



Projekce pozemních staveb

Ing Petr Dus

Švendova 444/1,

Hradec Králové 500 03

ČKAIT 0600713

ZMĚNA PŘED DOKONČENÍM 03/2025

NOVÉ CHATY STŘÍBRNÝ RYBNÍK ÚPRAVA SPODNÍ STAVBY A PODLAHOVÉ RÁMY

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva a statické výpočty

Výkresová příloha

D.1.2-501 Konstrukce základů 1A-1 půdorys

D.1.2-502 Konstrukce základů 1A-1 řez

D.1.2-503 Konstrukce základů 1A-2 půdorys

D.1.2-504 Konstrukce základů 1A-2 řez

D.1.2-505 Konstrukce základů 1A-3 půdorys

D.1.2-506 Konstrukce základů 1A-3 řez

D.1.2-507 Konstrukce základů 1A-4 půdorys

D.1.2-508 Konstrukce základů 1A-4 řez

D.1.2-509 Konstrukce základů 1A-5 půdorys

D.1.2-510 Konstrukce základů 1A-5 řez

STAVEBNÍK: Městské lesy Hradec Králové
Přemyslova 219, Hradec Králové (Ičo:25962523)
MÍSTO: kú. Malšova Lhota pč. 181/1 a 181/18
DATUM: 03/2025
STUPEŇ: Změna před dokončením 03/2025

ZMĚNA PŘED DOKONČENÍM 03/2025

NOVÉ CHATY STŘÍBRNÝ RYBNÍK ÚPRAVA SPODNÍ STAVBY A PODLAHOVÉ RÁMY

D.1.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA a STATICKÝ VÝPOČET

Základní údaje:

Název stavby: Nové chaty Stříbrný rybník-úprava spodní stavby a podlahové rámy
Stavebník: Městské lesy Hradec Králové (Ičo: 25962523)
Projektant: Ing Petr Dus, ČKAIT 0600713

Použité podklady, normy a literatura:

- [1] Geodetické zaměření
- [2] Zatížení stavebních konstrukcí příručka k ČSN EN 1991 (ČKAIT 2010)
- [3] Statické tabulky TP 51 (SNTL Praha 1987)
- [4] ČSN EN 1990 (730002) Zásady navrhování konstrukcí (březen 2004)
- [5] ČSN EN 1991-1-3 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí: Obecná zatížení-
Objemové tíhy, vlastní váha a užitná zatížení pozemních staveb (Z2 březen 2010)
- [6] ČSN EN 1991-1-3 (730005) Eurokód 1: zatížení konstrukcí: Obecná zatížení- zatížení
sněhem (březen 2010)
- [7] Program pro výpočet vnitřních sil konstrukcí FIN 2D, verze 10.07.13,
HW klíč4632/1 (FINE s.r.o. Praha)
- [8] ČSN EN 1995-1-1 (731701) Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí, část 1-1:
Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby prosinec 2009, změna květen 2009)
- [9] ČSN EN 1997-1 (731000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí, část 1-1
Obecná pravidla (září 2009)
- [10] ČSN EN 1995-1-1 (731701) Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí, část 1-1:

Svislé a vodorovné konstrukce, krov a střecha typových chatek

Nové chatky jsou typové dřevostavby. Půdorysný rozměr 5 x 7m a terasa 3 x 5m. Přízemní, střecha sedlová 50°. Svislé stěny sendvičové dřevění tl. 190mm. Stropní konstrukce trámová (trámy 140/180mm). Krov-střecha dřevěná (krokve 80/140mm) s plechovou krytinou.

Tato část není předmětem dokumentace.

Geologie

Na sousedním pozemku byla provedena kopaná sonda pro účel inženýrsko-geologický. Souvrství tvoří hlinitopísčité horizont do hloubky cca 1,1m (S4 SM), středně ulehlý. Následuje do hloubky 1,45m písek špatně zrněný (S2 SP). Podzemní voda je shodná s hladinou přilehlé vodní nádrže.

Doporučená výpočtová únosnost zeminy třídy S2 SP při hloubce založení > 1m a šířce 0,5m je 250 kPa.

Základy

Základové pasy budou dvoustupňové. Spodní část monolitické části bude na základě výpočtu širě 500mm a výšky 300mm. Beton C20/25. Výztuž vodorovná 4 Ø 12 a třmínky 3Ø 8 /m. Krytí 50mm. Horní část tvárnice ztraceného bednění širě 300mm. Zálivka betonem C20/25. Výztuž svislá a vodorovná (do spáry) 2 Ø 12 / m.

V úrovni kolísání hladiny nádrže musí být šikmý terén mezi spodní úrovní hladiny a pasy / patkami zpevněn hrubou kamennou drtí.

Podlahový rám

Podlahový rám bude dřevěný. Bude sestávat z příčných trámů 180/200mm v osové vzdálenosti do 1,15m. Trámy budou ukotveny do základových stěn tl. 200mm (izolovat proti vlhkosti) závitovými tyčemi Ø 16mm. Trámy budou ošetřeny proti hnolobě.

Terasa

Terasa s vyložením 3,5m bude z hranolů 120/180mm v osové vzdálenosti 0,8m. Mezi nosné hranoly budou provedeny příčle 80/180mm. Musí být kotveny k příčným nosným trámům sešroubováním. Terasa bude ukončena čelním trémcem 2x 120/180mm a 2x vzpěry nebo sloupky 140/140mm. Spoje šroubované. Svislé a šikmé sloupky průřezu 140/140mm nebo 160/160mm.

Výpočtová část

Základy

Zatížení základových pasů

Zatížení od střechy

- Plechová krytina		=0,10
- Krokve	8.0,14.0,18	=1,30
- Latě + podbití	8.0,06.0,04,3	=0,02
- Izolace 0,14m	0,5.0,14	=0,07
- Nahodilé – sních	0,7.1,4.0,5	=0,49
Celkem		=1,98 kN/m ²
Přepočet na 1bm pasů	5.1,98/2	=4,95 kN/m

Zatížení od stropu podkroví

- Záklop	8.0,05	=0,40
- Trámy	8.0,14.0,18.1,2	=0,24
- Užitné-obytný prostor	1,5,1,4	=2,10
Celkem		=2,74 kN/m ²
Přepočet na 1bm pasů	5.2,74/2	=6,85 kN/m

Zatížení od svislé konstrukce

- Trámová sendvičová konstrukce	8.0,05.0,1	=0,04
- Záklop fermacell	9.0,05	=0,45
- Tepelná izolace	0,6.0,1	=0,06
Celkem		=0,55 kN/m

Zatížení od podlahy

- OSB + krytina	9.0,045	=0,41
- Tepelná izolace	0,6.0,15	=0,09
- Trámová konstrukce	8.0,1.0,14	=0,11

- Ocelové nosníky		=0,30
- Záklop fošny+fermacell	8.0,09	=0,72
- Užitné-obytný prostor	1,5,1,4	=2,10
Celkem		=3,73kN/m ²
Přepočet na 1bm pasu	5.3,73/2	=9,33 kN/m

Vlastní hmotnost pasů	25.(0,5 ² +0,2.2)	=16,25kN/m
Celkem zatížení základové spáry		=34,93 kN/m

Návrh pasů

$$N / A = 34,93 \cdot 10^3 / 200 = 174,65 \text{ mm}$$

Navržená šíře pasů

Vzhledem k výšce spodní vody přilehlé nádrže a kolísání hladiny je navržena šířka pasů u základové spáry s bezpečnostním koeficientem 2,5:

$$\text{Šíře pasů} \quad 174,65 \cdot 2,5 = 436,62 \text{ mm} \rightarrow =0,50\text{m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Podlahový rám

Maximální rozpon: 4,80m

Zatížení-viz výše, přepočet

$$\text{Osová vzdálenost: } 1,15\text{m} \quad 1,15 \cdot 3,73 = 4,29 \text{ kN/m}$$

Vnitřní síly

$$M = 1/8 \cdot q \cdot l^2 \quad 1/8 \cdot 4,29 \cdot 4,8^2 = 12,36 \text{ kNm}$$

Dimenzování

dřevo smrk SI, Rdt = 12 MPa

$$M / Rdt \quad 12,36 \cdot 10^6 / 12 = 1\,030\,000 \text{ mm}^3$$

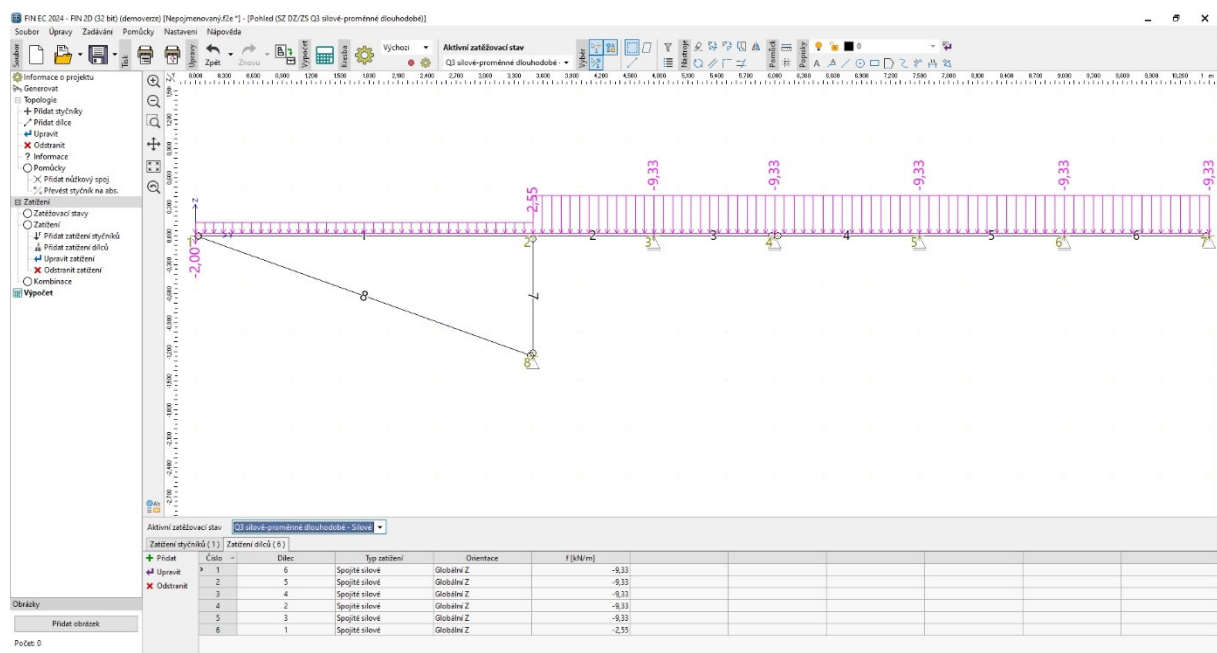
Návrh: 180/200 mm

$$W_y = 1/6 \cdot b \cdot h^2 \quad 1/6 \cdot 180 \cdot 200^2 = 1\,200\,000 \text{ mm}^3 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Podlahové trámy příčné 180 /200mm (maximální osová vzdálenost 1,15m)

Nosníky terasy

Schéma zatížení

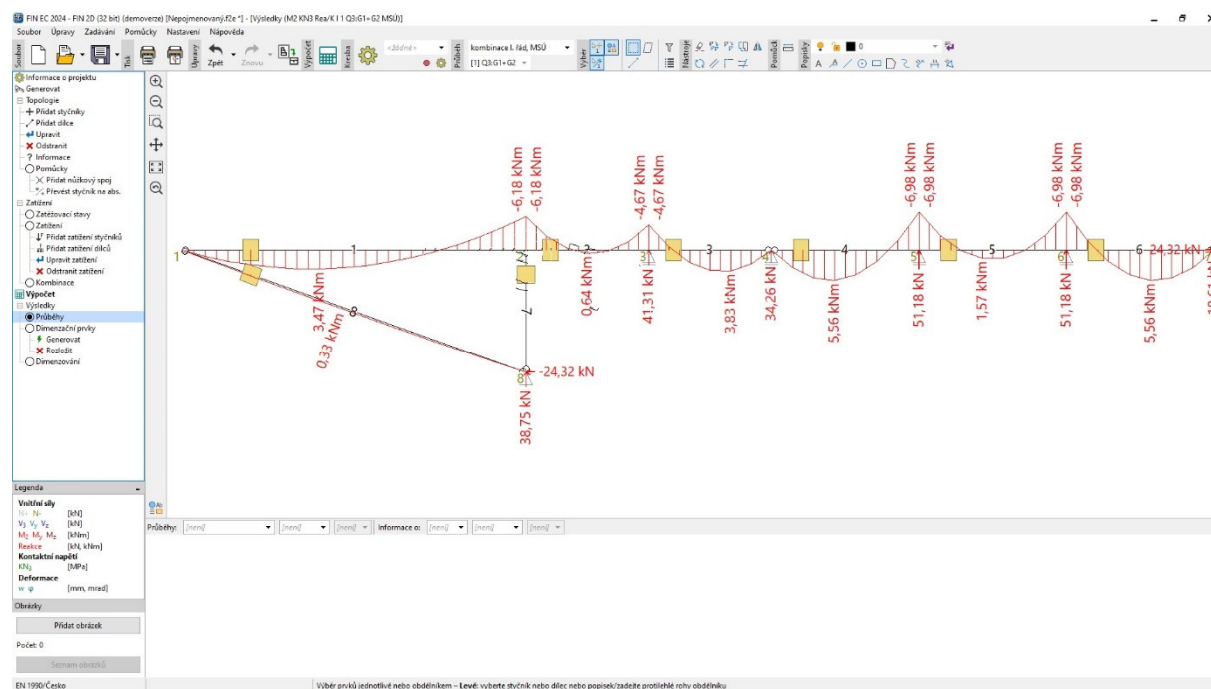
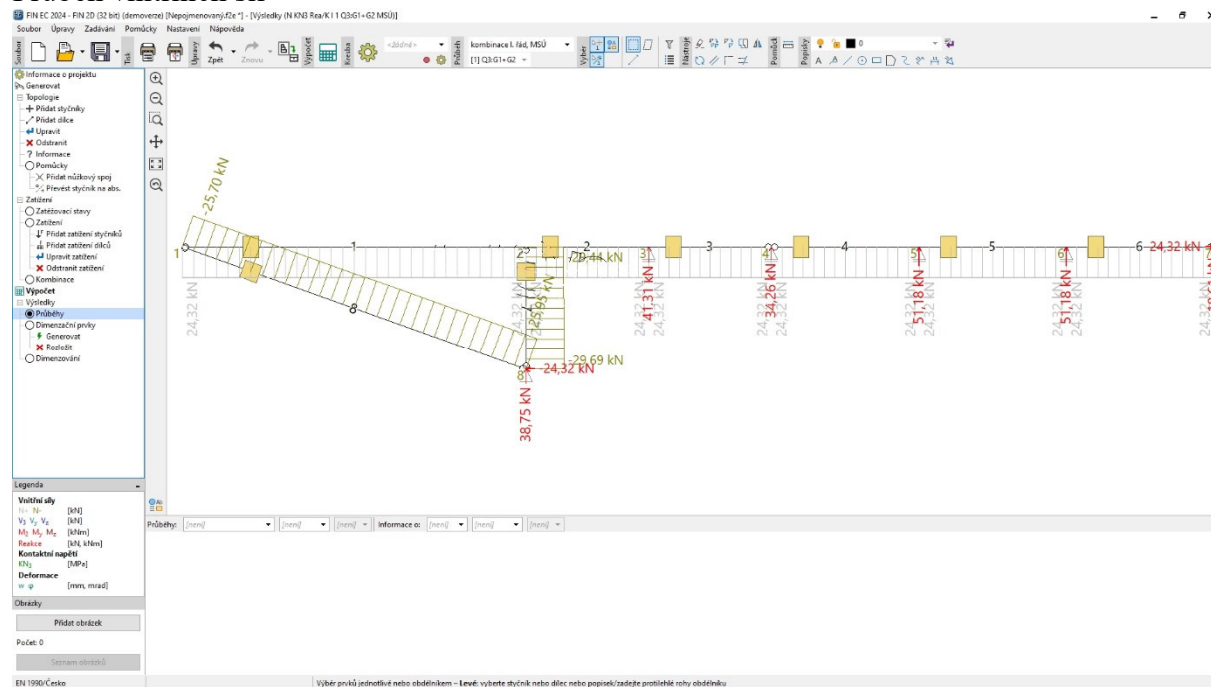


Zatížení terasy

Zatížení od konstrukce terasy

- Základ terasovými prkny	8.0,3	=0,24
- Terasové trámy	8.0,12.0,16	=0,15
- Užité-terasa	2.1,4	=2,80
Celkem		=3,19 kN/m ²
Přepočet na 1 bm	3,19.0,8	=2,55 kN/m
Zatížení u zábradlí	1.08	=0,8 kN

Průběh vnitřních sil



Maximální rozpon: 3,50m

Vnitřní síly - rošt

M = 6,18 kNm

Dimenzování

dřevo smrk SI, Rdt = 12 MPa

M / Rdt $6,18 \cdot 10^6 / 12 = 515\,000 \text{ mm}^3$

Návrh: 120/180 mm

Wy = 1/6 · b · h² $1/6 \cdot 120 \cdot 180^2 = 648\,000 \text{ mm}^3 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Vnitřní síly-vzpěry

N = 25,70 kN

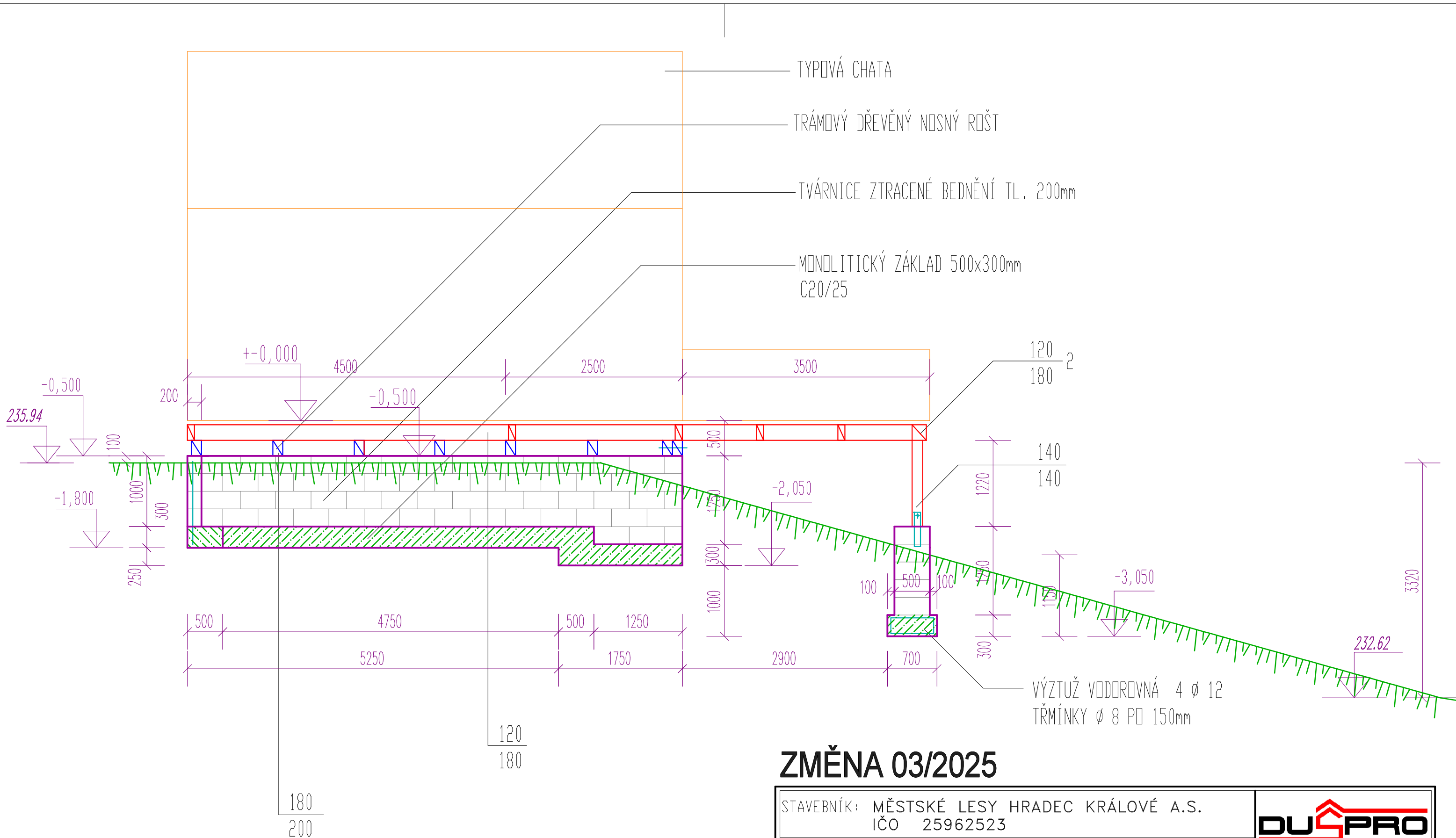
Návrh 140 / 140mm

N / A $A = 19\,600 \text{ mm}^2$
 $25,7 \cdot 10^3 / 19600 = 1,4 \text{ MPa} < 12 \text{ MPa}$

→ VYHOVUJE

V Hradci Králové 03/2025

Vypracoval: Ing Petr Dus



ZMĚNA 03/2025

STAVEBNÍK: MĚSTSKÉ LESY HRADEC KRÁLOVÉ A.S.
IČO 25962523

PROJEKTANT: ING. PETR DUS, HRADEC KRÁLOVÉ 50003

AKCE:
STŘÍBRNÝ RYBNÍK - NOVÉ CHATY
kú. MALŠOVA LHOTA pč. 181/1; 181/18

VÝKRES:
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1A-1-ŘEZ

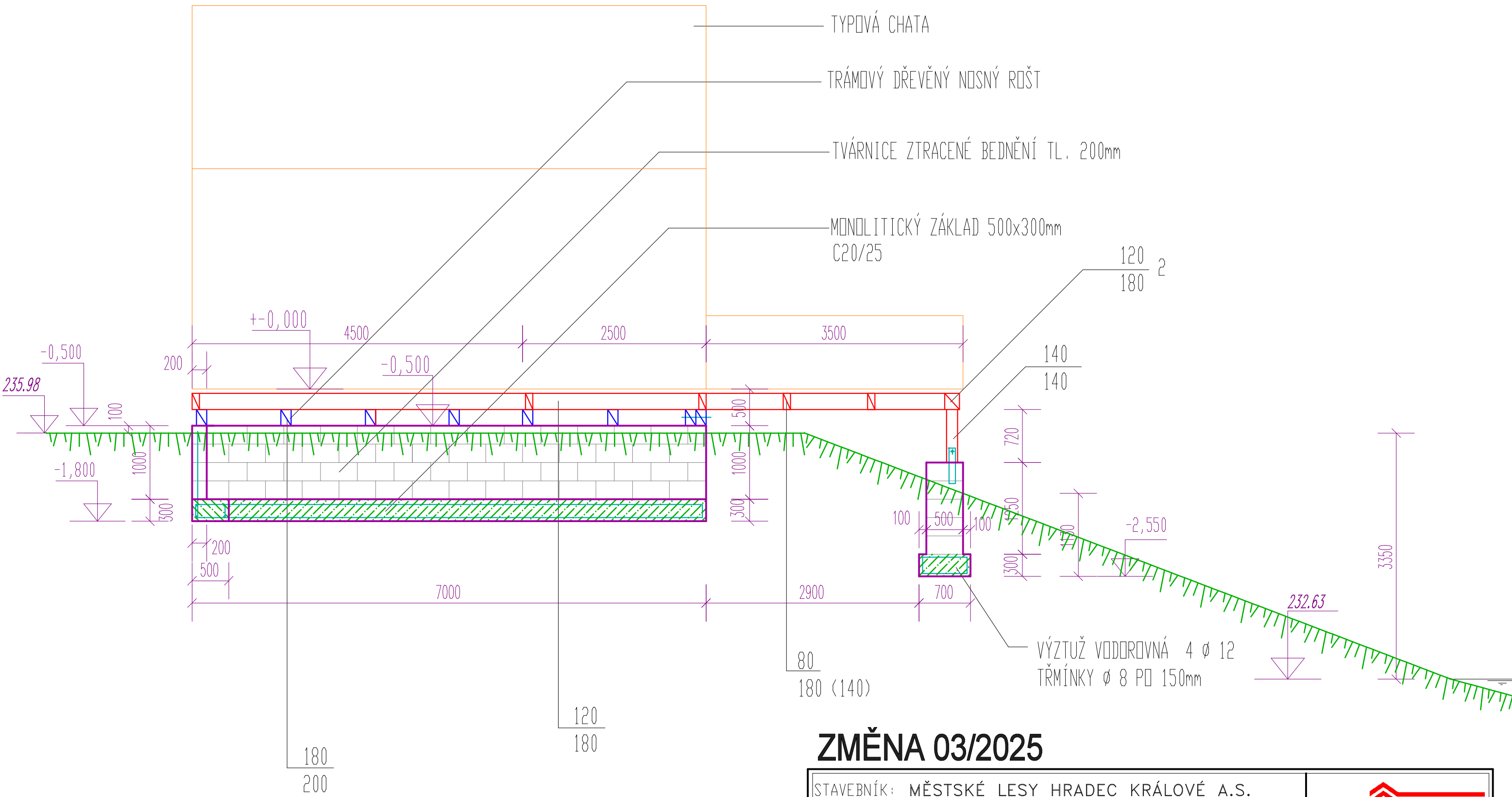
DUSPRO
PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB

ČKAIT: 0600713

DATUM: 03/2025

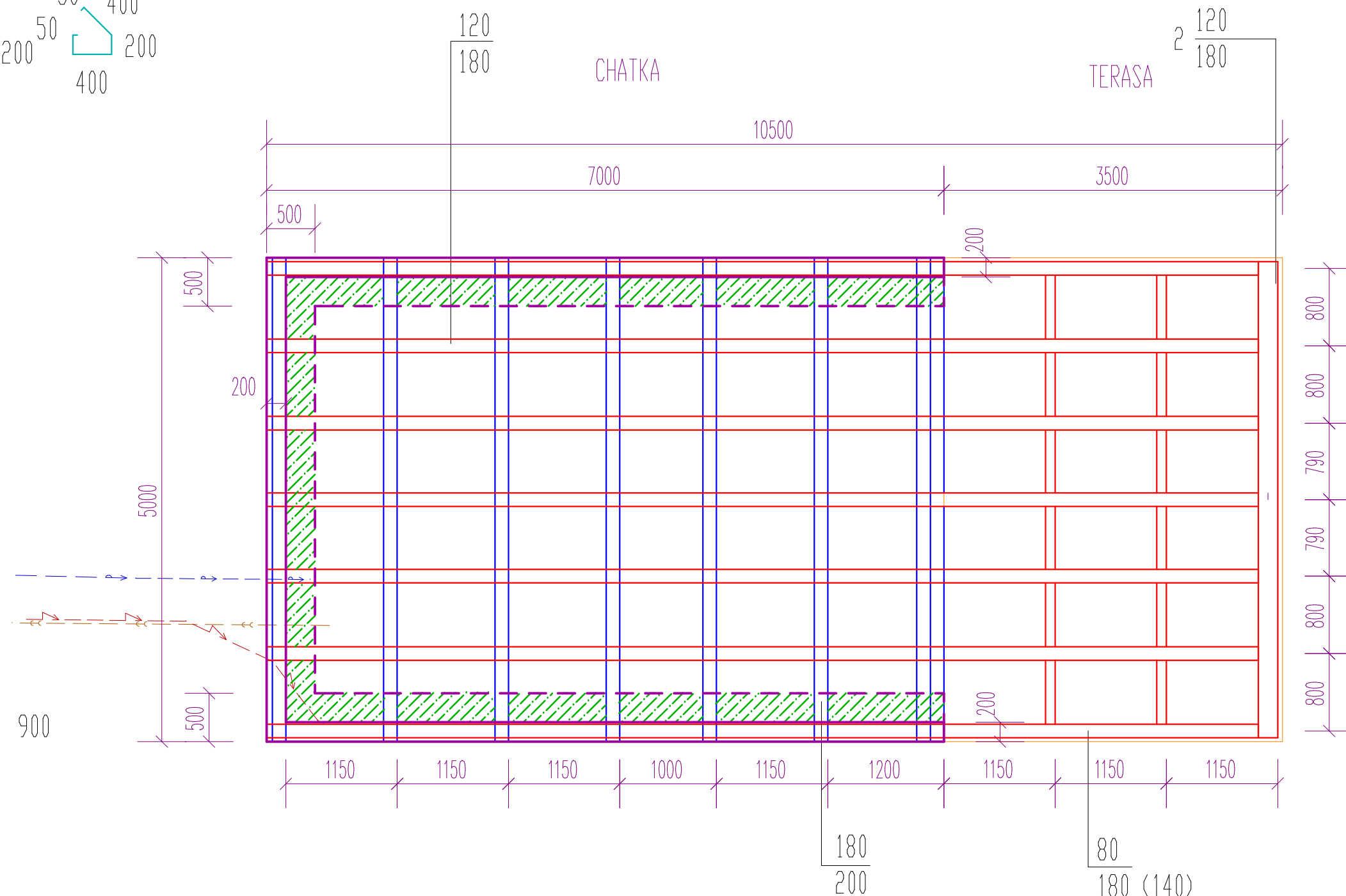
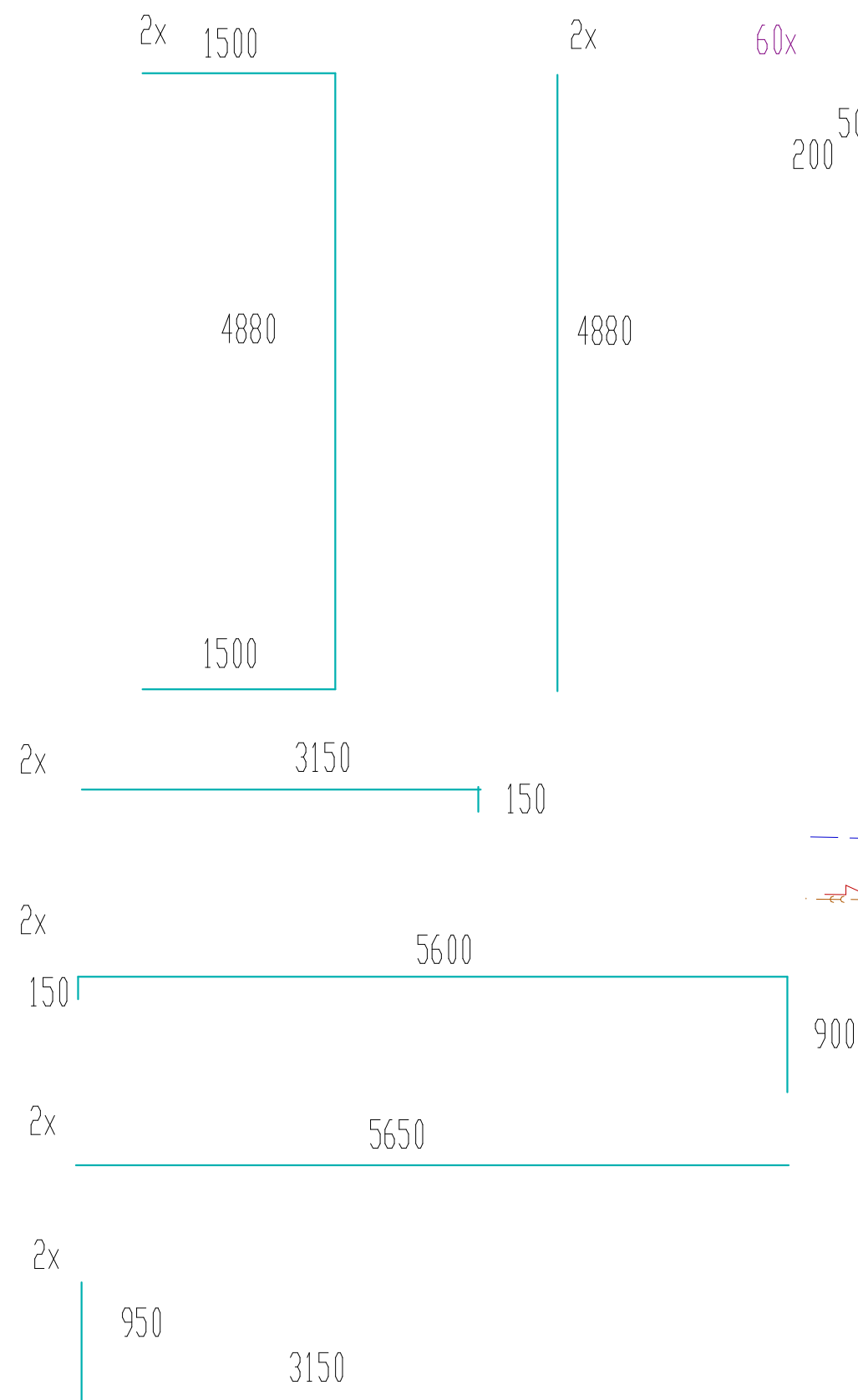
MĚŘÍTKO: 1:50

D.1.2 - 502



ZMĚNA 03/2025

STAVEBNÍK: MĚSTSKÉ LESY HRADEC KRÁLOVÉ A.S. IČO 25962523		<div><div>DUŠPRO</div><div>PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB</div><div>ČKAIT: 0600713</div></div>	
PROJEKTANT: ING. PETR DUS, HRADEC KRÁLOVÉ 50003			
AKCE:		DATUM:	03/2025
STŘÍBRNÝ RYBNÍK - NOVÉ CHATY kú. MALŠOVA LHOTA pč. 181/1; 181/18		MĚŘÍTKO	1:50
VÝKRES:		D.1.2 - 504	
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1A-2-ŘEZ			



- POZNÁMKA:
- VODROVNÁ VÝZTUŽ DO TVÁRNIC 2x ϕ 12 / ŘÁDEK
 - SVISLÁ VÝZTUŽ DO TVÁRNIC 2x ϕ 12 / TVÁRNICE

ZMĚNA 03/2025

STAVEBNÍK: MĚSTSKÉ LESY HRADEC KRÁLOVÉ A.S.
IČO 25962523

PROJEKTANT: ING. PETR DUS, HRADEC KRÁLOVÉ 50003

AKCE: STŘÍBRNÝ RYBNÍK - NOVÉ CHATY
kú. MALŠOVA LHOTA pč. 181/1; 181/18

VÝKRES: ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1A-3-PŮDORYS

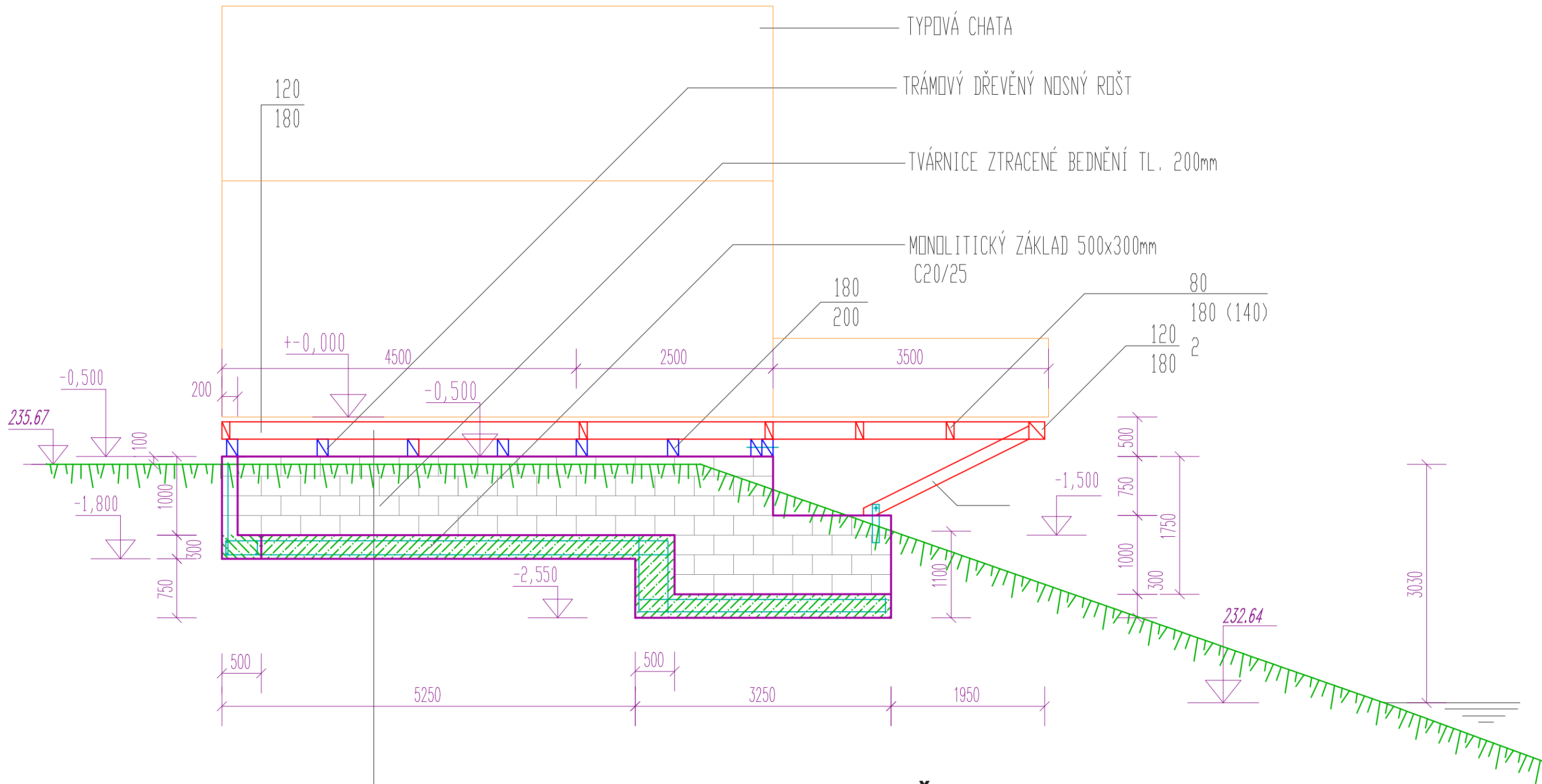
DUSPRO
PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB

ČKAIT: 0600713

DATUM: 03/2025

MĚŘÍTKO: 1:50

D.1.2 - 505



ZMĚNA 03/2025

STAVEBNÍK: MĚSTSKÉ LESY HRADEC KRÁLOVÉ A.S.
IČO 25962523

PROJEKTANT: ING. PETR DUS, HRADEC KRÁLOVÉ 50003

AKCE: **STŘÍBRNÝ RYBNÍK - NOVÉ CHATY**
kú. MALŠOVA LHOTA pč. 181/1; 181/18

VÝKRES: **ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1A-3-ŘEZ**

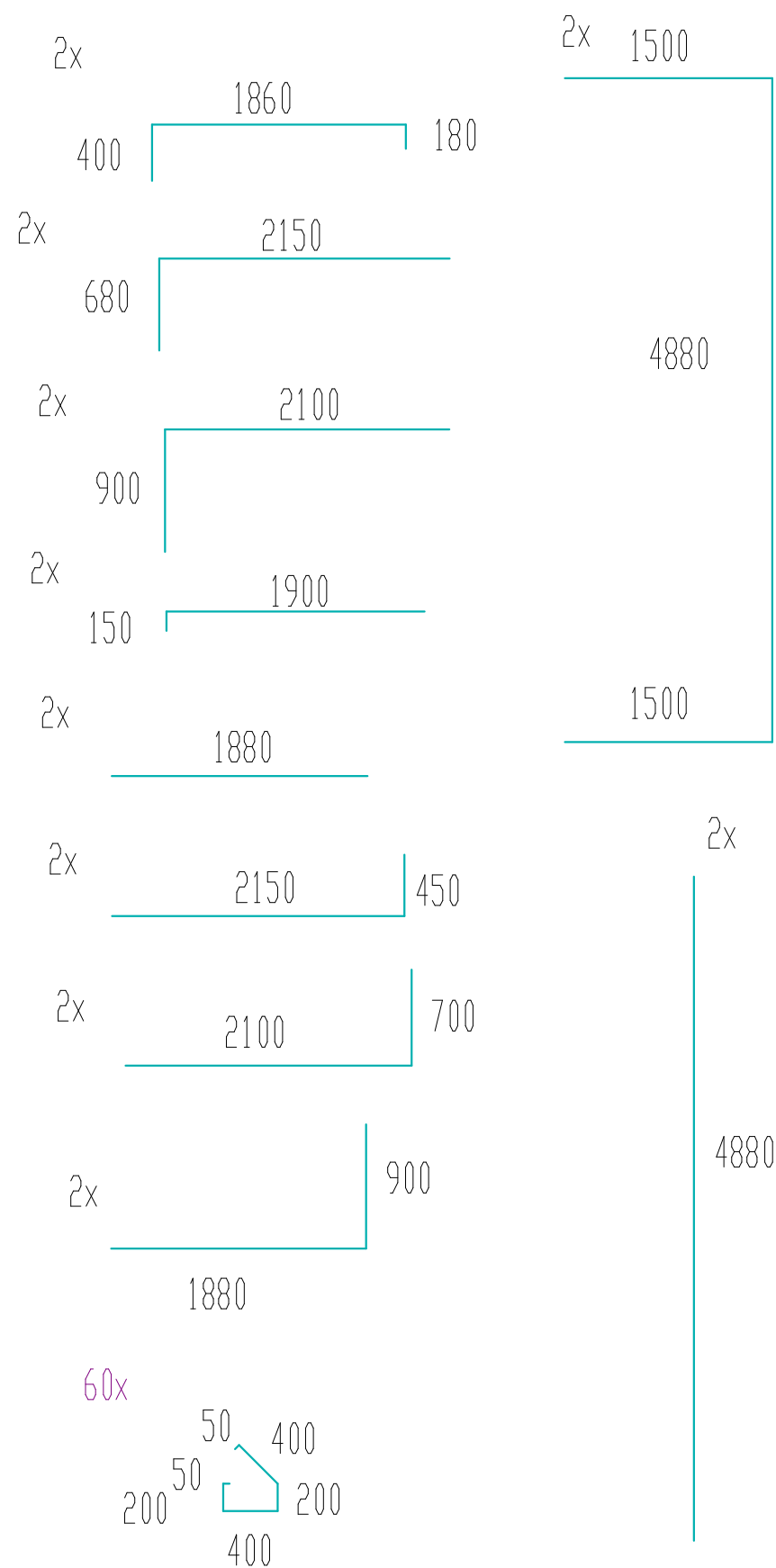
DUSPRO
PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB

ČKAIT: 0600713

DATUM: 03/2025

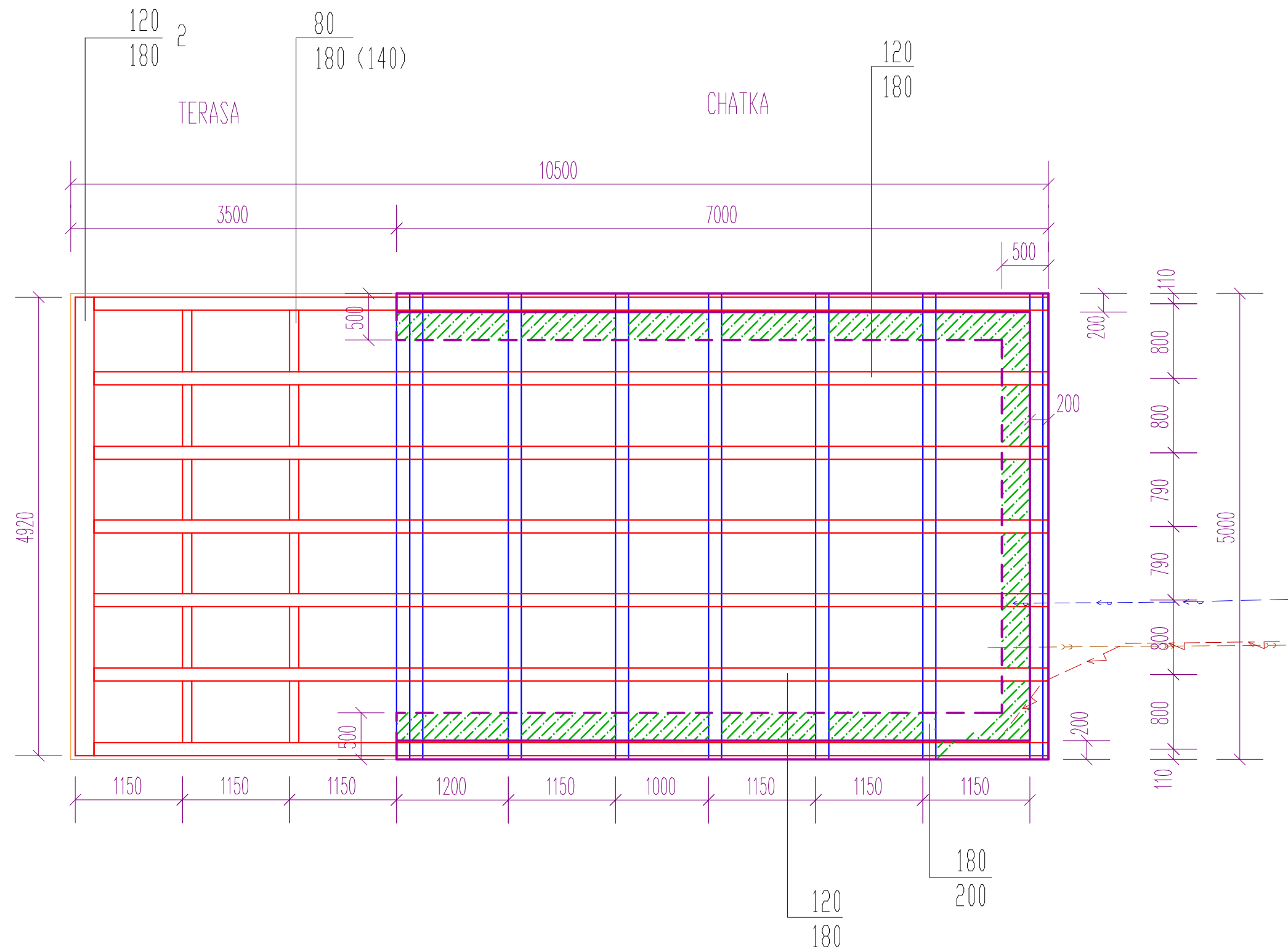
MĚŘÍTKO: 1:50

D.1.2 - 506



POZNÁMKA:

- VODROVNÁ VÝZTUŽ DO TVÁRNIC 2x \varnothing 12 / ŘÁDEK
- SVISLÁ VÝZTUŽ DO TVÁRNIC 2x \varnothing 12 / TVÁRNICE



ZMĚNA 03/2025

STAVEBNÍK: MĚSTSKÉ LESY HRADEC KRÁLOVÉ A.S.
IČO 25962523

PROJEKTANT: ING. PETR DUS, HRADEC KRÁLOVÉ 50003

AKCE:

STŘÍBRNÝ RYBNÍK - NOVÉ CHATY
kú. MALŠOVA LHOTA pč. 181/1; 181/18

VÝKRES:

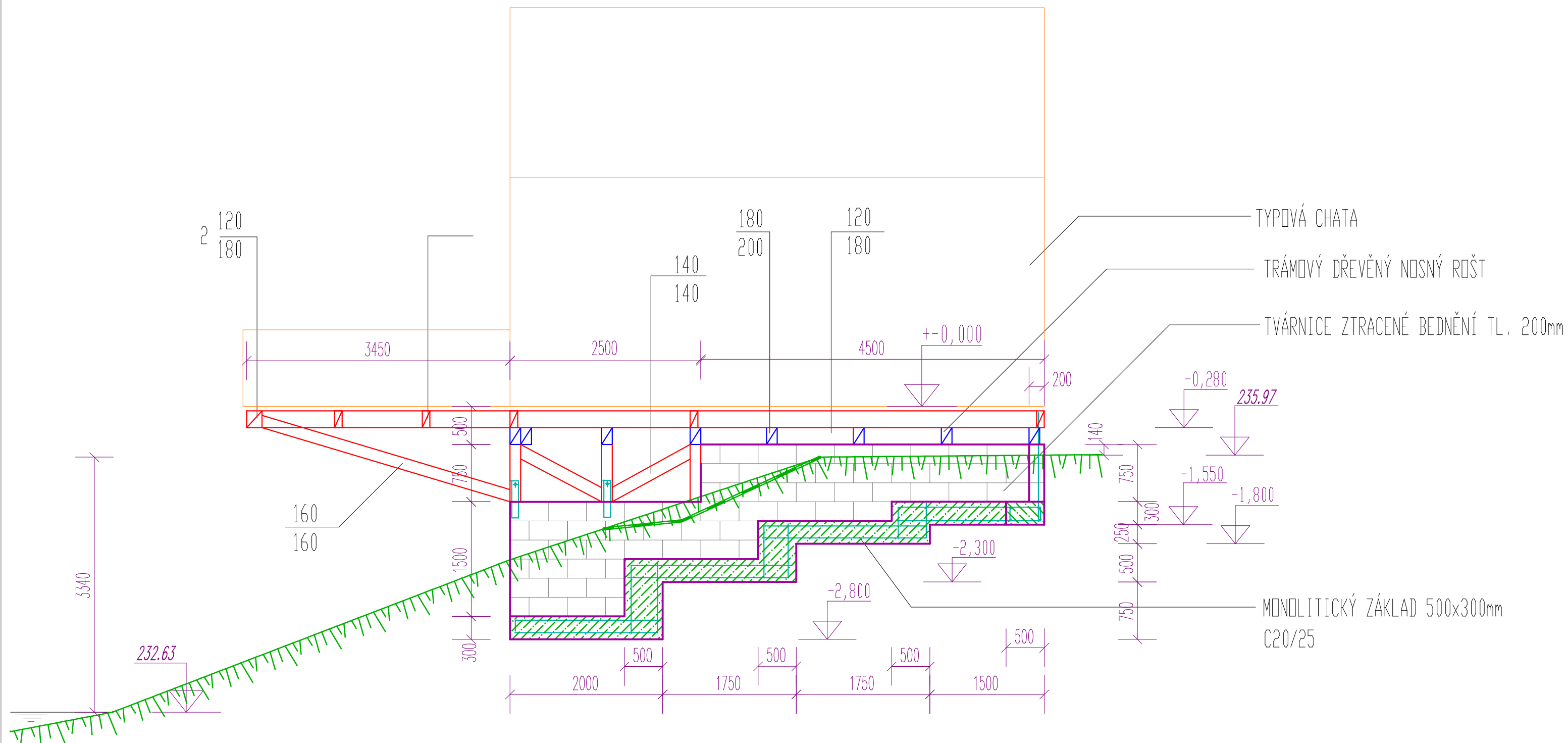
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1B-1-PŮDORYS

DUS PRO
PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB

ČKAIT: 0600713

DATUM:
MĚŘÍTKO 1:50

D.1.2 - 507



STAVEBNÍK: MĚSTSKÉ LESY HRADEC KRÁLOVÉ A.S.
IČO 25962523

PROJEKTANT: ING. PETR DUS, HRADEC KRÁLOVÉ 50003

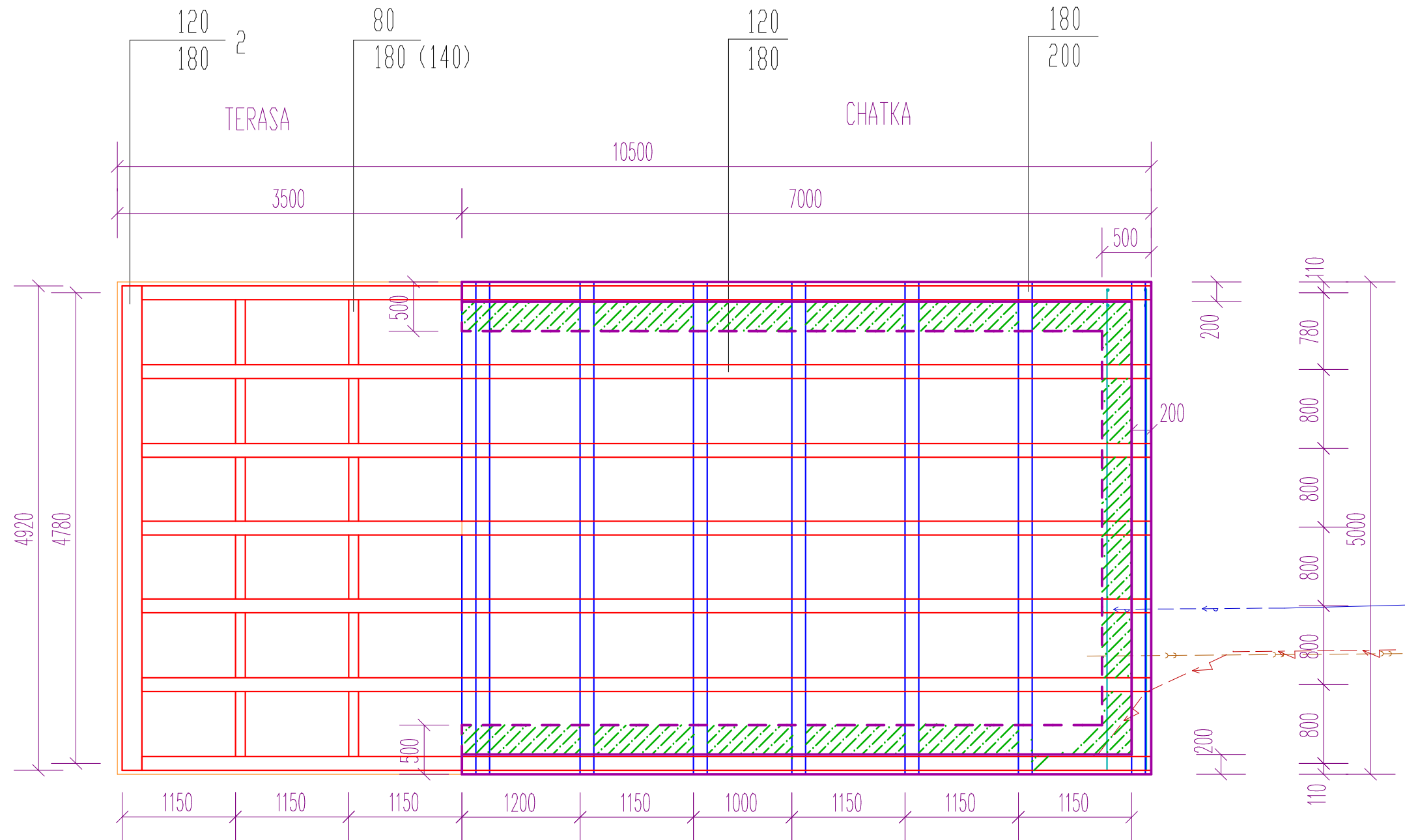
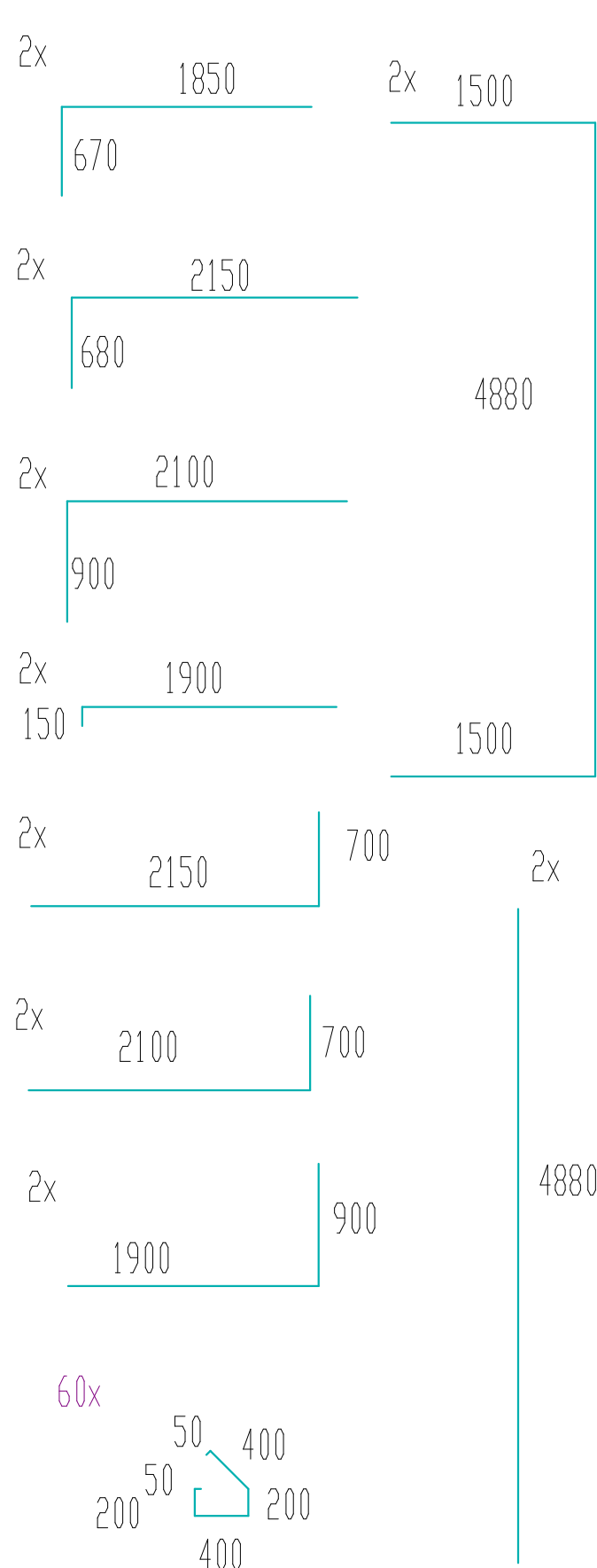
AKCE:
STŘÍBRNÝ RYBNÍK - NOVÉ CHATY
kú. MALŠOVA LHOTA pč. 181/1; 181/18

VÝKRES:
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1B-1-ŘEZ

DUS PRO
PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB
ČKAIT: 0600713

DATUM:
MĚŘÍTKO 1:50

D.1.2 - 508



ZMĚNA 03/2025

STAVEBNÍK: MĚSTSKÉ LESY HRADEC KRÁLOVÉ A.S.
IČO 25962523

PROJEKTANT: ING. PETR DUS, HRADEC KRÁLOVÉ 50003

AKCE:

STŘÍBRNÝ RYBNÍK - NOVÉ CHATY
kú. MALŠOVA LHOTA pč. 181/1; 181/18

VÝKRES:

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1B-2-PŮDORYS

DUSPRO
PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB

ČKAIT: 0600713

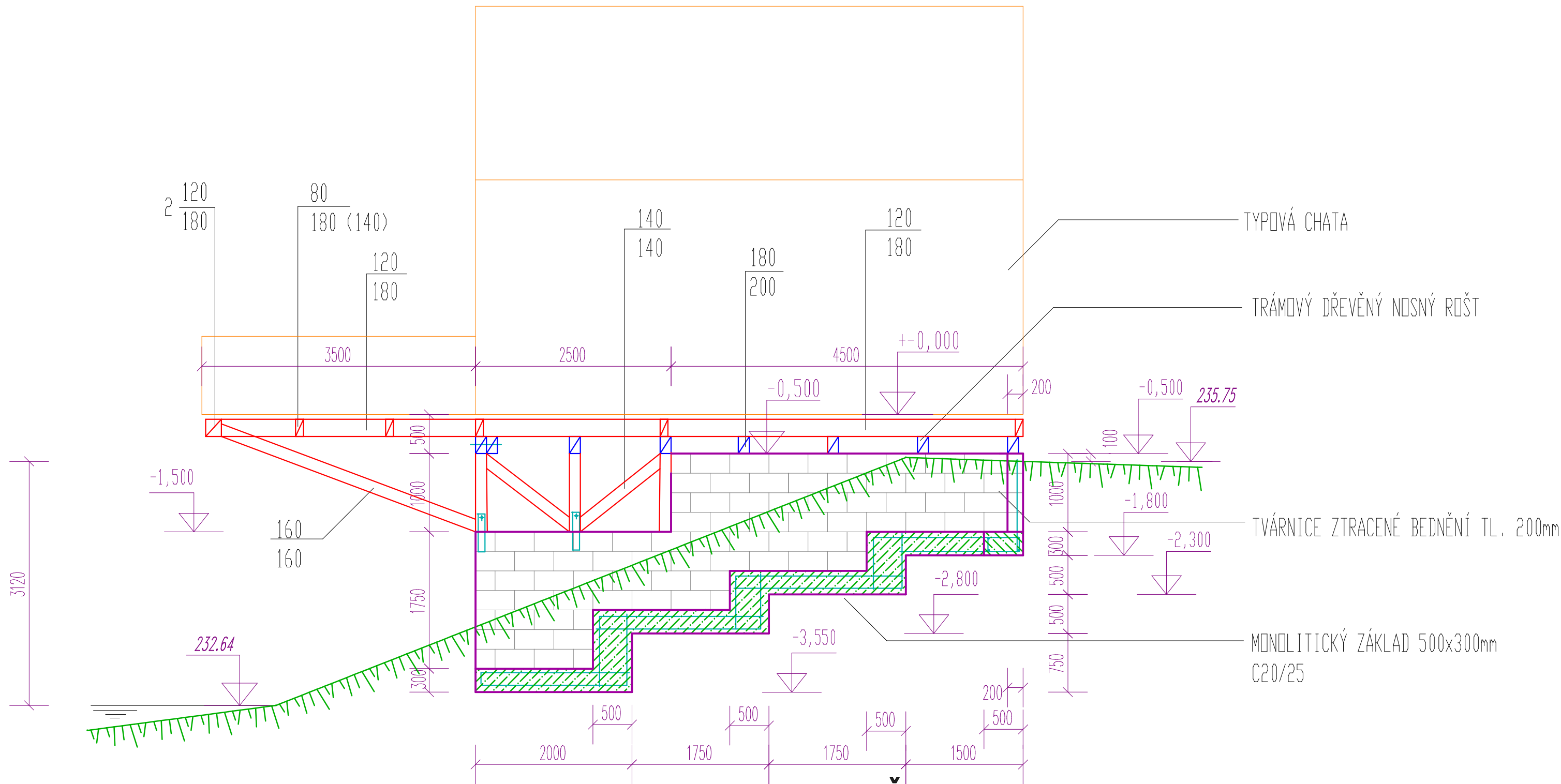
DATUM: 03/2025

MĚŘÍTKO: 1:50

D.1.2 - 509

POZNÁMKA:

- VODROVNÁ VÝZTUŽ DO TVÁRNIC 2x ϕ 12 / ŘÁDEK
- SVISLÁ VÝZTUŽ DO TVÁRNIC 2x ϕ 12 / TVÁRNICE



ZMĚNA 03/2025

STAVEBNÍK: MĚSTSKÉ LESY HRADEC KRÁLOVÉ A.S.
IČO 25962523

PROJEKTANT: ING. PETR DUS, HRADEC KRÁLOVÉ 50003

AKCE:

STŘÍBRNÝ RYBNÍK - NOVÉ CHATY
kú. MALŠOVA LHOTA pč. 181/1; 181/18

VÝKRES:

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1B-2-ŘEZ

DUS PRO
PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB
ČKAIT: 0600713

DATUM: 03/2025
MĚŘÍTKO: 1:50

D.1.2 - 5010