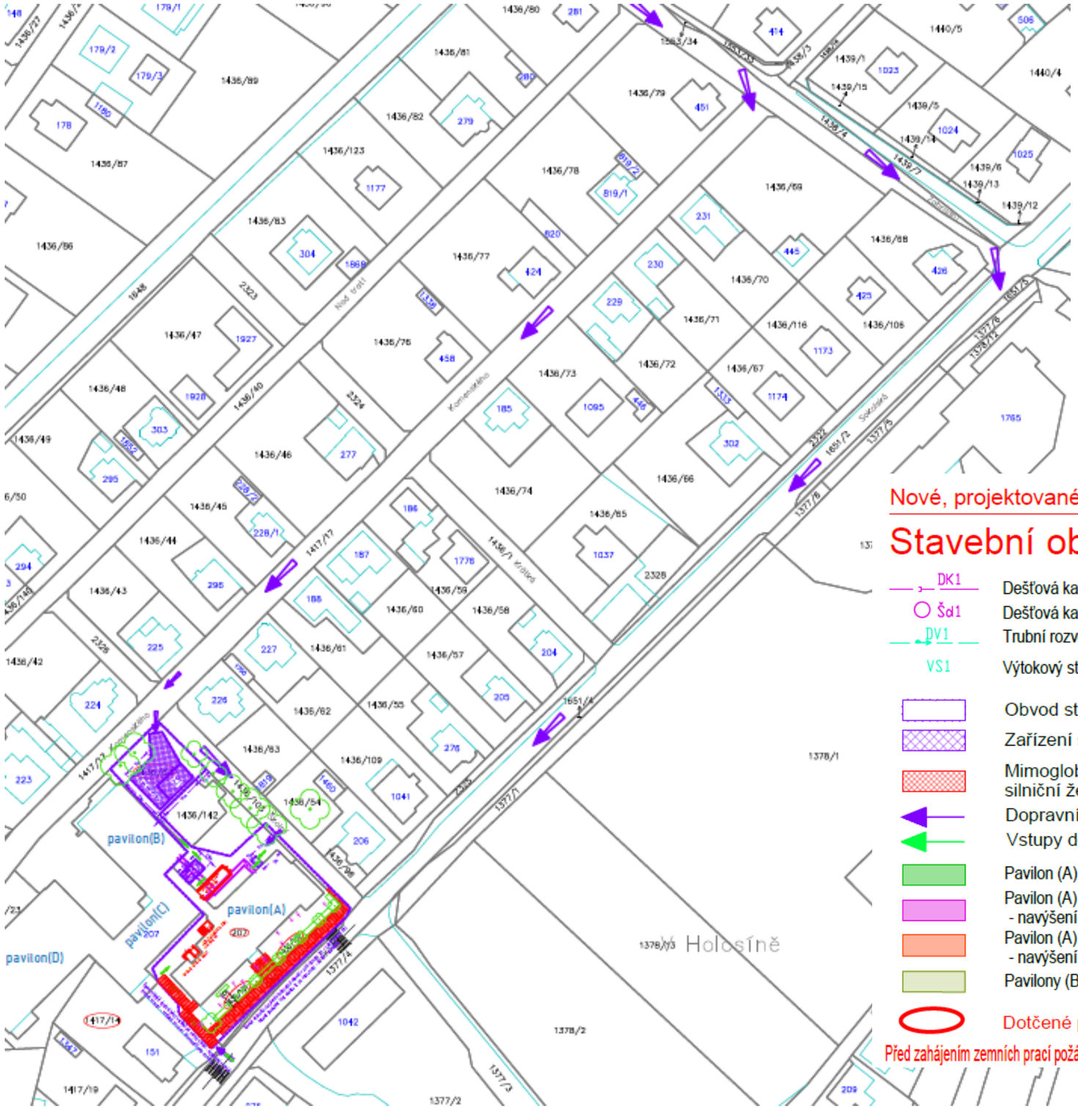
STÁVAJCÍ OBJEKTY ; TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA OBCE

- KN - hranice objektů
- Stávající objekty - budovy
- PTV - CETIN
- NTV - CETIN
- Podzemní vedení NN DO 35kV - ČEZ - NENÍ
- Nadzemní vedení NN DO 35kV - ČEZ - NENÍ
- Podzemní vedení NN 400 V - ČEZ
- Nadzemní vedení NN 400 V - ČEZ
- NTL plyn - GASNET - (není)
- STL plyn - GASNET
- Kanalizace dešťová (není)
- Kanalizace jednotná ()
- Kanalizace splašková oddílná (není)
- Vodovodní řad

Před zahájením zemních prací požádá stavebník (zhotovitel díla) jednotlivé správce IS: VHS; GASNET, silových, telekomunikačních vedení o vytyčení jejich zařízení v terénu.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. Šír

3.NP Zařízení staveniště a organizace výstavby



Nové, projektované IS a objekty

Stavební objekty

DK1 — Dešťová kanalizace - gravitace (PVC DN150)

Šd1 — Dešťová kanalizační revizní šachta D400

DV1 — Trubní rozvod dešťové vody z DN po pozemku

VS1 — Výtokový stojan DV

Obvod staveniště

Zařízení staveniště, buňkoviště, uložení materiálu na překládku

Mimoglobál: Ochrana chodníku a manipulační plocha pro svislé přemístění materiálu silniční železobetonový panel - 85 x(3/1/0,16)

Dopravní cesty materiálu a DP + pracovníků

Vstupy do objektu - na stavbu

Pavilon (A) - stávající 1. a 2. NP + nástavba 3.NP

Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN
- navýšení zastavěné plochy: schodiště (41,07 m2 - bez TI)

Pavilon (A) - nové objekty nad rámec stávajícího půdorysu pavilonu v KN
- navýšení zastavěné plochy: sdružený výtahový objekt (12,75 m2 - bez TI)

Pavilony (B;C; D) - stávající - bez zásahu

Dotčené pozemky stavbou (st.p.č.: 207, p.p.č.: 1436/64; 1436/102; 1436/101; 1417/14)

S, Z, V, J

Před zahájením zemních prací požádá stavebník (zhotovitel díla) jednotlivé správce IS: VHS; GASNET, silových, telekomunikačních vedení o vytyčení jejich zařízení v terénu.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Kde bude zařízení staveniště, vybavení a skládka materiálů:

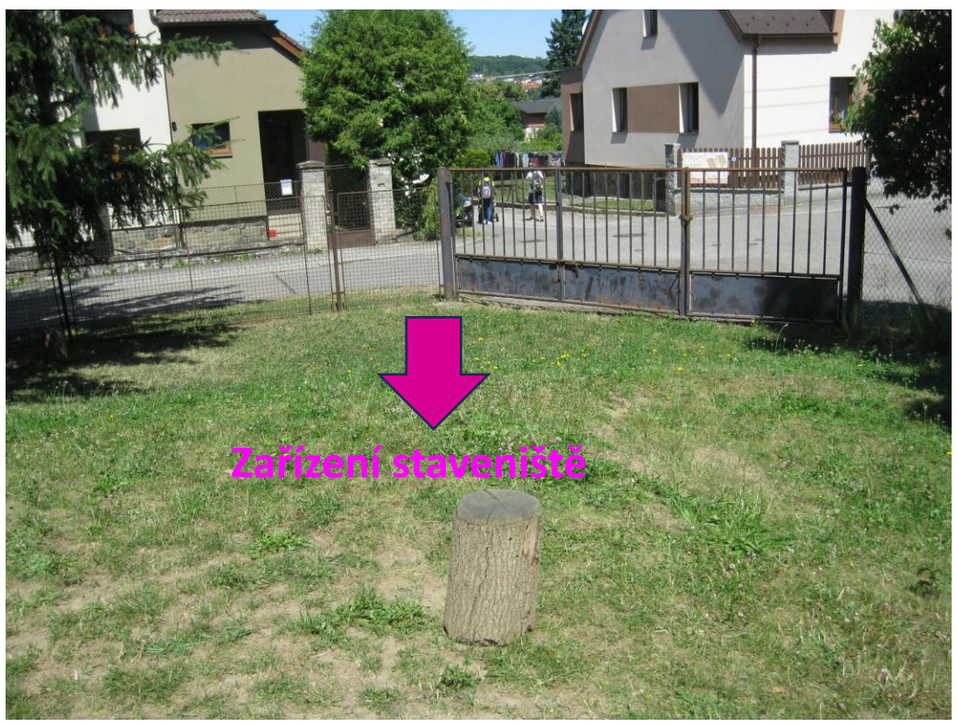


Foto: J. Tywoniaková

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Kde bude zařízení staveniště, vybavení a nová stavba schodiště - věže:

Foto: J. Tywoniaková

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Kde bude zařízení staveniště, příjezd jeřábu a nákladních aut:

Foto: J. Tywoniaková

HLUKOVÁ STUDIE

ZŠ v Čerčanech - nástavba

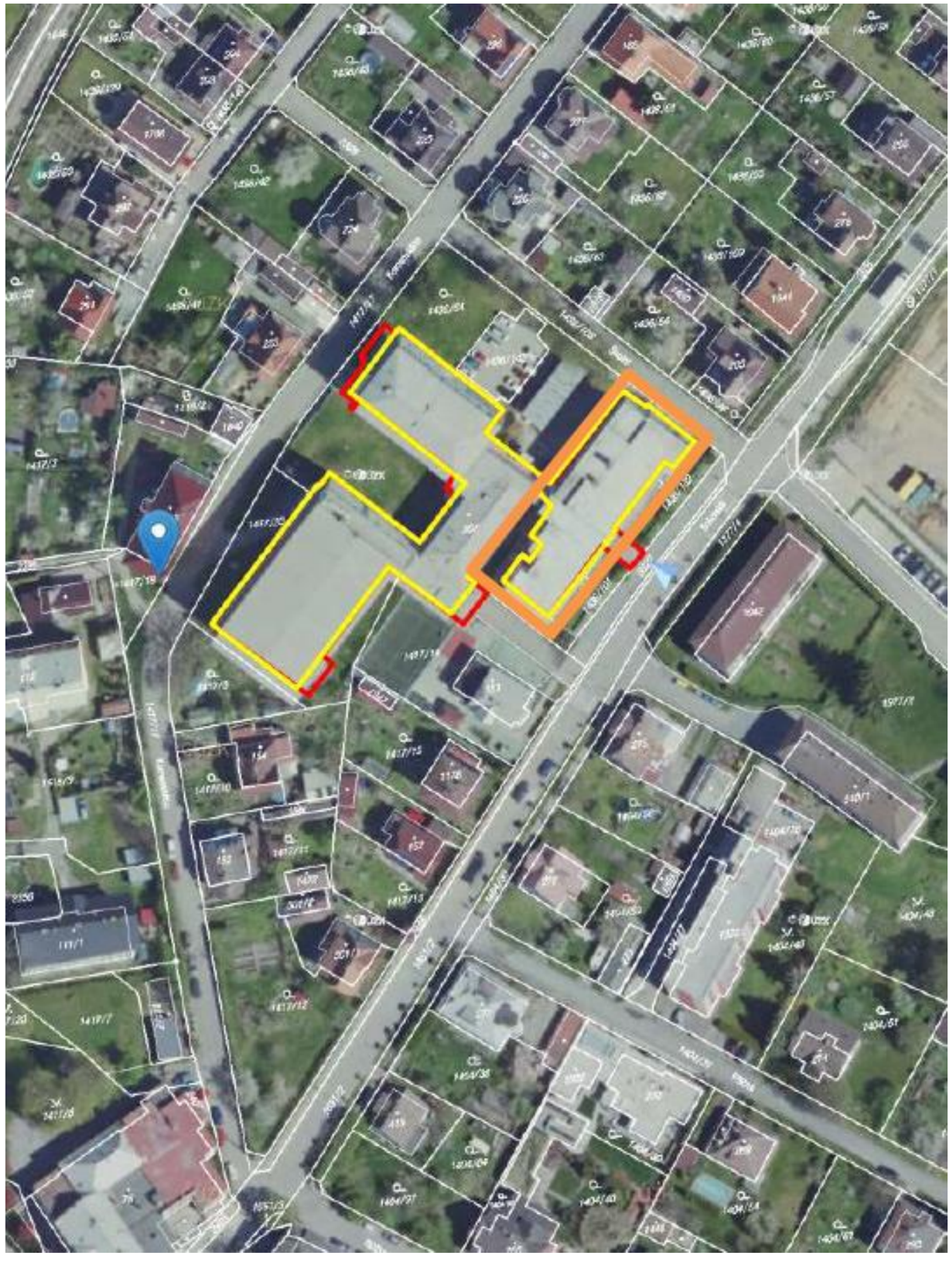
Zakázkové číslo:	23-05-08
Profese:	Hluková studie
Dokument:	Technická zpráva
Stupeň projektové dokumentace:	studie
Datum:	listopad 2023
Revize:	00

Zpracoval: Ing. Lukáš Posekaný
Kontroloval: Ing. Tomáš Hrádek

AVETON s.r.o.
Drahobejlova 54
190 00 Praha 9, CZ
IČ: 02436647
DIČ: CZ02436647

AVETON s.r.o.
Drahobejlova 1452/54, 190 00, Praha 9
tel.: +420 771 140 740
e-mail.: posekany@aveton.cz
web.: www.aveton.cz
IČ: 02436647
DIČ: CZ02436647

AVETON
AKUSTIKA
AV TECHNIKA
DESIGN



ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany – Ing. Šír

HLUKOVÁ STUDIE

Obrázek 2 - Umístění výpočetních bodů v 3D modelu programu Hluk+. Pohled 1.

Obrázek 3 - Umístění výpočetních bodů v 3D modelu programu Hluk+. Pohled 2.

Obrázek 4 - Umístění výpočetních bodů v 3D modelu programu Hluk+. Pohled 3.

Obrázek 5 - Umístění výpočetních bodů v 3D modelu programu Hluk+. Pohled 4.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

HLUKOVÁ STUDIE – HLUK Z DOPRAVY

Vyhodnocení hlukové zátěže z dopravy

Vyhodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy
Výpočetní body byly umístěny 2m před fasádou objektů v okolí nástavby ZŠ Čerčany a v okolí objektu školní družiny (body 1 a 9). Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z automobilové dopravy
jsou zaneseny výše, viz Tabulka 7.

Nejvyšší vypočítaná hladina akustického tlaku A je 54,5 dB, tedy 13,5 dB pod maximálně přípustným hygienickým limitem hladin hluku z dopravy.

Uvedená hodnota je vč. hypotetického maximálního navýšení dopravy vlivem nástavby ZŠ, které je do 0,4 dB.

Vyhodnocení hlukového ukazatele Ldvn z provozu vlakové dopravy
V okolí záměru je hlukový ukazatel Ldvn v intervalu 55-60 dB, přičemž mezní hodnota je 70 dB. Hlukové zatížení lokality vlakovou dopravou je tedy nejméně 10 dB pod mezní hodnotou.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Závěr – HLUKOVÁ STUDIE: Hluk NENÍ problém.

4 ZÁVĚR

V rámci hlukové studie je posouzen vliv stacionárních zdrojů a vliv souvisejícího nárůstu automobilové dopravy rekonstruovaného objektu vůči nejbližším chráněným venkovním prostorům a nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb.

Uvažované hodnoty akustického výkonu stacionárních zdrojů jsou zaneseny v **Tabulkách 4 a 5**, kde jsou hodnoty pro nové technologické stacionární zdroje nástavby ZŠ Čerčany a stávající stacionární zdroje jiných objektů ZŠ Čerčany a stacionární zdroje objektů v okolí záměru. Výpočet byl proveden pro maximální zatížení, tedy pro kombinaci všech zmíněných stacionárních zdrojů. Ve výpočetních bodech **před fasádou chráněných objektů a v chráněných venkovních prostorech v blízkosti stacionárních zdrojů nedochází v denní ani v noční době k překročení maximálně přípustných hygienických limitů hladin hluku z provozu stacionárních zdrojů** (Tabulka 6). Toto konstatování platí za předpokladu dodržení veškerých uvedených hladin akustického výkonu včetně specifikace a zajištění předepsaných a vypočtených vážených stavebních vzduchových neprůzvučností prvků obalového pláště.

Navýšení dopravního zatížení ze zvýšení kapacity ZŠ Čerčany je kvantifikováno a nárůst hluku z automobilové dopravy z tohoto nepřevyšuje 0,4 dB. **Hluk z dopravy na hlavní silnici před fasádou chráněných objektů a v chráněných venkovních prostorech v blízkosti ZŠ Čerčany s rezervou nepřekračuje v denní době maximálně přípustné hygienické limity hladin hluku z automobilové dopravy.**

Minimální požadavek na váženou stavební vzduchovou neprůzvučnost celého fasádního pláště (vč. prosklených částí) pro výukových prostor ZŠ Čerčany je R'_w = 30 dB, a z toho dále dle normy vyplývá požadavek na minimální váženou laboratorní vzduchovou neprůzvučnost oken R_{WO} = 27,8 dB a požadavek na minimální váženou laboratorní neprůzvučnost plné části obvodového pláště R_{WS} = 34 dB. Tyto požadavky všechny části fasádního pláště vč. střechy splňují.

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Představení projektu nástavby 3.NP: Ing. Jiří Šír

Členění projektu na objekty:

SO 100	Příprava staveniště
SO 201A	Nástavba 3. NP - vlastní nástavba
SO 201B	Nástavba 3. NP - sdružený výtahový objekt
SO 201C	Nástavba 3. NP - bezbariérovost 1.-2. NP
SO 201D	Nástavba 3. NP - zelená střecha
SO 201F	Nástavba 3. NP - FVE
SO 202	Schodiště "B"
SO 400	Dešťová kanalizace
SO 500	Terénní úpravy a zpevněné plochy
XPS 01	Tepelné čerpadlo - zdroj topení
XPS 02	Vzduchotechnika
XPS 03	Výtah

Rozpočet - stavební:
Stavba jako celek:

Cena bez DPH: 60 323 000 Kč bez DPH
Cena včetně DPH: 72 991 312 Kč včetně DPH
VRN + ORN: 2 402 000 Kč bez DPH
Vlastní stavba – 3.NP: 57 921 000 Kč bez DPH
DPH: 12 668 000 Kč bez DPH

ZŠ Čerčany – Nástavba 3.NP na staré budově ZŠ Čerčany

Rozpočet - stavební:

Stavební rozpočet / bez ORN a VRN			
Objekt	*Zkrácený popis*	*Kč bez DPH*	
SO 100	Příprava staveniště	730 000	
SO 201A	Nástavba 3. NP - vlastní nástavba	35 091 000	
SO 201B	Nástavba 3. NP - sdružený výtahový objekt	1 382 000	
SO 201C	Nástavba 3. NP - bezbariérovost 1.-2. NP	741 000	
SO 201D	Nástavba 3. NP - zelená střecha	2 036 000	
SO 201F	Nástavba 3. NP - FVE	1 311 000	
SO 202	Schodiště "B"	8 598 000	
SO 400	Dešťová kanalizace	683 000	
SO 500	Terénní úpravy a zpevněné plochy	943 000	
XPS 01	Tepelné čerpadlo - zdroj topení	2 206 000	
XPS 02	Vzduchotechnika	3 159 000	
XPS 03	Výtah	1 042 000	
	CELKEM bez DPH	57 921 000	

Cena bez DPH: **60 323 000 Kč bez DPH**
Cena včetně DPH: **72 991 312 Kč včetně DPH**
VRN + ORN: **2 402 000 Kč bez DPH**
Vlastní stavba – 3.NP: **57 921 000 Kč bez DPH**
DPH: **12 668 000 Kč bez DPH**

Děkujeme za pozornost.

Ing. Jiří Šír – generální projektant
Ing. Jana Tywoniaková – projektový manažer
(autor prezentace)

Obec Čerčany - JUDr. Mgr. Michal Tupý, starosta obce
ZŠ Čerčany – Ing. Miroslav Král, ředitel školy

Čerčany 25.11.2024