

PŘÍSTAVBA STŘEDNÍ ŠKOLY ELEKTROTECHNICKÉ V SOKOLNICÍCH
architektonická studie

investor:
STŘEDNÍ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ A ENERGETICKÁ SOKOLNICE, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE
UČILIŠTĚ 496, 664 52 SOKOLNICE
IČ: 00380407

návrh:
FRAZPET s.r.o., ÚVOZ 493/29, 60200 BRNO
IČ: 08826854

datum:
LISTOPAD 2023

PŘÍSTAVBA STŘEDNÍ ELEKTROTECHNICKÉ ŠKOLY V SOKOLNICÍCH

Investor: Střední škola elektrotechnická a energetická Sokolnice,
příspěvková organizace
Učiliště 496, 664 52 Sokolnice
IČ: 00380407

Místo stavby: kraj Jihomoravský
obec Sokolnice
katastrální území 752193 Sokolnice
dotčené parcely 1577/1 , 1581 a 1582

Datum zpracování: 11/2023

Stupeň dokumentace: architektonická studie

Zpracovatel studie: FRAZPET s.r.o., Úvoz 493/29, 60200, Brno,
tel. 775554281
e-mail: petr@frazpet.cz
IČ: 08826854
ČOA: 1004762

Obsah:
01. Situace širších vztahů
02. Situace stavby
03. Půdorys 1NP
04. Půdorys 2NP
05. Půdorys podkroví
06. Půdorys střechy
07. Řez AA, BB
08. Pohled severní
09. Pohled západní
10. Pohled jižní

ZPRÁVA

Úvod

Stávající budova střední elektrotechnické školy v Sokolnicích, ke které je přístavba navrhována, a se kterou je provozně propojena je stavbou občanské vybavenosti a nachází se v západní části obce Sokolnice, okres Brno - venkov v Jihomoravském kraji.

Budova je situována v jižní části školského areálu, který je tvořen více budovami, zpevněnými plochami, sportovišti aj. Na jižní straně areál školy sousedí s rozvodnou společností EGD, na severní se pak nachází obslužná místní komunikace.

Budova je tedy samostatně stojící, pětipodlažní , zastřešená plochou střechou. Stáří budovy je cca 60 let a škola byla v průběhu času upravována.

Z hlediska využití jsou v 1NP a 2NP učebny pro výuku v rámci prezenčního studia žáků – kmenové učebny. Ve 3 – 5NP se nachází domov mládeže.

Přístavba se na své západní straně bude přiléhat se stávající administrativní budově , kterou je dvoupodlažní nepodsklepená budova.

V místě navrhované přístavby se nyní nachází provozně technická budova. Jde o přízemní montovanou stavbu zastřešenou sedlovou střechou s velmi mírným sklonem. Tato budova bude odstraněna vč. spodní stavby.

Stávající kapacitní údaje

400 žáků
25 vyučujících teoretické výuky
18 vyučujících odborného výcviku
12 učitelů, asistentů pedagoga a vychovatelů

Zadání

Požadavky ze strany investora byly následující:

1. Vymístění posilovny ze stávající budovy do nově navrhované přístavby do 1NP a její zvětšení
2. Navržení prostor pro technické zázemí školy, které se nyní nachází v provozně technické budově, která se bude odstraňovat
3. Vyřešení nedostatečného místa pro odložení oděvů žáků – škola nemá dostatečně kapacitní šatny
4. Navýšení kapacity školy o tři kmenové učebny pro 30 žáků / učebna = 90 žáků celkem
5. Do prostoru podkroví pak situování laboratoří a cvičných zkušeben pro všechny žáky školy
6. Navrhnout vhodnou shromažďovací místnost (aulu)
7. Vytápění nově pomocí tepelného čerpadla
8. Použití alternativních zdrojů výroby elektřiny na střeše objektu

Podklady pro zpracování studie

- Zadání – viz výše
- Pasportizace stávající budovy
- Digitální mapa katastru
- Polohopis a výškopis – účelová mapa
- Konzultace s investorem
- Prohlídka areálu a učeben či laboratoří

Celkové koncepční řešení

Vzhledem k prostorovým možnostem proluky mezi pětipodlažní školní budovou na straně východní a dvoupodlažní administrativní budovou na straně západní, bylo po propočtu možné zastavěnosti pozemku přikročeno k využití proluky v celé délce tj 53,00 m. Šířkové je přístavba navržena na 16,60 m. Návrh uvažuje s tím, že přístavba bude vyčnívat o 1,50 m před stávající pětipodlažní budovu školy jak na jižní, tak na severní straně. Toto řešení bylo zvoleno jak z důvodu vnitřního uspořádání místností v budově, tak z důvodu hmotového odlišení od stávajících budov, ke kterým přístavba bude přiléhat.

Územní plán umožňuje v této lokalitě výškové řešení staveb v rozsahu dvě nadzemní podlaží a podkroví, kdy tato možnost byla v konceptu přístavby plně využita.

Z výše uvedeného pak vyplývá nutnost zastřešení přístavby sklonitou střechou, která byla vzhledem k proporcím stavby navržena sedlová střecha se zabudovanými vikýři v místech laboratoří v podkroví.

Přístavbu uvažujeme nepodsklepenou.

Umístění stavby

Přístavba střední školy elektrotechnické se uskuteční výhradně na pozemcích stavebníka parc.č. 1577/1 a 1581, k.ú. Sokolnice. Plochy pro výstavbu jsou nyní tvořeny budovou určenou k odstranění, zatravněnými i zpevněnými plochami.

Nepředpokládáme, že by záměr měl mít dopad na jiné pozemky mimo výše uvedené

Soulad s územním plánem

Pozemky parc.č. 1577 a 1581 jsou platnou územně plánovací dokumentací, která nabyla účinnosti 27.6.2019, definovány jako plochy školská zařízení OV

Plochy občanské vybavenosti veřejné infrastruktury - ozn. OV

Hlavní využití:

- plochy pro stavby a zařízení občanského vybavení pro vzdělávání a výchovu
- sociální služby
- péče o rodinu
- zdravotní služby
- kultura
- veřejná správa
- ochrana obyvatelstva

Přípustné využití:

- plochy pro stravování a distribuci
- veřejná prostranství vč. veřejné zeleně
- komunikace a parkoviště pro potřebu území
- technická infrastruktura
- služební byty v rámci areálů a staveb

Nepřípustné využití:

- bydlení
- výroba
- veškeré činnosti a stavby, které svou zátěží narušují prostředí nebo takové důsledky vyvolávají druhotně

Podmíněně přípustné využití:

- viz **Obecné podmínky pro ochranu veřejného zdraví** uvedené v úvodu kapitoly A.6.2

Podmínky prostorového uspořádání:

- ve stávajících plochách při dostavbách nebo rekonstrukcích respektovat tradiční charakter zástavby a nepřesáhnout stávající výškovou úroveň
- v návrhových plochách se výšková hladina zástavby stanovuje na dvě nadzemní podlaží + šikmá střecha s možností využití podkroví
- plochy řešit s velkým podílem zeleně
- zastavitelnost jednotlivých stavebních pozemků max. 50%

Prokázání zastavitelnosti

Parcely areálu školy		
Parc.č.	Plocha (m2)	Účel využití
1577/1	14 602	Manipulační plocha
1577/2	176	Stavba občanského vybavení
1577/3	781	Stavba občanského vybavení
1577/5	1 069	Sportoviště a rekreační plocha
1577/6	19	Stavba technického vybavení
1577/7	369	Stavba občanského vybavení
1579	683	Stavba občanského vybavení
1580	460	Stavba občanského vybavení
1581	525	Stavba občanského vybavení
1582	498	Stavba občanského vybavení
1583	438	Stavba občanského vybavení
Celkem	19 620	

Parcely budov v areálu		
Parc.č.	Plocha (m2)	Účel využití
1577/2	176	Stavba občanského vybavení
1577/3	781	Stavba občanského vybavení
1577/7	369	Stavba občanského vybavení
1579	683	Stavba občanského vybavení
1580	460	Stavba občanského vybavení
1581	525	Stavba občanského vybavení
1582	498	Stavba občanského vybavení
1583	438	Stavba občanského vybavení
Celkem	3 930	

Nyní je zastavěno 3930 m2 z celkové plochy 19 620 m2, což představuje cca 20% plochy.

Přístavbou objektu školy o ploše 880 m2 dojde k záboru dalších 355 m2 (nyní je již plocha budovy parc.č. 1581 zastavěna budovou).

Nově tak bude zastavěno 4285 m2, což představuje cca 22% plochy areálu

Přístavba střední školy elektrotechnické je v souladu s územně plánovací dokumentací Obce Sokolnice

Obecný popis

Hmotové řešení

Přístavba střední elektrotechnické školy je navržena na pravidelném obdélníkovém půdorysu o stranách 53,00 m x 16,60 m a zastavěné ploše 880,00 m². Přístavba je navržena k zastřešení pravidelnou sedlovou střechou jejíž hřeben je v úrovni 13,30 m.

Materiálové řešení

Založení stavby předpokládáme hlubinné na vrtaných pilotách

Svislé nosné konstrukce přístavby předpokládáme zděné bez dodatečného zateplení.

Zastropení 1NP a 2NP předpokládáme předpínanými stropními panely SPIROLL

Zastřešení budovy je navrženo formou sedlové střechy, která bude tvořena prostorovou dřevěnou vázanou konstrukcí a plechovou střešní krytinou imitující falcovaný plech.

Otvorové výplně v obvodovém plášti jsou předpokládány sklohlinitkové

Dispoziční řešení

Přístup do přístavby je umožněn ze severní strany, kde je zhruba v polovině délky stavby hlavní vstup do nově navržené budovy. Dále se na severní straně nachází vjezd do skladu techniky.

Vzhledem k faktu, že přístavba zaplňuje celou proluku mezi školní a administrativní budovou, je na západním konci u administrativní budovy navržen průchod propojující severní a jižní partii pozemku parc.č. 1577/1

1NP

Jak bylo uvedeno do přístavby se vstupuje ze severní části zájmového území. Za prostorným zádveřím se nachází centrální chodba, na niž navazuje tříramenné schodiště s prostorem pro osobní výtah.

Osa vstup – schodiště rozděluje chodbu na část, která přivádí žáky k prostoru tělocvičny – posilovny a na část technickou, ve které se nachází veškeré místnosti pro technickou podporu a údržbu školy. Všechny tyto místnosti propojuje centrální chodba.

Část tělocvičnou zahrnují místnosti posilovna, šatna se sociálním zařízením pro hochy a šatna se sociálním zařízením pro dívky.

Část technickou pak zahrnují místnosti server, sklad učebnic, výlevka, sklad čisticích potřeb, sociální zařízení se šatnou pro dámy, sklad čistého prádla, sklad špinavého prádla, dílnu zámečnickou, dílnu truhlářskou, sklad techniky, sklad, technická místnost, sociální zařízení se šatnou pro pány, denní místnost a dvojice archivů.

1NP není provozně propojeno s žádnou z budov, mezi které je přístavba zasazována

2NP

Od hlavního vstupu do přístavby je přístupné pomocí tříramenného schodiště, popřípadě výtahem ve schodišťovém prostoru.

Dále je 2NP přístavby přístupné provozním propojením se stávající budovou školy v rámci centrální chodby.

Celou plochu 2NP obsluhuje právě centrální chodba, ze které lze vstoupit do jednotlivých místností v daném podlaží.

Skladba těchto místností je následující: 6 x kmenová učebna, posluchárna, 2 x kabinet, sklad, sociální zařízení pro chlapce a dívky odděleně, WC invalida a úklidová místnost.

Podkroví

Je přístupné po tříramenném schodišti, popřípadě výtahem ve schodišťovém prostoru. Stejně jako ve 2NP je zde provozní vazba se stávající budovou školy po jednoramenném vyrovnávacím schodišti.

Celou plochu podkroví obsluhuje také centrální chodba, ze které lze vstoupit do jednotlivých místností v daném podlaží.

Skladba těchto místností je následující: 6 x laboratoř/ zkušebna, která má vždy na sebe navázanou místnost pro vyučujícího, posluchárna, 2 x kabinet, sklad, sociální zařízení pro chlapce a dívky odděleně, WC invalida a úklidová místnost.

Ostatní práce související s přístavbou školní budovy

1. Stavební úpravy stávající budovy školy

Zde se předpokládá především s přebudováním stávající posilovny nově na prostor centrální šatny, která bude sloužit pro všechny žáky školy. Dále zde bude v rámci 2NP vybouráno okno a parapetní zdivo u okna ve štítu tak, aby bylo možno stávající budovu a přístavbu provozně propojit

2. Likvidace dešťových vod

Předpokládáme, že dešťové vody ze střechy přístavby budou akumulovány v podzemní nádrži a přebytky likvidovány v podzemním vsakovacím zařízení s retenčním prostorem.

Dešťové vody ze zpevněných ploch budou likvidovány přelivem do vegetačních ploch

Zajištění parkovacích a odstavných stání

Výpočet parkovacích a odstavných stání a jejich umístění nebylo předmětem zadání, nicméně tento byl proveden a výpočet na 90 žáků vychází potřeba 18ti ks parkovacích míst – výpočet je uložen u zpracovatele studie.

Dle vyhl 398/2009 Sb je nutno vyhradit 1 parkovací stání pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu

Požadavky na připojení k inženýrským sítí

Stávající budova střední elektrotechnické školy využívá níže uvedené přípojky na sítě technické infrastruktury

- Vodovod
- Splašková kanalizace
- Nízké napětí elektrické energie
- Zemní plyn

Přípojky jsou tedy stávající a v souvislosti se záměrem nepředpokládáme budování přípojek nových. Likvidace dešťových vod bude řešena akumulací na pozemku stavebníka a následným vsakem do podloží.

Ekologické parametry stavby

V průběhu rozpracování studie nebyl vznesen požadavek na ekologické přínosy stavby, nicméně lze aplikovat a předpokládáme

- 1) Zadržování dešťových vod a její zpětné využívání zálivku zatravněných ploch na pozemku, případně na splachování WC v budově.
- 2) Dále lze na střechu přístavby osadit fotovoltaický střešní systém, resp jej sem zpětně osadit (budova je nyní již FV systémem vybavena)
- 3) Nebo lze střechu přístavby osadit solárním ohřevem vody
- 4) Použití zdroje vytápění teplem čerpadlem pro přístavbu i stávající budovu školy

Kapacitní údaje:

Přístavba střední školy elektrotechnické

Půdorysné rozměry přístavby: 53,30 m x 16,60 m

Zastavěná plocha přístavby : 880,00 m²

Užitná plocha přístavby: 2238,00 m²

1NP 712,00 m²

2NP 766,00 m²

Podkroví 760,00 m²

Výška stavby - hřeben: 13,30 m

Obestavěný prostor 11600,00 m³

Navýšení počtu studentů 90 žáků

Navýšení počtu vyučujících teoretická výuka 4 vyučující

Navýšení počtu vyučujících odborný výcvik 6 vyučujících

Orientační náklady na stavbu:

Dle členění se sestává z několika částí:

- 1) Cena přístavby
- 2) Cena stavebních úprav stávající budovy
- 3) Cena zpevněných ploch, parkoviště, chodníky aj
- 4) Cena zařízení na likvidaci dešťových vod
- 5) Cena za zdroj vytápění teplem čerpadlo
- 6) FVE systém na střeše budovy

Ad1) Cena přístavby

Přístavba střední školy elektrotechnické

Výpočet obestavěného prostoru 11600 m³

Cena 11600 m³ * 10 435 Kč = 122 000 000 Kč bez DPH

Poznámka: Cena neuvažuje vnitřní vybavení školy (lavice, židle, tabule, projekční techniku, nábytek aj)

Níže jsou uvedeny cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2023 vydané společností RTS a.s.

801 | Budovy občanské výstavby

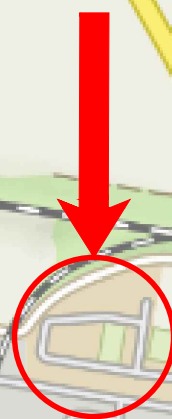
Konstrukčně materiálová charakteristika:

- 1 | svislá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků
- 2 | svislá nosná konstrukce monolitická betonová tyčová
- 3 | svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná
- 4 | svislá nosná konstrukce montovaná z dílců betonových tyčových
- 5 | svislá nosná konstrukce montovaná z dílců betonových plošných
- 6 | svislá nosná konstrukce montovaná z prostorových buněk
- 7 | svislá nosná konstrukce kovová
- 8 | svislá nosná konstrukce dřevěná a na bázi dřevní hmoty
- 9 | svislá nosná konstrukce z jiných materiálů.

JKSO		průměr	konstrukčně materiálová charakteristika								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
801	Budovy občanské výstavby	10400	10080	11570	13530	10600	9065	8630	10600	9115	
801.1	Budovy pro zdravotní péči	11500	11820	11670		11010					
801.2	Budovy pro komunální služby a osobní hygienu	12475	11850		15860	11040		11150			
801.3	Budovy pro výuku a výchovu	10435	7725		9810	9810	8940		15890		
801.4	Budovy pro vědu, kulturu a osvětu	12440	7755	13780	17270	12350			11040		
801.5	Budovy pro tělovýchovu	11160	9705	14180		7955				12810	
801.6	Budovy pro řízení, správu a administrativu	10320	9275	10800		10350	10580	6210	12650	12390	
801.7	Budovy pro společné ubytování a rekreaci	10170	9485	10030	10800	14060	8065			8585	
801.8	Budovy pro obchod a společné stravování	9800	9580			11000			8815		
801.9	Budovy pro sociální péči	8860	11590			9695	7955	6200			

Ad2) Stavební úprav y stávající budovy	122 000 000 Kč bez DPH
Ad3) Vnější úpravy (chodníky, parkoviště aj)	Parkoviště 280,00 m²* 2500 Kč/m² = 700 000 Kč bez DPH
	Chodníky 80,00 m² * 2500 Kč/m² = 200 000 Kč bez DPH
	Sadové a vegetační úpravy = 200 000 Kč bez DPH
Ad4) Likvidace dešťových vod	1 200 000 Kč bez DPH
Ad5) Zdroj vytápění _ teplené čerpadlo	4 500 000 Kč bez DPH
Ad6) Střešní FVE systém vč. baterie	3 000 000 Kč bez DPH
Celková předpokládaná cena	131 800 000 Kč bez DPH

LOKALIZACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ



Sokolnice

U Rozvodny

Bratřská

Tomenského

Masarykova

Telnická

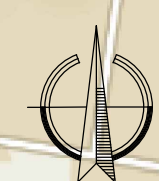
Kaštanová

Kobylnická

Na Vláčích

STŘEDNÍ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ SOKOLNICE

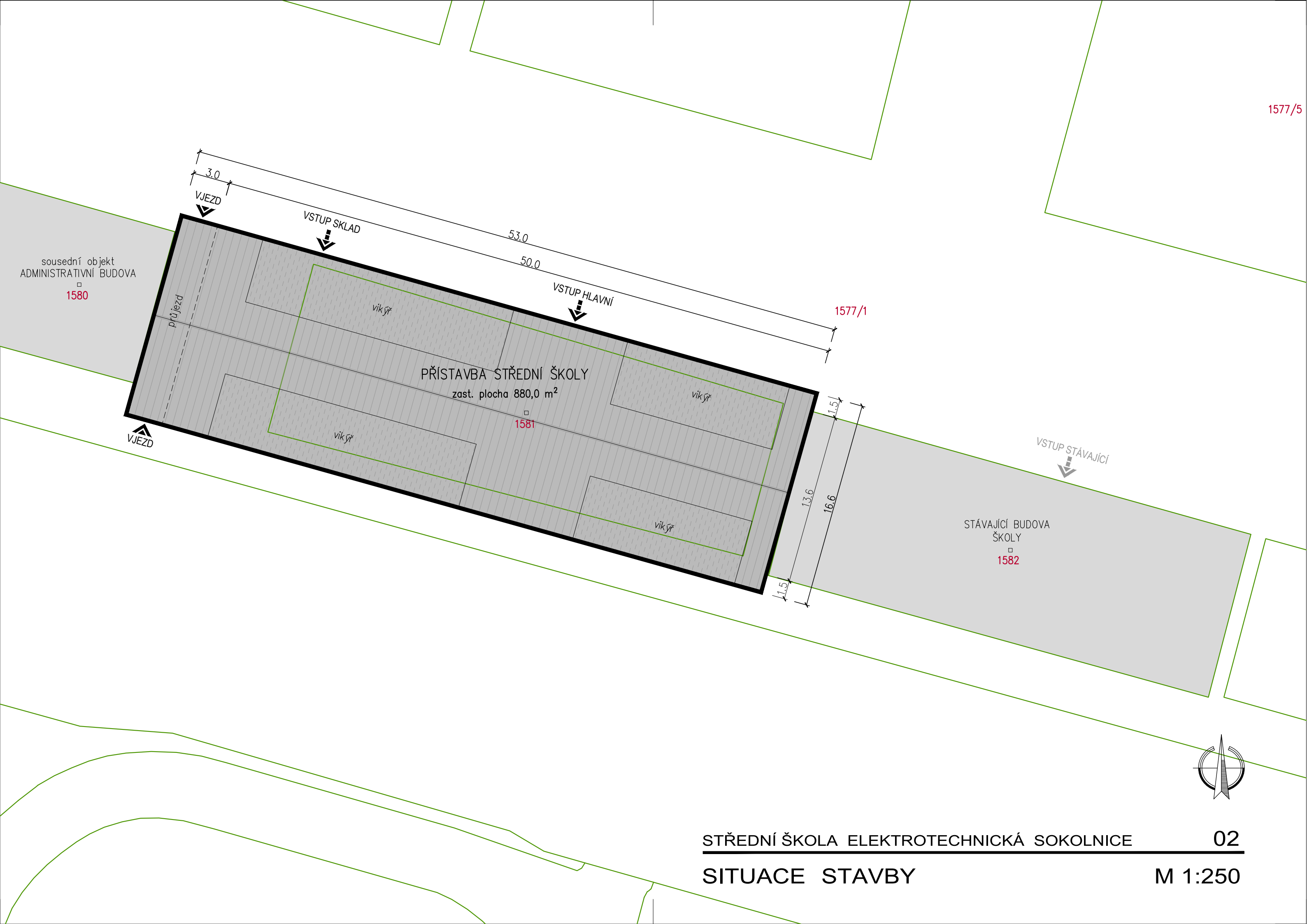
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



01

208

1577/5



sousední objekt
ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
□
1580

3.0
VJEZD

VSTUP SKLAD

53.0

50.0

VSTUP HLAVNÍ

1577/1

PŘÍSTAVBA STŘEDNÍ ŠKOLY
zast. plocha 880,0 m²

□
1581

vikýř

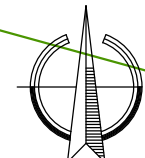
vikýř

vikýř

vikýř

VSTUP STÁVAJÍCÍ

STÁVAJÍCÍ BUDOVA
ŠKOLY
□
1582

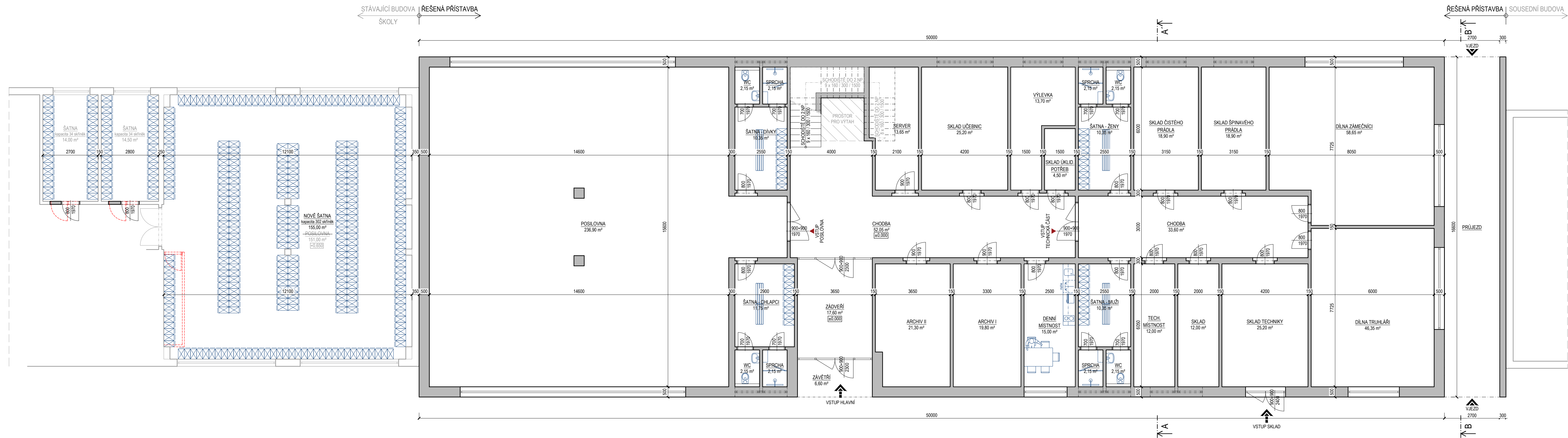


STŘEDNÍ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ SOKOLNICE

02

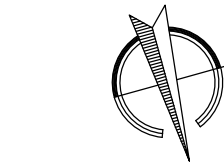
SITUACE STAVBY

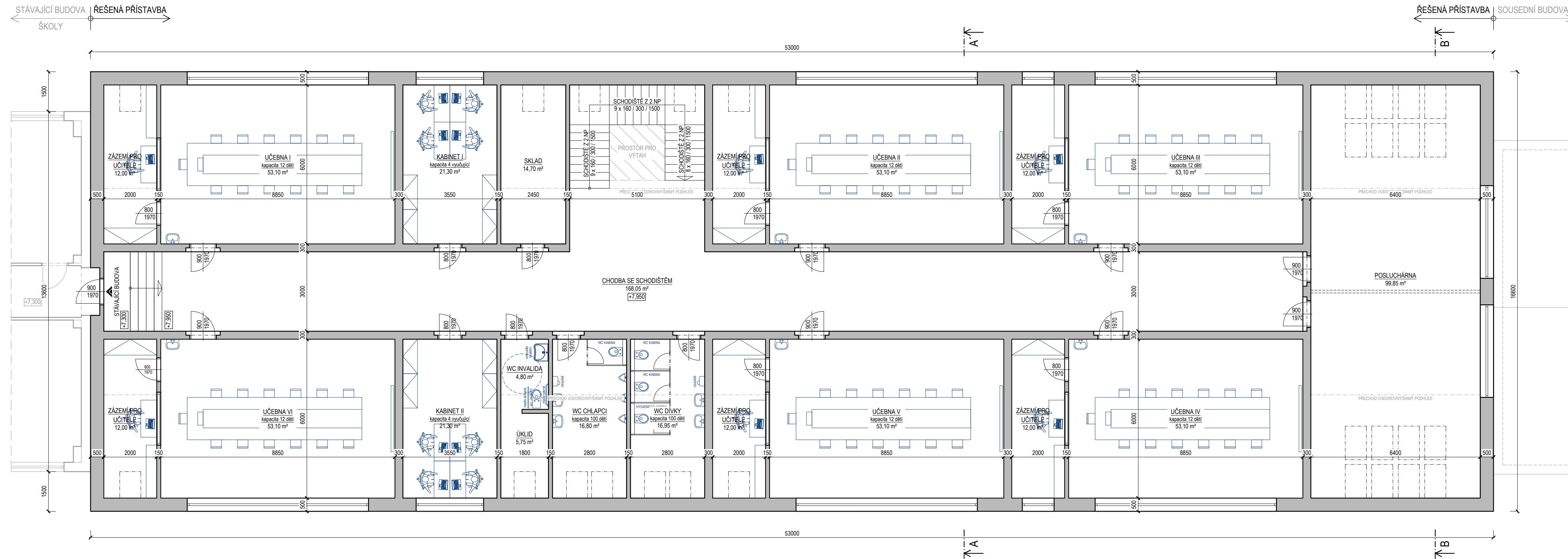
M 1:250



PLOCHY
ZASTAVĚNÁ PLOCHA BUDOVY - 880M²
UŽITNÁ PLOCHA 1.NP - 712 M²

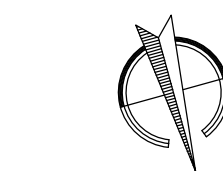
LEGENDA ČAR / BAREV	
	STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE

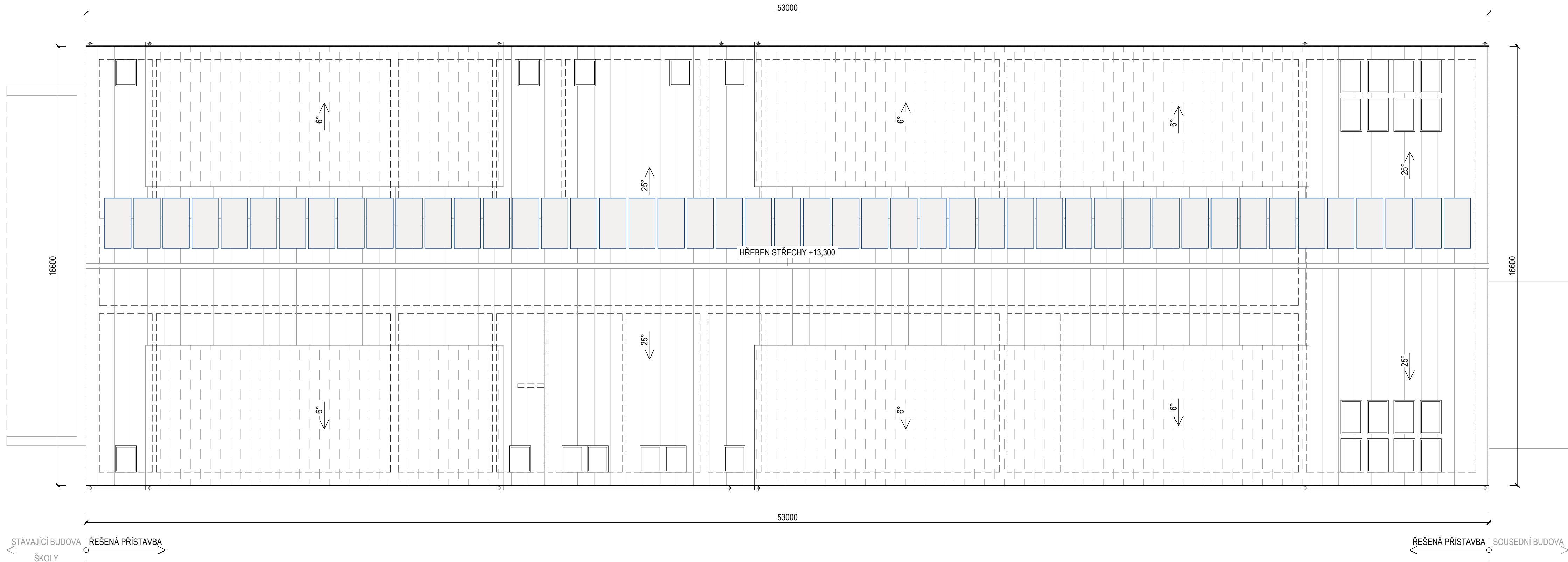


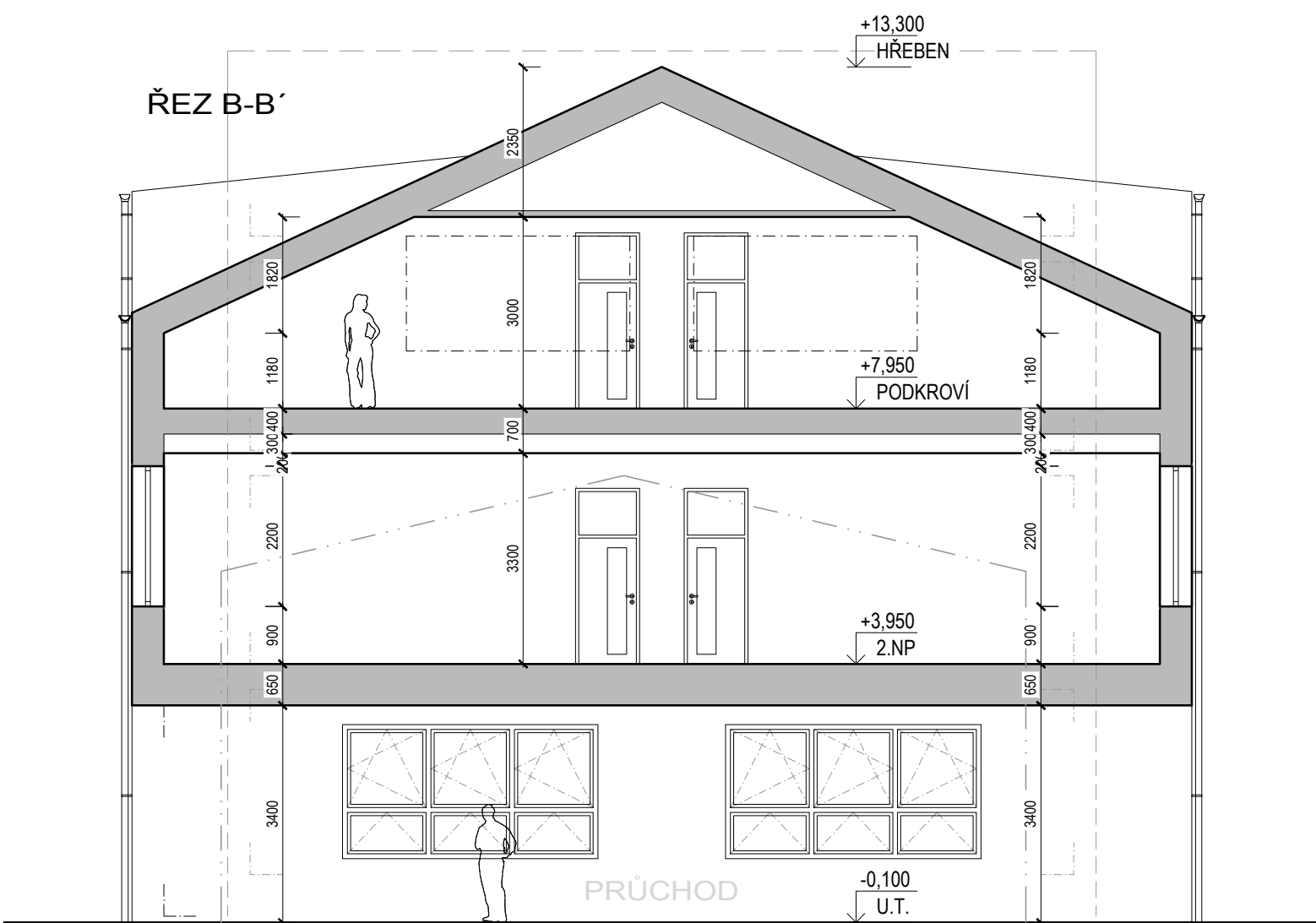
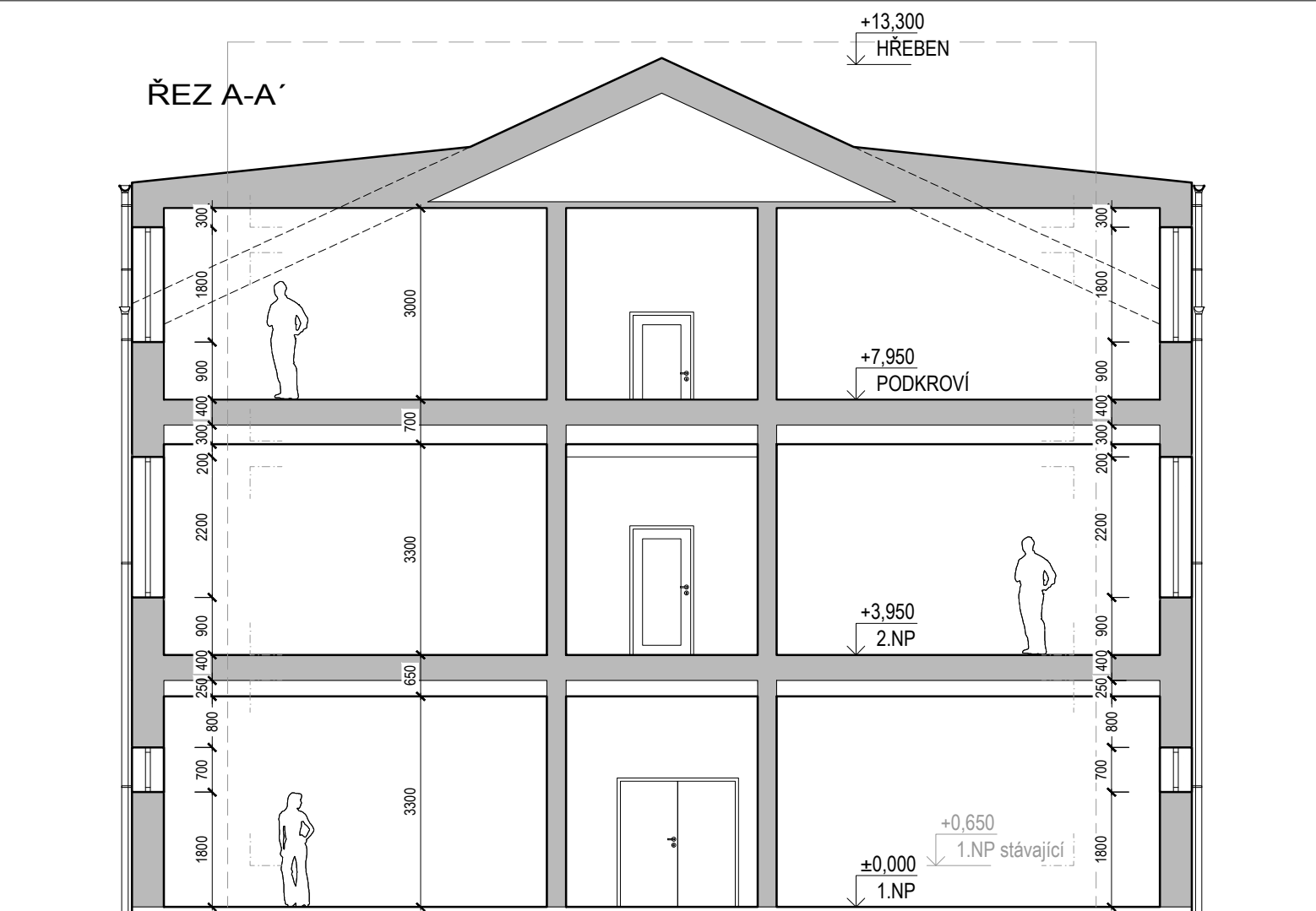


PLOCHY
ZASTAVĚNÁ PLOCHA BUDOVY - 880M²
UŽITNÁ PLOCHA PODKROVÍ - 760 M²

LEGENDA ČAR / BAREV	
	STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE



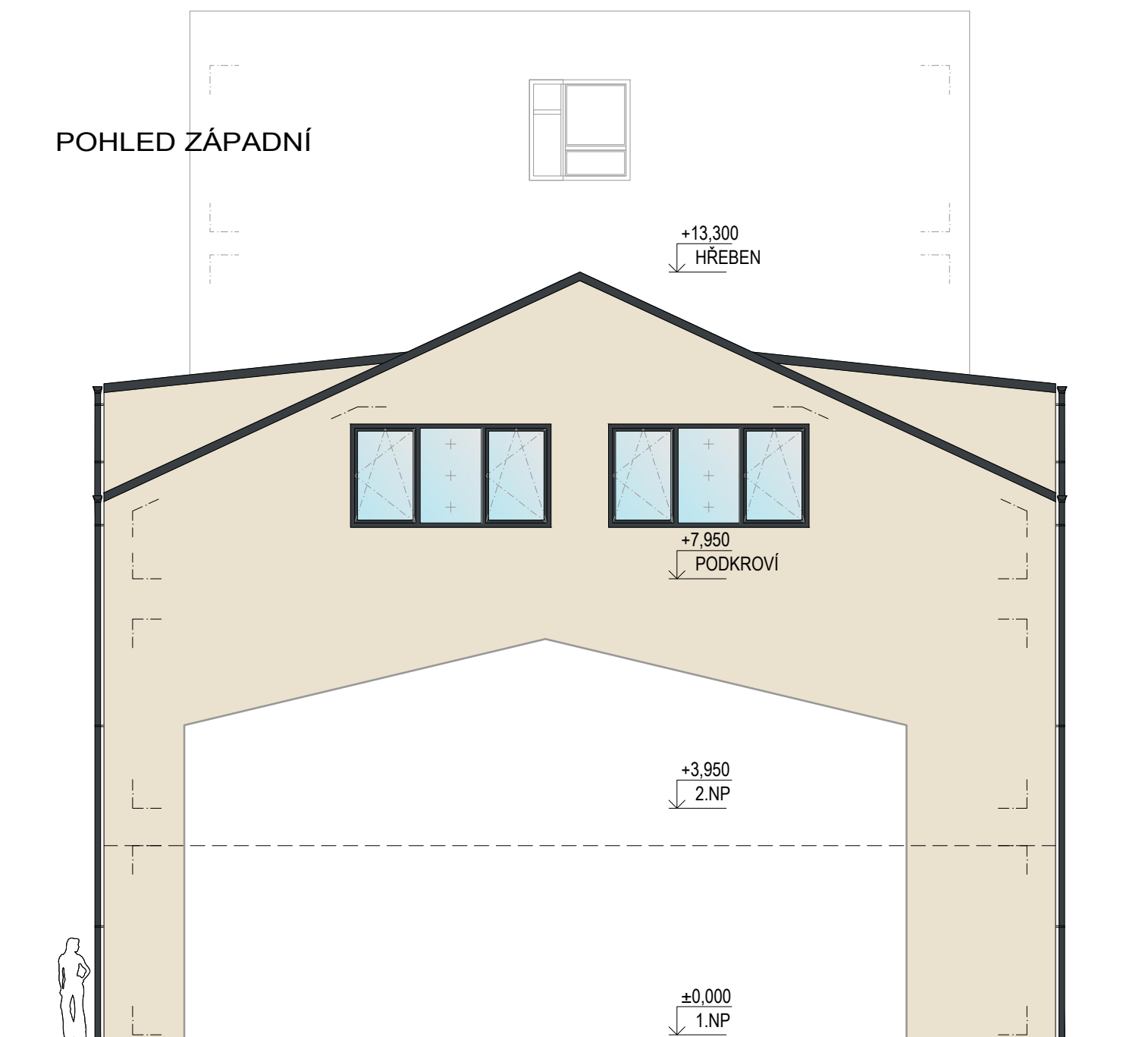




LEGENDA ČAR / BAREV	
	STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
	NOVÉ KONSTRUKCE



POHLED ZÁPADNÍ



The architectural floor plan illustrates the layout of a school building, showing the arrangement of classrooms, corridors, and structural elements. The plan includes a legend for window types and structural details, and a scale bar at the bottom.

Legend:

- Window types: Single window, Double window, Triple window, Quadruple window, Pentuple window, Hexuple window, Heptuple window, Octuple window, Nonuple window, Decuple window.
- Structural details: Hřeben (Ridge), Podkroví (Attic), 2.NP (2nd floor), 1.NP (1st floor), ±0,000 (Ground level).

Scale: SOUSEDNÍ BUDOVA | ŘEŠENÁ PŘÍSTAVBA (Adjacent building | Proposed extension)

Orientation: SOUSEDNÍ BUDOVA | ŘEŠENÁ PŘÍSTAVBA (Adjacent building | Proposed extension)