

STATICKÝ POSUDOK STAVBY

Názov stavby: Hencovce – zateplenie objektu dielni ND
Miesto stavby: Hencovce
Investor: BHG Logistika spol. s.r.o., Hencovská 2073, 093 02 Hencovce

Meno a priezvisko spracovateľa: Ing. Peter Hilčanský
Adresa: Konečná 3556/5, 071 01 Michalovce
Registračné číslo spracovateľa: 2655 * A * 3 - 2
Číslo posudku: 34/2018
Dátum vypracovania posudku: február / 2018

Základné údaje o stavbe

Statický posudok rieši stavebný objekt „Hencovce – zateplenie objektu dielni ND, Hencovce – investor: BHG Logistika spol. s.r.o., Hencovská 2073, 093 02 Hencovce“.

Riešený objekt sa nachádza v areáli investora. Je jednopodlažný a je prekrytý sedlovými a pultovými strechami. Prevádzkovo sa člení na prevádzku NÁKLADNEJ DOPRAVY a prevádzku ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY (zaberá samostatné krídlo objektu).

Nakoľko konštrukcie zabudované v objekte nespĺňajú požiadavky tepelnej pohody pre zamestnancov, investor sa rozhodol objekt zatepliť. Navrhované stavebné úpravy zabezpečia tepelnú pohodu v objekte a budú spĺňať teplotnícké požiadavky podľa platných noriem a predpisov.

Jestvujúci objekt

Jestvujúci objekt je jednopodlažný.

Hlavné krídlo (časť nákladnej dopravy) tvorí železobetónový skelet, obmurovaný z tehál plných pálených hr. 300 mm. Znížená časť tohto krídla je murovaná z tehál plných pálených hr. 300 mm. Hlavné krídlo je prekryté sedlovou strechou, znížená časť je prekrytá strechou pultovou. Súčasťou tohto krídla je aj prístrešok pred hlavným vstupom do tohto krídla, ktorý je tvorený z oceľového skeletu, oplášteného zo severnej strany vlnitým pozinkovaným plechom. Z vlnitého plechu je aj prekrytie tohto prístrešku.

Bočné krídlo (časť železničnej dopravy), ako aj jej znížená časť sú murované taktiež z tehál plných pálených hr. 300 mm. Toto krídlo je prekryté sedlovou strechou, znížená časť je prekrytá strechou pultovou.

Navrhované riešenie

Pre hore spomínané dôvody sa navrhuje obvodový plášť až po úroveň striech, zatepliť zateplovacím systémom BAUMIT (ako kompletný systém vrátane povrhovej farby) - izolačnými doskami z mineralnej vlny NOBASIL hr. 160 mm. V časti sokla po úroveň + 0,30 m sa objekt po celom obvode zateplí tepelnou izoláciou STYRODUR hr. 100 mm, na ktorý sa uloží obklad z umelého kameňa.

Pre zabezpečenie požadovaných parametrov zateplenia objektu je potrebná výmena všetkých výplní otvorou hlavného a bočného krídla po celom obvode objektu. Jestvujúce drevené okna sa vymenia za plastové, s

požadovanými tepelnými parametrami. Jestvujúce jednokrídlove a dvojkrídlove dvere vo fasáde sa vymenia za priemyselné dvere s požadovanými parametrami.

Prístrešok (po odobraní jestvujúcich obvodových a strešných vlnitých pozinkovaných plechov) sa navrhuje zatepliť obvodovými a strešnými zateplenými PUR panelmi - obvod hr. 120 mm, strecha hr. 170 mm.

Stredný ocel'ový väzník je potrebné upraviť vloženíím nových diagonál s profilu TR Ø 70x5 mm, podľa návrhu v tomto statickom posudku, pre zabezpečenie požadovanej únosnosti.

Pred uložením PUR panelov je potrebný na ocel'ový skelet zrealizovať protipožiarny náter.

Jestvujúce kovové otváracie vráta (v časti nákladnej dopravy) sa zrušia nakoľko táto časť sa prevádzkovo a dispozične prepojí s prístreškom vo fasáde ktorého budú osadené priemyselné sekčné vráta s manualným a elektickým diaľkovým ovládaním. V týchto vrátach budú zabudované pohotovostné jednokrídlove dvere z dôvodu menšieho úniku tepla z objektu do exteriéru počas prevádzky.

Jestvujúce kovové otváracie vráta (v časti železničnej dopravy) sa zamenia za priemyselné sekčné vráta s manualným a elektickým diaľkovým ovládaním. V týchto vrátach budú taktiež zabudované pohotovostné jednokrídlove dvere z dôvodu menšieho úniku tepla z objektu do exteriéru počas prevádzky.

Z dôvodu rozšírenia atik je potrebné ich nové oplechovanie. Navrhujú sa aj nové žľaby a nové odvodné potrubia, ktoré ústia na terén v okolí riešeného objektu. Nakoľko jestvujúca krytina (hladký plech) mimo prístrešku je značne znehodnotená a mohla by ovplyvniť zatekanie do novonavrhovanej tepelnej izolácie navrhovaných podhl'adov, je potrebná jej výmena za novú krytinu z hladkého plechu hr. 0,8 mm.

Pre navrhované dispozičné prepojenie hlavného krídla a prístrešku (pre pohodlný prejazd nákladných vozidiel) je potrebné zväčšiť jestvujúce otvory (po asanácii jestvujúcich vrát rozmeru 3000 mm x 3600 mm) na rozmery 2 x 4200 mm x 4400 mm. Po vybúraní fasády na patričný rozmer sa otvory po oknách domurujú tvárnicami YTONG hr. 300 mm na patričný rozmer a nad novovzniknuté otvory sa uloží železobetónový preklad 300 mm x 600 mm dĺžky 9500 mm. Pilier medzi otvormi v šírke 600 mm sa v jednotlivých rohoch posili ocel'ovými profilmi 4 x L 140 x 140 x 10 mm.

Po asanovaní drevených okien sa dva otvory po oknách (medzi prístreškom a bočným krídlom) domurujú tvárnicami YTONG hr. 300 mm.

Okrem výmeny okien sa zrealizuje na fasáde (štítové steny hlavného krídla) výmena dvoch kruhových otvorov na vetracie povalového priestoru (žalúzie). Pre túto položku je potrebný 1 x základy a 2 x vonkajší náter na ocel'ové konštrukcie.

Vo vnútri objektu sa navrhujú sadrokartónové podhl'ady s patričnou nosnou konštrukciou, ktorá bude nosným prvkom pre uloženie tepelnej izolácie NOBASIL v hr. - 2 x 100 mm.

Pri búracích a rekonštrukčných prácach je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné opatrenia a dbať o ochranu pracovníkov pri práci.

V rámci vykonávaných rekonštrukčných prác nebude ovplyvnená statika objektu.

Použité normy

- STN EN 1991-1-1 Zaťaženie konštrukcií
- STN EN 1991-1-3 Zaťaženie konštrukcií
- STN EN 1991-1-4 Zaťaženie konštrukcií
- STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN EN 1993-1-1 Navrhovanie oceľových konštrukcií
- STN EN 1996-1-1 Navrhovanie murovaných konštrukcií
- STN EN 1997-1-1 Navrhovanie geotechnických konštrukcií

Podklady

Ako podklad pre vypracovanie statického posudku slúžila projektová dokumentácia pre stavbu „Hencovce – zateplenie objektu dielni ND, Hencovce – investor: BHG Logistika spol. s.r.o., Hencovská 2073, 093 02 Hencovce“, ktorú vypracoval Ing. Vladimír Dovica, Michalovce. Projekt bol vypracovaný v decembri 2017.

Použitá literatúra

Rochla: Stavebné tabuľky
Hořejší: Statické tabuľky

Predpoklady statického výpočtu

Nosnú funkciu jestvujúceho objektu má železobetónový skelet a murované tehlové steny.

Založenie je plošné, s predpokladaným rovnomerným priamkovým zaťažením a na základových pätkách.

Preklady sú uvažované ako prosté nosníky.
Oceľové priehradové väzníky sú uložené ako prosté nosníky.

Záver

Stavebný objekt „Hencovce – zateplenie objektu dielni ND, Hencovce – investor: BHG Logistika spol. s.r.o., Hencovská 2073, 093 02 Hencovce“, je možné zo statického hľadiska zrealizovať je možné zo statického hľadiska zrealizovať podľa návrhu spracovaného v projekte pre stavebné povolenie – diel ASR – architektonické a stavebné riešenie, a podľa návrhu spracovaného v tomto statickom posudku.

Tento statický posudok slúži pre vydanie stavebného povolenia. Pre realizáciu stavby je potrebné spracovať „Realizačný projekt stavby – diel statika“.

Nosné konštrukcie zo statického hľadiska vyhovujú danému účelu a zaťaženiu.

Hmotnosť nových konštrukcií neovplyvní únosnosť jestvujúcich stropov, stĺpov, prievlakov, stien a základov.

V Michalovciach 09. 02. 2018
Vypracoval Ing. Peter Hilčanský



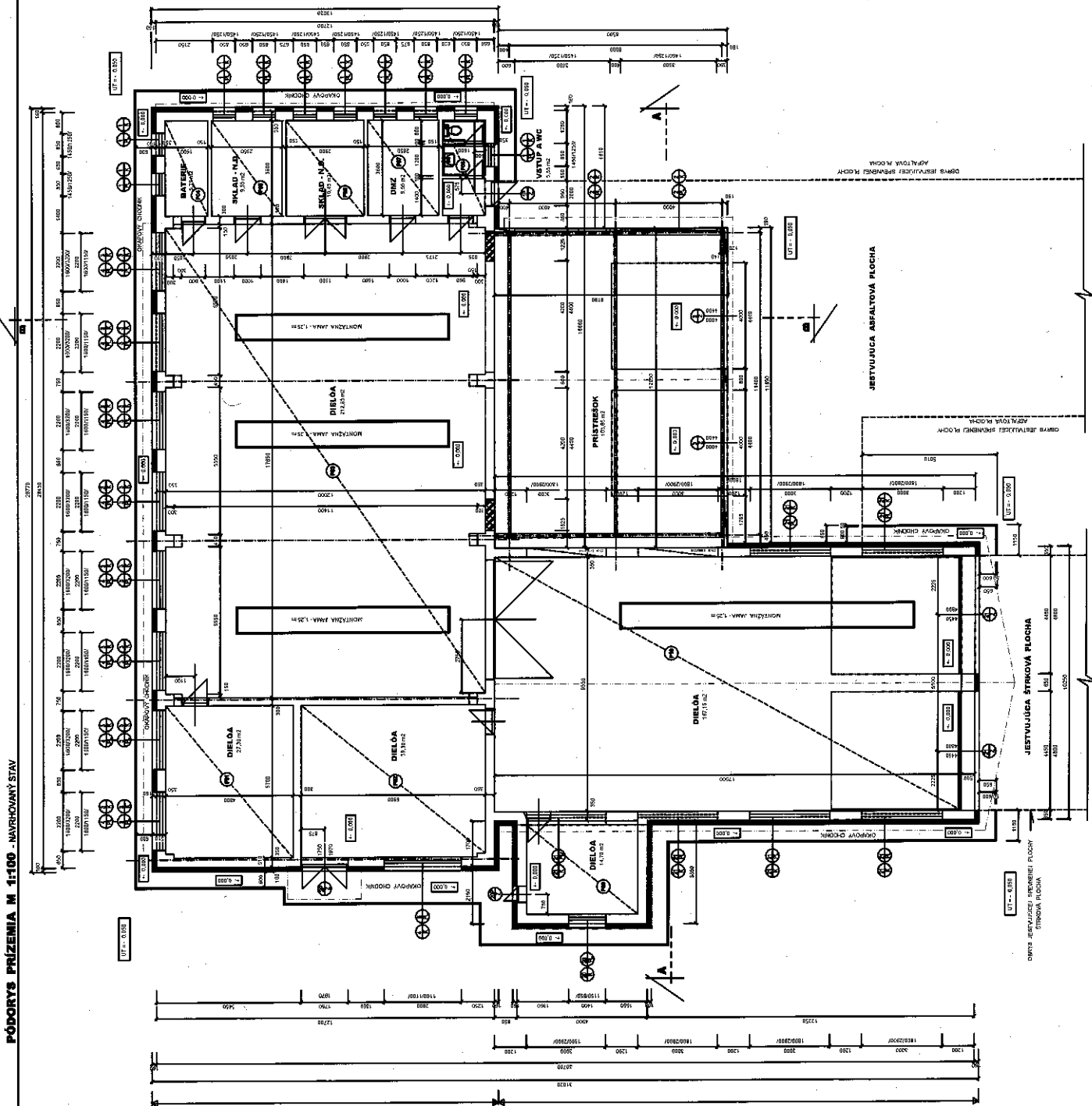
± 0,00 = 100,00
UT = 0,05 = 90,95

PKD Projektová kancelária Ing. DOVICA Vladimír, Mln. spol. s r. o. I. M. S. Registrácia číslo: 26322/A-1	
H. projektant :	Ing. DOVICA Vladimír
Dátum :	12.2017
Zodp. projektant :	Ing. DOVICA Vladimír
Diel :	ASR
Investor :	BHG Logistika spol. s r. o., HENCOVSKÁ 2073, 883 02 HENCOVCE
Stavba :	HENCOVCE - ZATEPLENIE OBJEKTU DIELNI ND
Objekt :	80-01 ZATEPLENIE DIELNI ND
Stupeň :	Projekt stavby pre oblasť drobnej stavby
Mierka :	1:100
Obdobie :	08.

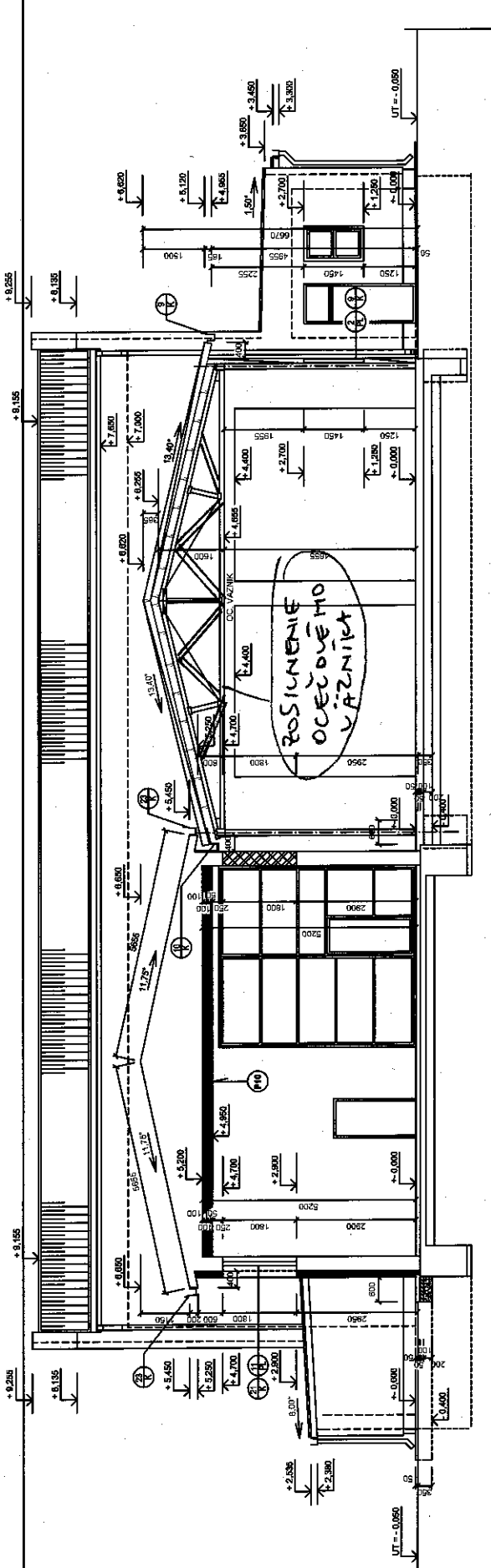
LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČENÍ:

- ZSTAVBA TEPELNÉ MURNO
- ZSTAVBA TEPELNÉ MURNO + ZATEPLOVACÍ BRÁNY - ÚČELOVÉ DOKRY - NORMÁL. N. 100 MM
- DOMOVANÉ OTVORY
- NOVONAVRHOVANÉ OTVOROVÉ ZABĚLENÉ AIR PANELY
- P01 - P10 SAKRIMENTOVÝ PODLAH O LÁDŽBNÍ TEPELNÉ ÚČELOVÉ ZATEPLENÉ DOKRY - NORMÁL. 2 X 100 MM

PROJEKT VE VÝMOZAMU DOKUMENTÁCIE PRE OHLÁSENIE DROBNÉJ STAVBY B



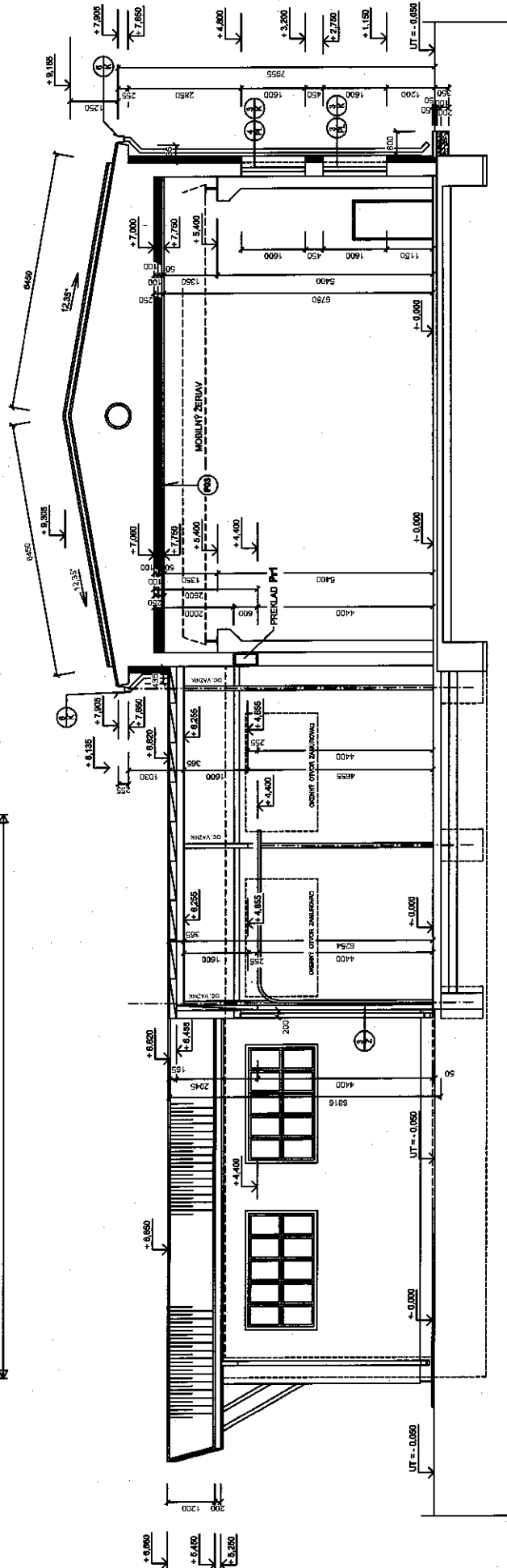
PÓDORYS PRÍZEMIA M 1:100 - NAVRHOVANÝ STAV



REZ A-A M 1:100 - NAVRHOVANÝ STAV:

ČASŤ OBJEKTU NÁKLADNÁ DOPRAVA

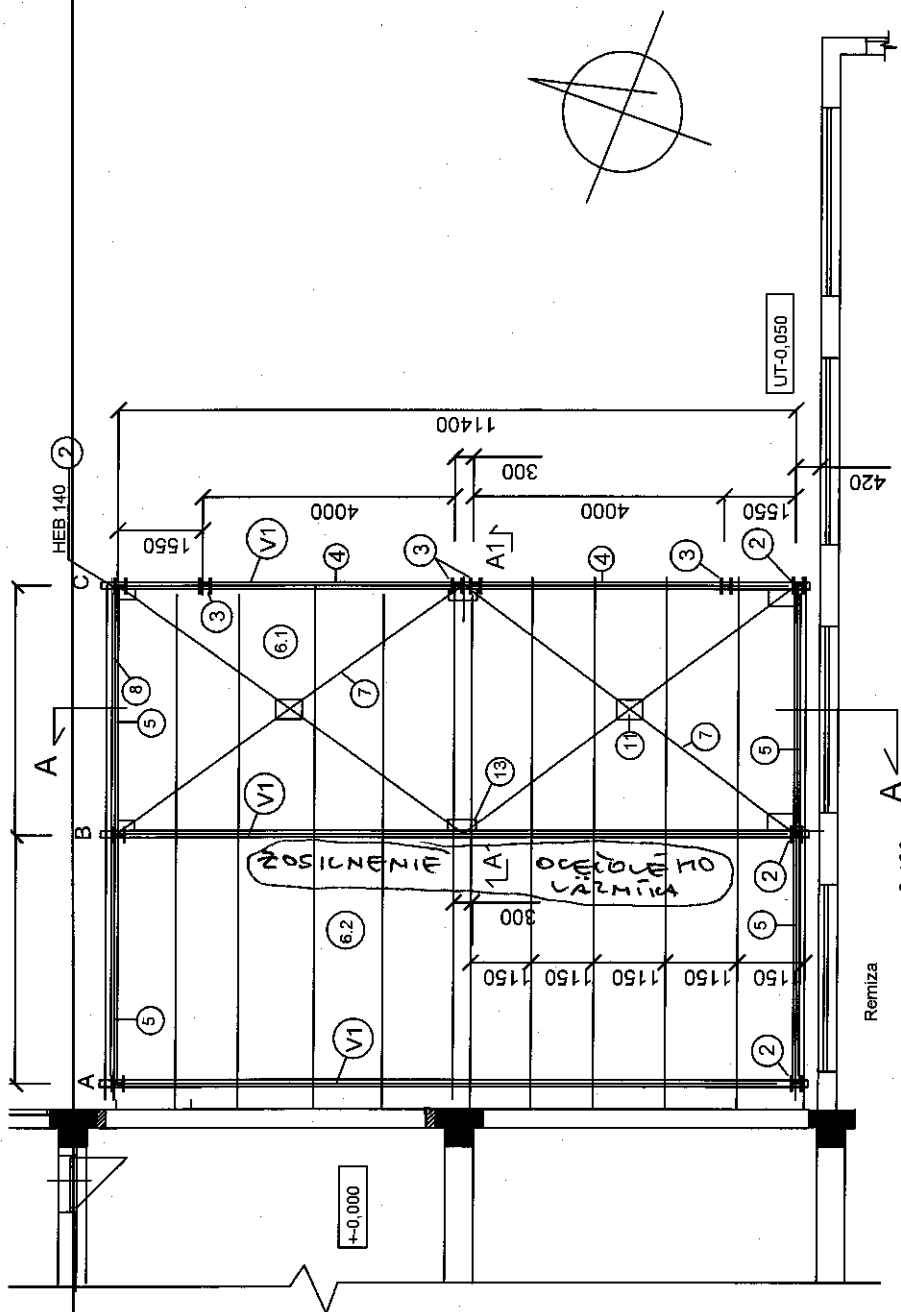
ČASŤ OBJEKTU ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA



REZ B-B M 1:100 - NAVRHOVANÝ STAV:

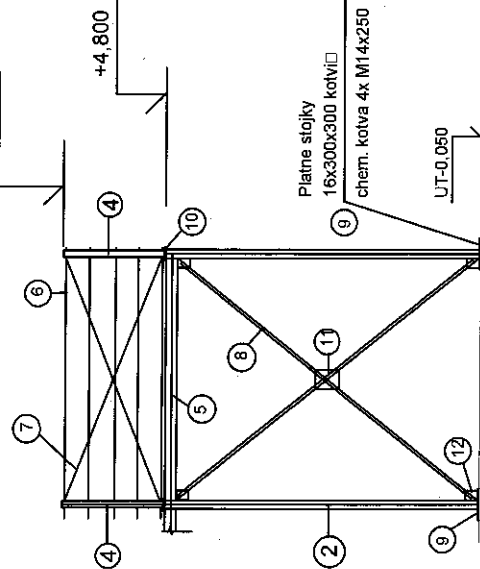
ČASŤ OBJEKTU NÁKLADNÁ DOPRAVA

ČASŤ OBJEKTU ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA

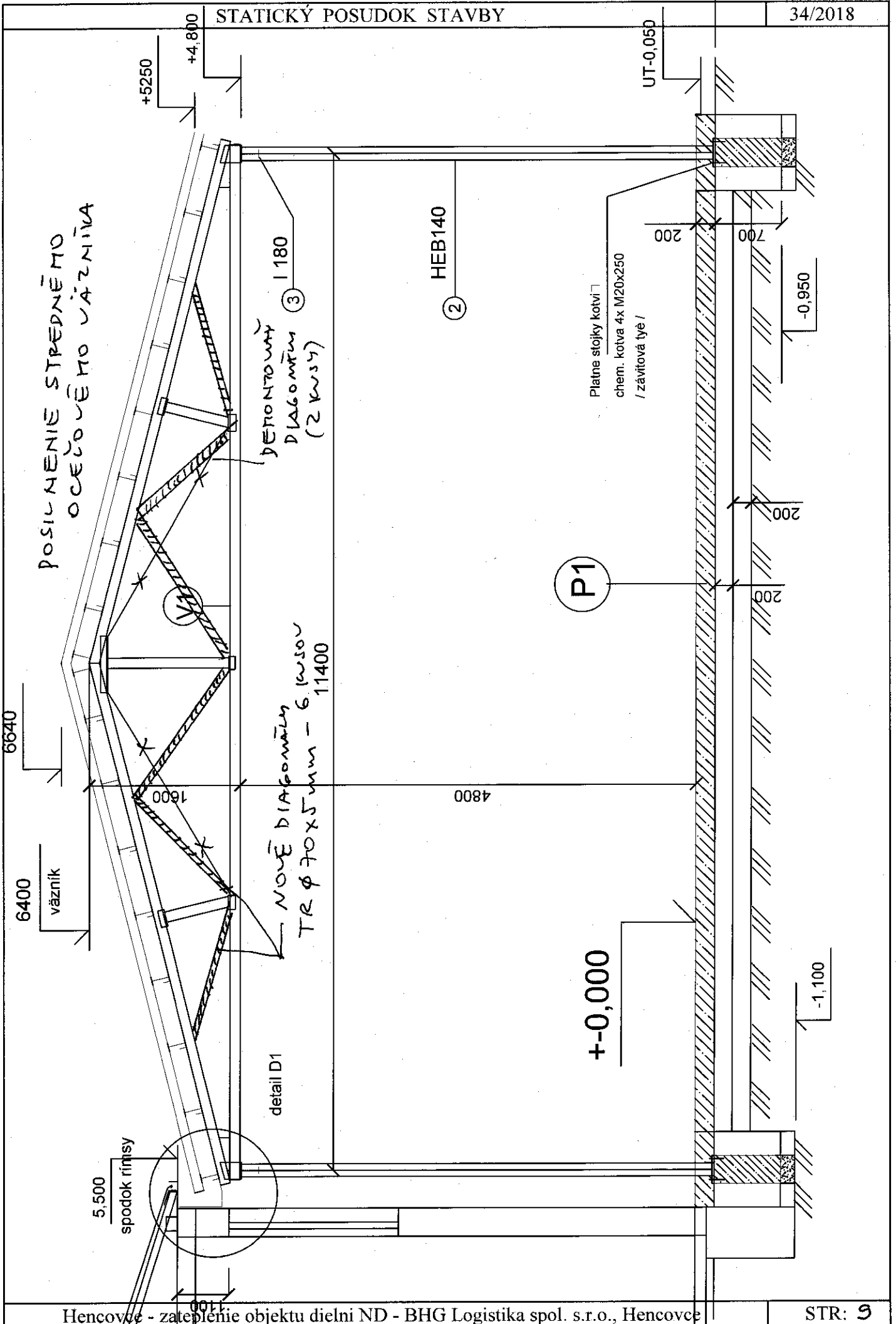


Výpis prvkov OK

- ① Sedlový väzník zväraný 10800x1600 - 3ks na sklade
- ② Stĺp rámu HEB 140x4800 mm ... 6 ks
- ③ Stĺp rámu garáž. vrát HEB 140x4600 mm ... 4 ks
- ④ Preklad rámu garážových vrát HEB 140x4150 mm ... 2 ks
- ⑤ Pozdĺžne stužidlo I 180x3988 mm
- ⑥ Väzníka - kotvenie PUR panelov, IPE 180 á 1200 mm
- ⑦ Zavestranie v strešnej rovline L 100x100x6 mm
- ⑧ Zavestranie - diagonály medzi stĺpmi rúra 100x6,3 mm
- ⑨ Platba 20x350x350 / páika stojky /
- ⑩ Platba 16x300x300 / hlava stojky /
- ⑪ Platba 10x250x300 / stredná platba stužidiel /
- ⑫ Platba 10x200x300 / platba stužidiel /
- ⑬ Platba 10x200x400 / platba horných stužidiel /



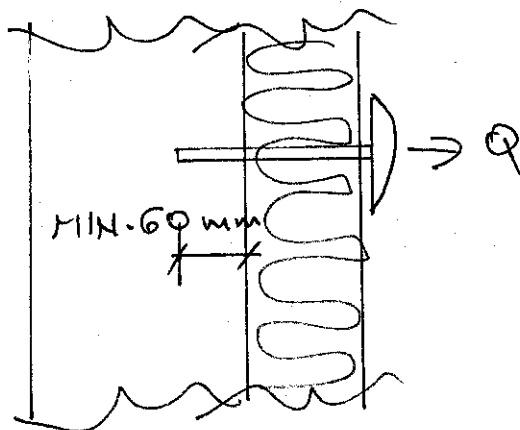
Rezopohľad A1 - A1



Posúdenie kotevnej hmoždinky

Kotevná hmoždinka PRE ETICS

Únosnosť kotevnej hmoždinky v ťahu $F = 120,00 \text{ N}$ pre tehlové murivo.



Zat'azenie:

Vietor /sanie/: $0,78 \cdot 1,20 \cdot 0,8 = 0,75 \text{ kN/m}^2$

Spolu: $q = 0,75 \text{ kN/m}^2$

$Q_{\max} = 0,75 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,00 \text{ m}^2 \cdot 1000 = 750,00 \text{ N}$

Minimálny počet hmoždínok na 1 m^2 steny = 8 kusov

$F_d = 8 \cdot 120,00 = 960,00 \text{ N}$

$F_d = 960,00 \text{ N} > Q_{\max} = 750,00 \text{ N}$

Vyhovuje