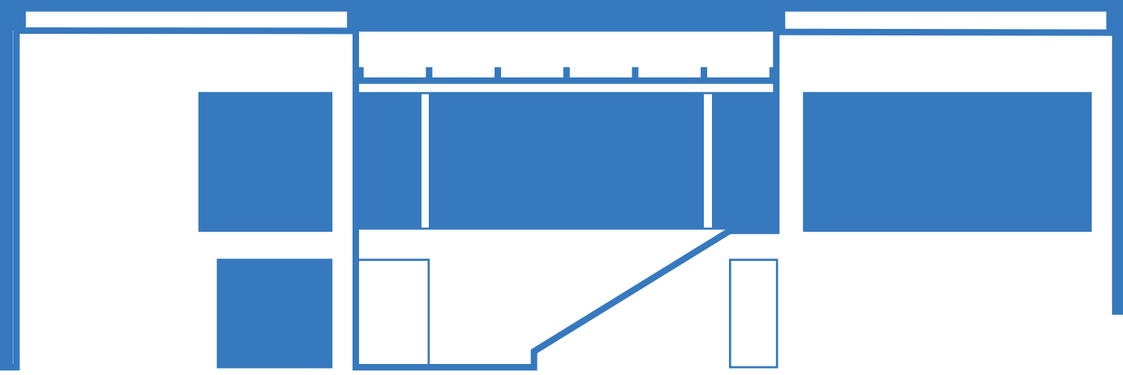
RD NUČNIČKY



Dokumentace pro společné povolení/ohlášení stavby
parc. 45/104 k. ú. Nučničky

ing. arch. Martin Tomáš
02/2022

ing. arch. Martin Tomáš / čka 3328 / Nučničky 4, 412 01 Travčice / 736 757 766 / matomas.cz@gmail.com

OBSAH DOKUMENTACE

A. Průvodní zpráva…… 004
B. Souhrnná technická zpráva…… 007
C. Situace
- C01 – Širší vztahy…… 018
- C02 – Katastrální situace…… 019
- C03 - Koordinační situace…… 020
- C04 - Územní plán…… 021
- C05 – Přípojky…… 022
- C06 – Příjezdová komunikace…… 023
- C07 – ZPF…… 024

D.1.1 – Architektonicko-stavební část
- D.1.1.a – Technická zpráva…… 027
- D.1.1.b.B01 – Půdorys 1.np……028
- D.1.1.b.B02 – Půdorys 1.pp……029
- D.1.1.b.B03 – Půdorys střechy……030
- D.1.1.b.C01 – Řez 1-1…… 031
- D.1.1.b.D01 – Pohled východní…… 032
- D.1.1.b.D02 – Pohled západní…… 033
- D.1.1.b.D03 – Pohled severní…… 034
- D.1.1.b.D02 – Pohled jižní…… 035

D1.2.- Konstrukční řešení
- D1.2.a. - technická zpráva…… 037
- D1.2.b.B01 – Výkres základů…… 038
- D1.2.b.B02 – Deska nad 1.pp…… 039
- D1.2.b.B03 – Nosná kce střechy…… 040
- D1.2.c. Výpočty a schemata…… 041

D1.3 – Požárně bezpečnostní řešení (vložena kopie + samostatná originální dokumentace)…… 060
D1.4.A1. - Zdravotechnické instalace - přípojky…… 066
D1.4.A1. - Zdravotechnické instalace – domovní rozvody…… 076
D1.4.B. - Vytápění a ventilace…… 081
D1.4.C. - Elektroinstalace…… 085
5. Geodetický podklad…… 093
7. Průkaz energetické náročnosti budovy (vložena kopie + samostatná originální dokumentace)…… 095

Pozn.
Dokumentace je zpracována jako jeden fyzický dokument reflektující všechny související dokumenty, které jsou zde uvedeny v kopii. Originály s otiskem razítka jsou samostatné dokumentace, které jsou pro účely legislativního projednání nedílnou součástí celkové dokumentace. Ve výše uvedeném obsahu dokumentace jsou tyto dokumenty uvedeny.

A.PRZ

Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

RD Nučničky

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Parc. č. 45/104 k. ú. Nučničky
Nučničky
41201 Travčice

Pozemek	plocha	k. ú.	majitel
45/104	2522	Nučničky [768031]	Tomáš Martin, Nučničky 4, 41201 Travčice 1/2 Vafaeifakhr Marjan, Pod Kavalírkou 1300/3, Košíře, 15000 Praha 5 1/2

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Předmět dokumentace: Nová stavba
Trvalá stavba
Účel užívání: Rodinný dům

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

Tomáš Martin,
Nučničky 4,
41201 Travčice ½
a
Vafaeifakhr Marjan,
Pod Kavalírkou 1300/3,
Košíře, 15000 Praha 5 ½

b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo
c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba),

ing. Arch. Martin Tomáš
Nučničky 4
412 01 Travčice

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

ing. Arch. Martin Tomáš
ČKA 3328

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna na objekty a neobsahuje speciální technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Digitální katastrální mapa
- Obhlídka staveniště
- Požadavky investora
- Geodetické zaměření objektu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

64

B. STZ

Souhrnná technická zpráva

Ing. Arch. Martin Tomáš

02/2021

Obsah

B.1 Popis území stavby ... 3
B.2 Celkový popis stavby ... 4
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání ... 4
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení ... 5
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby ... 5
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby ... 5
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby ... 5
B.2.6 Základní charakteristika objektů ... 5
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení ... 5
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení ... 6
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana ... 6
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ... 6
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí ... 6
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu ... 6
B.4 Dopravní řešení ... 6
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav ... 6
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana ... 7
B.7 Ochrana obyvatelstva ... 7
B.8 Zásady organizace výstavby ... 7
B.9 Celkové vodohospodářské řešení ... 10

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,

Stavba je umístěna na okraji zastavěného území. Jedná se o okraj obce, na pozemcích budoucí nové zástavby. Stavba je řešena jako jednopodlažní částečně podsklepený objekt s rovnou střechou, do půdorysného tvaru U obráceného k východu. Stavba svým tvarem a měřítkem zapadá do okolní zástavby.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,
Stavba je funkčním využitím je plně v souladu s funkčním územím, na kterém se vyskytuje. Viz výkres C04

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,
Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Výpočty jsou součástí výkresu C04.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
Vyjímky pro provedení stavby se nepředpokládají.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
Výpočet odpovídajících plošných nároků dle platného územního plánu je proveden na výkrese C04.

Dle vyjádření Městského úřadu Litoměřice, Odbor územního rozvoje č. j. MULTM/000511/21/ROZ/IPe ze 14.1.2021 je definováno, že oplocení nebude zasahovat do nezastavěného území, čoz projekt respektuje – viz výkres C03.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
Na pozemku byly provedeny následující průzkumy:

Geodetické výškové a polohopisné zaměření

Zhodnocení možnosti likvidace dešťových vod

Závěr:

v hloubce 1,5-1,8 m se jedná o vhodné odtokové poměry při koeficientu však u $k_v = 1.10^{-4}$ ms^{-1}

Inženýrsko-geologický průzkum

Závěr:

Jednoduché základové poměry s možností založení na pasech v nezámrzné hloubce 800 mm pod upraveným terénem.

Stanovení radonového indexu

Závěr:

území se středním radonovým indexem

g) ochrana území podle jiných právních předpisů1),
Území zasahuje do ochranného pásma vedení VN. Dle vyjádření správce elektrické sítě ČEZ je možné objekt provést. Projektová dokumentace zohledňuje všechny podmínky dané vyjádřením ČEZ Distribuce č. 001112214510 z 31.12.2020.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
Stavba se nachází v záplavovém území. Objekt je řešen projektem tak, že veškeré obytné místnosti domu jsou umístěny nad úrovní Q100 (jak geodeticky změřené, tak výškové kóty poskytnuté Povodím Ohře) a současně nad úrovní povodně 2002. Přístup k objektu bude po navýšené úrovni terénu, která je nad hladinou Q100.

Objekt a jeho majitelé budou zařazeni do Povodňového plánu obce Travčice, jak je uvedeno ve vyjádření obce z 12.1.2021.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
Stavba je v dostatečné vzdálenosti od okolních staveb a nepředpokládá se jejich ovlivnění budoucí stavbou. Odtokové poměry v území nejsou stavbou zasaženy.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
Nejsou požadovány

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
Stavba je umístěna na orné půdě v zastavěném území.

BPEJ daného pozemku je dle katastru nemovitostí 1.21.10 s rozlohou 380 m2 a před bude vyjmuta ze zemědělského půdního fondu.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
Pozemek stavby je umístěn na severovýchodním cípu obce. Územní plán obce Travčice předpokládá provedení místní komunikace na pozemcích 45/83 a 45/130 v k. ú. Nučničky jak je uvedeno ve vyjádření obce Travčice z 12.1.2021. Souhlas s napojením na danou místní komunikaci je součástí vyjádření.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
Nepředpokládají se.

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

Pozemek	plocha	k. ú.	majitel
45/104	2522	Nučničky [768031]	Tomáš Martin, Nučničky 4, 41201 Travčice 1/2 Vafaeifakhr Marjan, Pod Kavalírkou 1300/3, Košíře, 15000 Praha 5 1/2
45/83	1062	Nučničky [768031]	Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3
45/130	492	Nučničky [768031]	Obec Travčice, č. p. 150, 41201 Travčice

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.
Nepředpokládají se.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,
Nová stavba.

b) účel užívání stavby,
Bydlení - individuální

c) trvalá nebo dočasná stavba,
Trvalá stavba.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
Nejsou požadovány.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
Projektová dokumentace je provedena v souladu se stanovisky dotčených orgánů.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1),
Nepředpokládají se.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Zastavěná plocha	223 m2
Užitná plocha	229,60 m2
Obestavěný prostor	1009 m3
Počet funkčních jednotek	1
Podlažnost	2
Výška stavby	4,20 m výška atiky

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Kanalizace

Dešťové vody	Qr = 1.3 l/s
Výpočtový průtok splaškové kanalizace	Qrw = 2,00 l/s

Voda

Výpočtový průtok	Qd = 1,02 l/s

Elektrická energie

Maximální soudobý příkon:	20.42 kW
Proudový odběr připojené zátěže:	31.1 A
Doporučená proudová hodnota jističe:	3 x 32 A

Celková tepelná ztráta Qcm = 6,861kW

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Počátek stavby	06/2022
Ukončení stavby	06/2024

j) orientační náklady stavby.

Odhad stavebních nákladů 4 500 tis. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Stavba je umístěna v zastavěném stabilizovaném území, které tvoří rodinné domy se střechami sedlovými resp. stanovými. Řešená stavba samostatný rodinný dům na samostatném pozemku. Hmotově je přizpůsobena tvaru a měřítku okolních budov. Jedná se o stavbu půdorysného tvaru U otevřeného k východu s rovnou střechou rozměrů 18,8x12,28 m a výšky 4,2 m atiky nad upraveným terénem.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Půdorysný tvar písmene U obrácený k východu je přístupný z kratší jižní strany. Objekt je částečně podsklepen na východní straně, kde je rozdíl budoucích nivelit pozemku největší.

Dispozice objektu je tvořena hlavní obytnou místností v západní polovině objektu, na kterou přímo navazuje severně pracovna dělená skleněnou příčkou. V křídlech objektu k východu jsou pokoje se sociálním zařízením a šatnou – pro hlavní ložnici na severovýchodě, pro hostinský pokoj na jihovýchodě. Mezi těmito křídly vzniká krytá terasa. Pod křídly a terasou je objekt podsklepen a v prostorech se nacházejí dílny a sklady.

Další informace viz dokumentace objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je jeden provozní celek.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Pro řešenou stavbu není požadavek pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba nemá jiné než standardní požadavky na bezpečnost při užívání.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Bude provedena novostavba jednopodlažního rodinného domu s rovnou střechou a se suterénem pod částí plochy přízemí.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Kostrukčně se jedná se o podélný vyzdívaný systém.

Základové konstrukce	Patky 800x800x200 mm z litého betonu C20/25 s armaturou kari sítě 4x100x100 doplněnou tyčemi prům 10 mm. Patky budou rozmístěny pod křížením os nosných zdí. Pasy pod stěnami suterénu, armaturou spojené s patkami (4x10 mm), budou profilu 400x200 mm. V nepodsklepené části budou na patkách sloupy ze ztraceného bednění 500x500 mm, které ponesou betonový věnec z litého betonu C20/25 profilu 250x300 mm s armaturou 4x12 mm spojený s věncem suterénu ve stejné nivelitě.
Základová deska	120 mm beton C20/25 s kari sítí 6*100*100 mm a doplňkovou armaturou prům 10 mm a 12 á 150 mm dle konstrukčního řešení
Svislé konstrukce suterénu	ztracené bednění tl. 250 mm s vyztužením betonářskou ocelí vnějškově izolované proti vodě ve 2 křížem provedených vrstvách asfaltovým pásem, kryté XPS a nopovou folií
Obvodové nosné konstrukce	zdící tvárnice typu ES07 CSB firmy CS Beton nebo podobné tl. 190 mm s zateplovacím systémem 180 mm (vata nebo EPS dle požadavků PBŘ)
Stropní konstrukce suterénu	Monolitické betonové konstrukce tl. 120 mm z betonu C25/30 s armaturou dle konstrukčního řešení
Střecha	Dřevěný krov ze sbíjených nosníků opřený do věnce obvodových stěn krytý záklopem z OSB desek
Střešní plášť	Dvojitý bitumenový pás, tepelná izolace XPS tl. 50mm krytý kačírkem na geotextílii
Výplně otvorů	Plastová 7-ti komorová okna s trojsklem Uw < 0,8 W/m2K
Příčky	vyzdívané v systému např. Porfix, nebo dle typu zdiva nosné konstrukce
Fasáda	Kombinace hrubozrnné a jemnězrnné omítky na lepidlo s perlinkou na zateplovací systém

c) mechanická odolnost a stabilita.

Základní stabilitu zajišťuje železobetonová konstrukce suterénu, betonové pilíře v rámci tvárnic v průsečících osového systému stavby a vodorovných nosných konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Vytápění	Předpokládá se vzduchový systém vytápění pomocí tepelného čerpadla vzduch-vzduch. Zdroj, tepelné čerpadlo vzduch-vzduch bude umístěné na severní stěně objektu nad úrovní Q100 i Q2002. Doplňkovým zdrojem bude krb na pevná paliva
Elektroinstalace	Předpokládá se provedení standardního systému elektroinstalace
Vodovod	Objekt bude napojen na stávající uliční rozvod vodovodu.
Ohřev TUV	bude prováděn ze elektrickým bojlerem se solárním dohřevem. Krb se předpokládá s vložkou pro ohřev TUV

Splašková kanalizace bude gravitačně svedena do nově budovaného napojení splaškové kanalizace.
Dešťová kanalizace bude svedena do samostatného vsakovacího objektu na pozemku investora. Předpokládá se umístění jímky dešťových vod před vsakovacím objektem.

b) výčet technických a technologických zařízení.
Objekt bude vytápěn tepleným čerpadlem vzduch-vzduch. Vnější agregáty budou situovány na severovýchodním cípu objektu, tak aby akustický tlak neomezoval obytné části sousedních parcel.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
Viz samostatná část dokumentace

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
informace viz dokumentace objektu.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.
informace viz dokumentace objektu

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,
Izolační pásy s AL vložkou 2x – křížem natavené + odvětrání podloží

b) ochrana před bludnými proudy,
Nepředpokládá se

c) ochrana před technickou seizmicitou,
Není nutná

d) ochrana před hlukem,
Není nutná

e) protipovodňová opatření,
Obytné místnosti objektu jsou umístěny nad úrovní Q100 (jak zaměřenou nivelitou, tak nad nivelitou poskytnutou Povodím Ohře) a také nad nivelitou Q2002. Prostory suterénu, které jsou pouze skladovací jsou řešeny se vsakovací podlahou tak, aby po případném zaplavení bylo možno prostory bez nároků na zvláštní požadavky opět uvést do provozu. Veškeré elektrické instalace zde provedené budou nad úrovní Q100 a zapojené na samostatný jistič s proudovou ochranou.

Objekt bude zapojen do systému protipovodňové ochrany obce.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.
Nejsou nutné

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
a) napojovací místa technické infrastruktury,
Splašková kanalizace bude napojena na řad splaškové obecní kanalizace do revizní šachty na pozemku 45/83 rourou KG DN 200. Vzdálenost napojení k pozemku je 32,45 bm. Na hranici pozemku bude vybudována revizní šachta DN 400. V bodech zlomu bude přípojka osazena revizními šachtami DN 400. upřesnění viz výkresy C03, C06 a hlavně C09

Pitná voda bude napojena na obecní rozvod v připojovacím bodě na pozemku 45/83. Napojení bude provedeno z PE 32. Na obecním pozemku 45/130 bude provedena vodoměrná šachta. Vzdálenost napojení k vodoměrné šachtě je cca 4 bm. upřesnění viz výkresy C03, C06 a hlavně C08

Napojení elektrické energie bude provedeno ze sloupu vedení NN na pozemku 1079/2. Vedení doporučeným kabelem CYKY 5cx16 + HDD 3x2,5 bude vedeno do nově vybudovaného antoníčku na hraně pozemku, kde bude osazen jistič doporučené hodnoty 3x32A. upřesnění viz C03 a C06. Přípojku zajišťuje ČEZ.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.
Viz výše

B.4 Dopravní řešení
a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,
Stavba přímo sousedí na jihozápadním cípu pozemku s prostorem budoucí místní komunikace, ze které bude napojena. Předpokládá se napojení dvou kolmých parkovacích stání přímo ze silnice a pěší přístup do objektu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,
Stavba je napojena na budoucí místní komunikaci, se kterou má společnou hranici.

Napojení bude provedeno nájezdem do dvou parkovacích stání přímo z komunikace. Povrch parkovacích stání bude proveden z šedé zámkové dlažby tl. Min 60 mm na kufr tl. 200 mm provedený z kameniva fr. 32-64 a krycí vrstvou frakce 8-16 tl. 50 mm. Hutnění bude provedeno po max 100 mm.

Pěší přístup bude proveden samostatným chodníkem ze skládané betonové dlažby tl. Min 40 mm na kufr tl. 150 mm z kameniva fr. 8-16.

Předpoklad vybudování místní komunikace je definován ve vyjádření Obce Travčice z 12.1.2021 jako správce místních komunikací.

c) doprava v klidu,
Pro stavbu jsou na pozemku vyhrazena dvě parkovací stání přímo přístupná z komunikace.

Počet 2 parkovací stání plně odpovídá požadavkům pro rodinný dům.

d) pěší a cyklistické stezky.
Nejsou

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
a) terénní úpravy,
dosypávky výšky max 1800 mm okolo stavby s vyspádováním k rostlému terénu. Zásypy budou prováděny postupně během provádění spodní stavby a hutněny po vrstvách max. 150 mm.

b) použité vegetační prvky,
travni porost okolo stavby, netřesky a jiné nenáročné rostliny na zelené střeše.

c) biotechnická opatření.
Nejsou použity

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
Hlukové zatížení z tepelného čerpadla vzduch-vzduch umístěného na severovýchodním rohu budované stavby se předpokládá malé. Akustický tlak převyšující normové hodnoty nepřekročí hranici pozemku a současně na řešeném pozemku neovlivňuje pobytové a obytné prostory.

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

Nejsou stavbou narušeny

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,
Není dotčena

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,
Zatím není podkladem

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,
Není požadováno

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.
Na pozemku se nachází bezpečnostní pásmo VN šířky 14 m. Způsob výstavby výsledná stavba byla konzultována se správcem sítě ČEZ Distribuce a projekt zahrnuje veškeré požadavky vznesené dle vyjádření č. 001112214510 z 31.12.2021

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.
V rámci řešeného území je definována zóna havarijního plánování.
Projekt se nachází v záplavové zóně řeky Labe. Projekt bude integrován do protipovodňového plánu obce Travčice způsobem, že obyvatelé objektu budou zahrnuti do informačního systému protipovodňových opatření a budou seznámeni s protipovodňovým plánem obce.
- ukrytí obyvatelstva v důsledku mimořádné události
  Kryt CO obce Travčice
- evakuace obyvatelstva a jeho ubytování
  Není předpokládán vznik mimořádné události vyžadující evakuaci obyvatelstva. V ojedinělých případech menšího rozsahu je možno využít ubytovacích zařízení cestovního ruchu rozptýlených v území.
- skladování materiálu civilní ochrany a humanitární pomoci
  V objektu Obecního úřadu.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
Elektrická energie pro potřeby výstavby a zařízení staveniště bude zajištěna ze dočasného staveništního přívodu NN - Přípojný bod viz přípojný bod stavby, kde bude s dodavatelem energie dohodnut staveništní odběr – staveništní elektroměr.
Voda pro zajištění provozu stavby, dle jejich požadavku bude zajištěna do provedení přípojky dovozem vody v cisternách.
Bude osazeno kontejner pro zázemí stavby - sklad nářadí.
b) odvodnění staveniště,
Plochy staveniště budou odvodněny vsakem na pozemku, nepředpokládá se zhoršení stavu a vzhledem k výšce terénu vůči okolí nehrozí nebezpečí stékání dešťových vod na okolní pozemky.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
Příjezd ke staveništi

Dopravní obsluha stavby bude zajišťována menšími nákladními automobily. Příjezd bude veden z přilehlé po pozemku 45/83 a 45/130 v místě budoucí místní komunikace.

Vjezd, přístup na staveniště

Bude z pozemku 45/130. Prostor bude oplocen mobilním staveništním drátěným plotem.

Elektrická energie

Elektrická energie pro potřeby výstavby a zařízení staveniště bude zajištěna ze dočasného staveništního přívodu NN - Přípojný bod viz přípojný bod stavby, kde bude s dodavatelem energie dohodnut staveništní odběr – staveništní elektroměr.

Voda

Voda pro zajištění provozu stavby, dle jejich požadavku bude zajištěna do provedená přípojky dovozem vody v cisternách.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,
Hlučné procesy budou prováděny pouze v pracovních dnech od 7.00 do 17.00

Prašné procesy budou dle možností eliminovány a investor je zodpovědný za případné související úklidové práce na okolních pozemcích a komunikacích.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
Nepředpokládají se

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
Zábor na pozemku 45/83 a 45/130 bude proveden dočasně během provádění přípojek inženýrských sítí. Daný zábor neovlivní provoz na místních komunikacích.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,
Nepředpokládají se

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,
Řešení likvidace odpadů ze stavby

a) Odpady ze stavební činnosti musí být zařazeny podle druhu a kategorií, tříděny a odstraněny vhodným způsobem ve smyslu ustanovení § 79 odst. 4 písm. b) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., vyhlášky č. 383/2001 Sb., vyhlášky č. 93/2016 Sb., zákona č.320/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

b) Zhotovitel zajistí přednostní využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití má přednost před jiným využitím odpadů.

c) Přebytečný výkopový materiál bude deponován na pozemku a následně využit pro zásypové práce.

d) Stavební odpad zejména musí být ukládán do kontejnerů na stavební odpad, zajištěných na náklady zhotovitele stavby, pokud není tento odpad přímo nakládán a vyvážen z místa vzniku k využití nebo k odstranění.

e) Stavební odpad musí být po celou dobu přistavení kontejneru na stavební odpad zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku.

f) Zhotovitel stavby zajistí, aby ze stavebního odpadu byly vytříděny nebezpečné složky odpadu a využitelné složky odpadu.

g) Původce odpadu je povinen odpad třídit a nabídnout k využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu.

h) Stavební odpad bude předáván pouze osobám, které jsou k jejich převzetí oprávněny podle zák. č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů

i) Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., vyhlášky č. 93/2016 Sb. Specifikace odpadů a jejich úložiště Zatřídění následně specifikovaných stavebních a demoličních odpadů je provedeno podle Katalogu odpadů, přílohy č. 1 k vyhlášce č. 93/2016 Sb.

Specifikace odpadů a jejich úložiště

Zatřídění následně specifikovaných stavebních a demoličních odpadů je provedeno podle Katalogu odpadů, přílohy č. 1 k vyhlášce č. 93/2016 Sb.

Katalogové č. odpadu	Specifikace odpadu	Kategorie	Způsob naložení s odpadem
170101	beton	O	skládka nebo recyklace
170102	cihly	O	skládka nebo recyklace
170106	směsi nebo oddělené frakce obsahující nebezpečné látky	N	skládka NO
170107	směsi nebo oddělené frakce neuvedené po č. 170106	O	skládka nebo recyklace
170201	dřevo	O	materiálové využití, skládka, spalovna
170202	sklo	O	recyklace
170203	plasty	O	materiálové využití
170204	sklo, plasty, dřevo obs. nebezpečné látky	N	spalovna NO nebo skládka NO
170401	měď, bronz, mosaz	O	materiálové využití
170402	hliník	O	materiálové využití
170403	olovo	O	materiálové využití
170404	zinek	O	materiálové využití
170405	železo a ocel	O	materiálové využití
170406	cín	O	materiálové využití
170407	směsné kovy	O	materiálové využití
170411	kabely neuvedené po č. 170410	O	spalovna NO, skládka NO, materiálové využití
170504	zemina a kamení neuvedené pod č. 170503	O	skládka nebo recyklace
170603	jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	spalovna, skládka NO
170604	izolační materiály neuvedené pod č. 170601 a 170603	O	skládka nebo recyklace
170802	stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod č. 170801	O	skládka nebo recyklace
170903	jiné stavební a demoliční odpady obsahující nebezpečné odpady	N	spalovna NO nebo skládka NO
170904	směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 170901, 170902 170903	O	skládka nebo recyklace
150101	papírové a lepenkové obaly	O	materiálové využití
150102	plastové obaly	O	materiálové využití
150103	dřevěné obaly	O	spalovna nebo skládka
150110	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	spalovna NO nebo skládka NO
203001	směsný komunální odpad	O	spalovna nebo skládka
200304	kal ze septiků a žump	O	splašková kanalizace, čistírna odpadních vod

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

skrývka ornice – 150 m3 (deponie na pozemku)

výkopy suterénu a základových pasů - 150 m3

výkopy celkem – 300 m3

zásypy:

zásyp stavební jámy – 40 m3

úprava terénu navýšení, ČTU – 900 m3

celkem zásypy, terénní úpravy – 940 m3

Materiál vytěžený ze stavby a stavební jámy bude okamžitě použit na pozemku nebo deponován na pozemku (ornice). Materiál pro zásypy a čisté terénní úpravy bude využit ze zeminy deponované na pozemku nebo bude přivezen z nedalekého štěrkopískového lomu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při provádění stavby nesmí být překročena nejvyšší hladina akustického tlaku A, prováděcí organizace musí dodržovat tato opatření:

- pro omezení hluku budou užity stroje a zařízení a mechanizované nářadí jejichž emisní hodnoty jsou nízké
- budou dodržovány předepsané doby nasazení strojů
- stroje, zařízení, mechanizované nářadí a dopravní prostředky budou udržovány v dobrém technickém stavu
- všechna vozidla, stavební stroje a výkopové mechanizmy musí být řádně seřízeny a mít platný OTP. Jejich motory musí být vždy po skončení operace či po dojetí na stavbu vypnuty
- práce budou prováděny tak, aby zbytečně negenerovaly nadměrné hladiny hluku, pracovníci budou poučeni.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice. Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou nebo budou vedeny a zaštítěny osobou odborně způsobilou. Vzhledem k provádění stavby v zastavěném území je nutné dbát především na ustanovení příslušných předpisů týkajících se hluku na pracovištích, prašnosti, zajištění vstupu na stavbu, apod. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č.48/1982 Sb. a vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod. Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

- Vyhláška č. 309/2006 Českého úřadu bezpečnosti práce
- Vyhláška č. 48/82 Českého úřadu bezpečnosti práce
- Nařízení vlády 178/2001 Sb. – ochrana zdraví zaměstnanců při práci ve znění novel.
- Zákon 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Vyhláška 269/2009 – vyhláška MMR o technických požadavcích na stavby
- ČSN 269030 – Manipulační jednotky. Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování.

Jednotliví dodavatelé musí mít zpracovány v rámci dodavatelské dokumentace technologické postupy ve vazbě na příslušná ustanovení platných ČSN a předpisů BOZ. Na pracovištích se nebudou používat jedy ani karcinogenní látky a na pracovištích nebudou vznikat škodliviny charakteru toxických látek, které by mohly mít vliv na bezpečnost a hygienu práce.

Při přípravných a výkopových pracích je nutné dodržet následující bezpečnostní opatření:

- před zahájením výkopových prací zajistit u všech správců vedení souběžných a křižujících vytýčení jejich zařízení v terénu
- na zahájení prací pozvat správce překládaného (chráněného, demontovaného) zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdit jeho totožnost a dal souhlas s manipulací na tomto svém zařízení. Dále, aby popř. zajistil vypnutí kabelů, na kterých budou prováděny montážní práce.
- poloha kabelů se ověří kopanými sondami. V případě, že budou práce zajištění stavební jámy zasahovat do ochranných pásem některé ze sítí, bude navržen speciální postup provádění a práce se provedou ve spolupráci se správcem příslušného vedení
- kopanou sondou, pokud se neprokáže jinak, se ověří rovněž hloubka vodovodního řadu
- z plochy staveniště se odstraní veškeré stávající provizorní, objekty, stromy a křoviny
- dle schváleného vytyčovacího výkresu se vytýčí a stabilizují modulové osy a obrysy objektu
- v případě, že dojde k obnažení stávajících inženýrských sítí nebo je nutno tyto sítě vyvěsit, musí být zajištěny nejen proti poškození pracovníky stavební organizace, ale i další osobou nebo působením vnějších vlivů
- výkopy mimo uzavřené staveniště je třeba řádně ohradit. V noci je nutno výkopy resp.komunikace u nich řádně osvětlovat . Případně nouzové elektrické osvětlení lze napájet jen bezpečným napětím (24V).

Jednotliví dodavatelé musí mít zpracovány v rámci dodavatelské dokumentace technologické postupy ve vazbě na příslušná ustanovení platných ČSN a předpisů BOZ. Na pracovištích se nebudou používat jedy ani karcinogenní látky a na pracovištích nebudou vznikat škodliviny charakteru toxických látek, které by mohly mít vliv na bezpečnost a hygienu práce.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

V rámci stavby nejsou požadována v daném rozsahu výstavby.

Výstavbou objektu rd nebudou dotčeny žádné bezbariérově užívané stavby a přístupy k nim. Stavba bude probíhat pouze v prostoru vymezeného dočasným záborem stavby. V němž se ve smyslu ustanovení vyhlášky č. 398/2009 Sb. § 2 odst. 1) písm. d) nenacházejí stavby či zařízení pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Dopravně inženýrská opatření budou v maximální možné míře zachovávat běžný automobilový i pěší provoz a přístup dopravní obsluhy ke stávajícím objektům. DIO bude provedeno následujícím způsobem:

Nejprve budou provedeny všechny přípojky a překopy v prostoru zeleně a vozovky. Většina sítí bude napojena v zeleni. Poté bude s lokálním zúžením provedena nová obruba na hraně pozemku.

Po celou dobu stavby bude silnice č. 233 osazena značka IP22 „Pozor výjezd vozidel stavby“. DIO bude spočívat v osazení značek A15 („Práce na silnici“) a A6b (Zúžená vozovka), zábor stavby bude oddělen od běžného automobilového provozu pomocí dopravních značek Z4a,b („Směrovací deska“). Dále bude osazena značka IP22 „Pozor výjezd vozidel stavby“.

Veškeré svislé dopravní značení bude osazeno v souladu se zákonem 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, TP 66 MDS a MV Zásady pro přechodné dopravní značení, ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky a ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení. Svislé dopravní značky provizorní budou plechové v reflexní úpravě, velikost základní, úprava vodorovného značení pomocí pásky GEFAFLEX.

Otevřené výkopy budou ohrazeny kovovými zábranami, v noci a za snížené viditelnosti označeny výstražným osvětlením. Výkopový ani stavební materiál se nesmí ukládat na tělese silnice, vozovku je nutné udržovat v čistotě, případné znečištění neodkladně odstraňovat.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Během stavby musí být zachována dopravní obsluha dotčené oblasti, bezpečný průchod pro pěší v dotčené oblasti a příjezd a přístup k přilehlým objektům, jmenovitě pro pohotovostní vozidla. Při provádění stavby musí být dodrženy požadavky obsažené ve stanoviscích dotčených orgánů k dokumentaci pro stavební povolení. Během výstavby musí být umožněn příjezd těžké techniky provozovatele sítě ke vstupním šachtám veřejné kanalizace; rovněž zůstane zachován přístup k uličním hydrantům a armaturám stávajících vedení technického

vybavení. Během prací bude zachován přístup mobilní požární techniky ke všem okolním objektům. Realizací stavby nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Zahájení stavby	06/2022
Hrubá stavba	06/2023
Dokončení	06/2024

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody budou likvidovány na pozemku ve vsakovacích tunelech dle objemu.

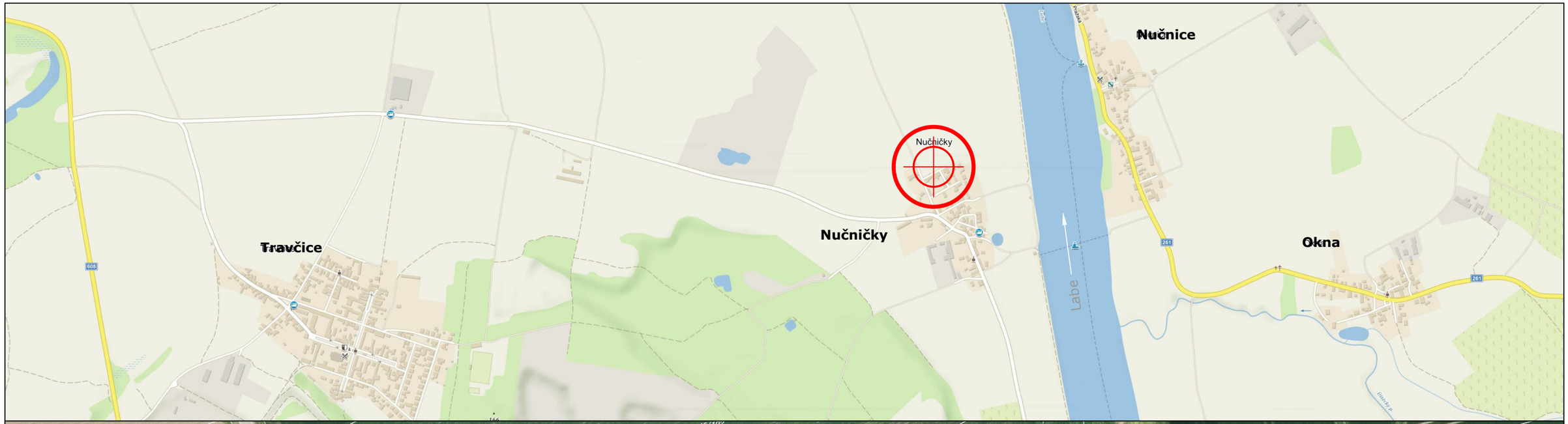
Splaškové vody budou napojeny do obecní kanalizace novou přípojkou.

Zdroj pitné vody bude novou přípojkou z obecního vodovodu.

C. SIT

Situace

A3 formát výkresu



Investor		Akce			
Martin Tomáš soukromá osoba Nučničky 4 412 01 Travčice	Autor ---- HIP ---- Kreslil Tomáš	RD Nučničky rodinný dům p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky Travčice	Datum 26.02.2022 Fáze ---- Měřítko ####		

Nº rev.	Nº změn	Změnil	Datum
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

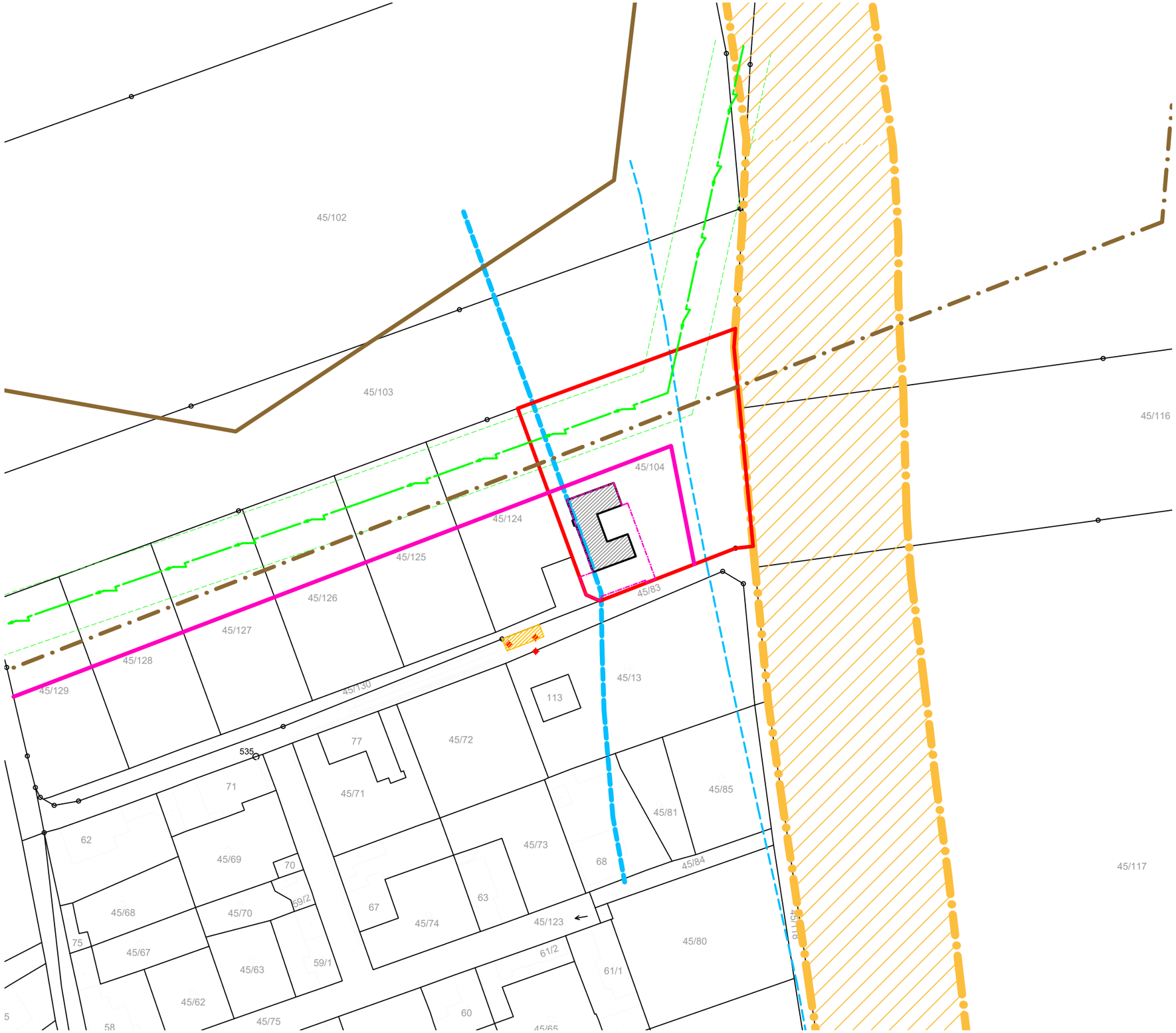
Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA № 3328
www.formace.cz

Název výkresu: **Širší vztahy**
situace

Číslo výkresu: **C01**

File v001-r11-oplocenoi Sheet ----

A3 formát výkresu



řešený objekt
±0,000 = 153,00 Bpv

pozemek investora

pozemek vyjmutý ze ZPF

předpokládané napojovací body veřejných sítí

Linie záplavového území Q5 dle UPn

Linie záplavy Q100 dle UPn

Chráněné ložiskové území dle UPn

Výhradní ložisko dle UPn

Nadregionální biokoridor dle UPn

Zastavitelné území dle UPn

Věcné břemeno na pozemku 45/83

146.74 Bpv	Výška hladiny Labe (Mírně zvýšená)
150,90 Bpv	Výška Q20 Dle Povodí Labe
151,63 Bpv	Výška povodně 2013 Dle rysky na nučnickém přívozu
152,03 Bpv	Výška Q100 Dle Povodí Ohře (po korekci)
152,53 Bpv	Výška povodně 2002 Dle rysky na nučnickém přívozu

± 0,000 = 153,380 Bpv

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:1000.0000

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

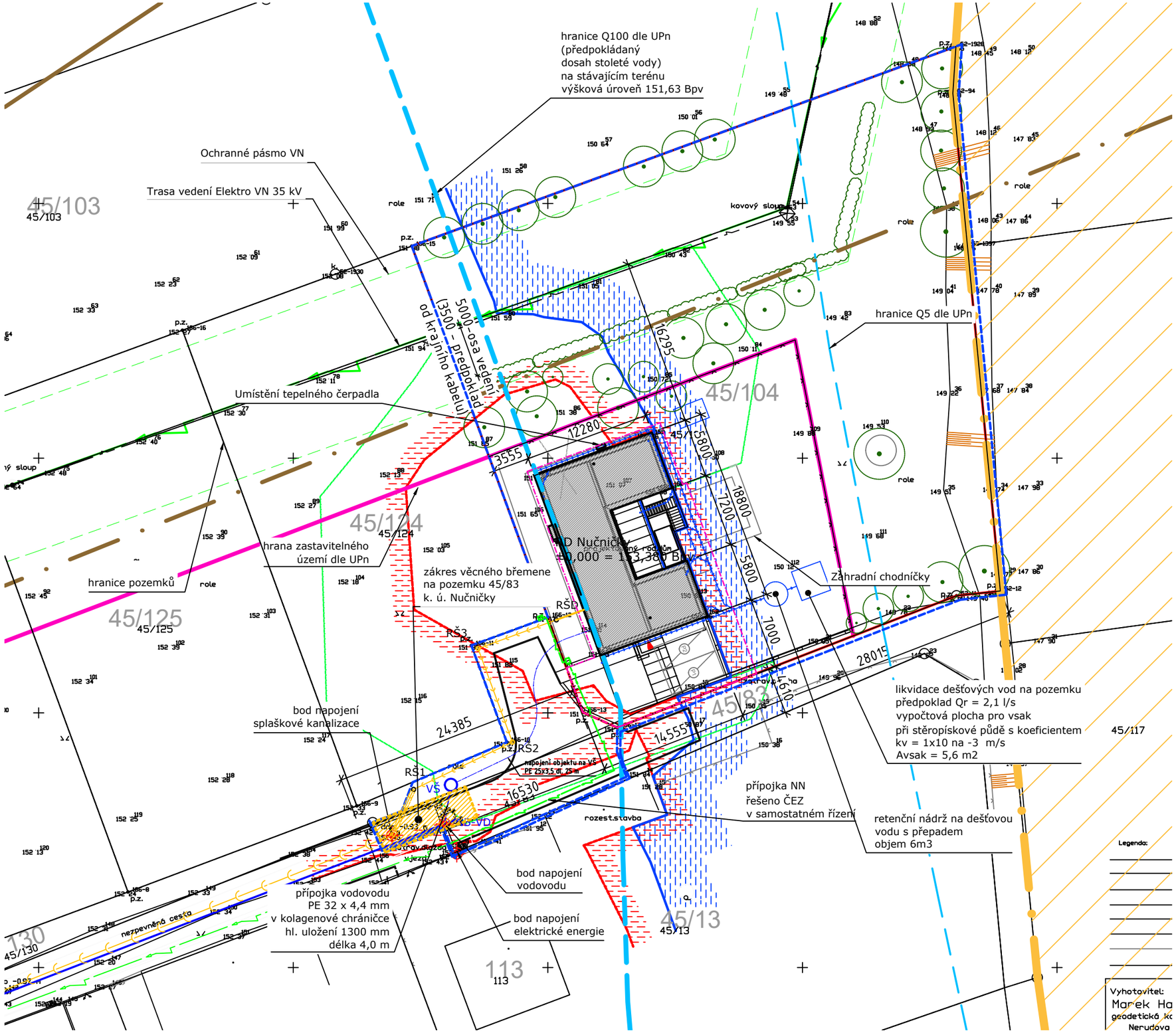
Katastr a ochranná pásma
situace

Číslo výkresu

C 02

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu



- řešený objekt
- hranice řešeného území
- pozemek investora
- pozemek vyjmutý ze ZPF
- vodovod řad
- Kanalizační řad splaškové kanalizace
- Nadzemní vedení NN do 1kV
- plyn STL
- předpokládané napojovací body veřejných sítí
- Napojení objektu na veřejný vodovod
- Připojení splaškové kanalizace objektu
- Roury likvidace dešťových vod na pozemku
- Napojení objektu na el. energii
- Oplocení pozemku
- ST nivelita stávajícího terénu
- UT nivelita upraveného terénu
- Linie záplavového území Q5 dle UPn
- Linie záplavy Q100 dle UPn
- Chráněné ložiskové území dle UPn
- Výhradní ložisko dle UPn
- Nadregionální biokoridor dle UPn
- Zastavitelné území dle UPn
- Předpokládaná hranice záplavy 2002 po úpravě terénu
- Předpokládaná hranice záplavy 2013 – Q100 po úpravě terénu
- Hranice násypu
- Věcné břemeno na pozemku 45/83

146.74 Bpv	Výška hladiny Labe (Mírně zvýšená)
150,90 Bpv	Výška Q20 Dle Povodí Labe
151,63 Bpv	Výška povodně 2013 Dle rysky na nučnickém přívozu
152,03 Bpv	Výška Q100 Dle Povodí Ohře (po korekci)
152,53 Bpv	Výška povodně 2002 Dle rysky na nučnickém přívozu

± 0,000 = 153,380 Bpv

Detail řešení přípojek objektu viz výkres C05, C08, C09

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:400.0000

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

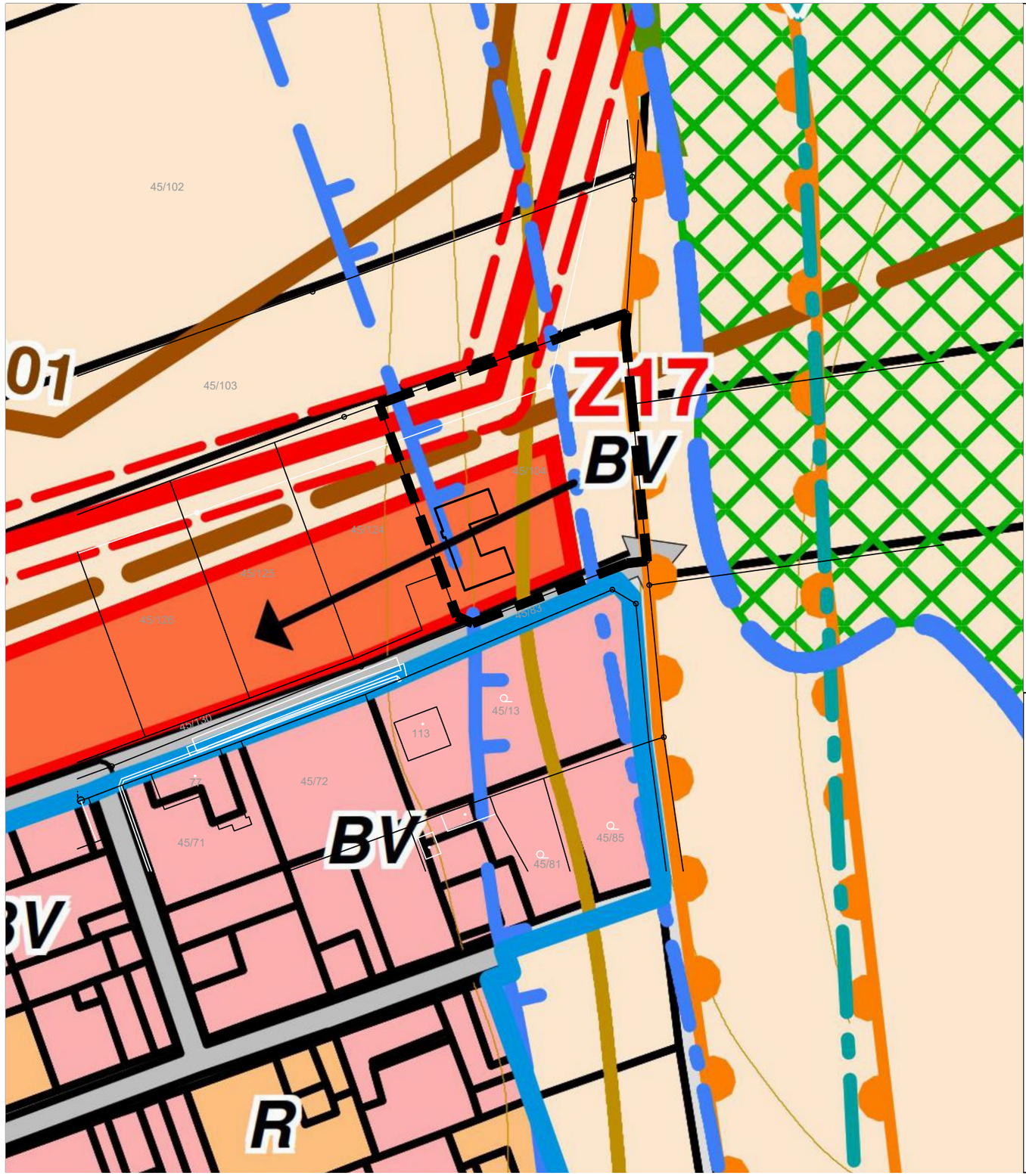
Název výkresu

Koordinační situace
coordinated site plan

Číslo výkresu

C 03

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----



ZÁKLADNÍ ČLENĚNÍ ÚZEMÍ

STAV NÁVRH

- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ (HRANICE OBCE)
- HRANICE KATASTRÁLNÍHO ÚZEMÍ
- HRANICE ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ K 31.8.2007
- Z1 ZASTAVITELNÉ PLOCHY
- P1 PLOCHY PŘESTAVBY
- AS1 PLOCHY ASANACE
- ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ OKOLNÍCH OBCÍ

PLOCHY S ROZDÍLNÝM ZPŮSOBEM VYUŽITÍ

- BV / BV PLOCHY BYDLENÍ - venkovského typu
- R PLOCHY INDIVIDUÁLNÍ REKREACE
- OV / OV PLOCHY OBČANSKÉ VYBAVENOSTI
- OVzp OBČANSKÁ VYBAVENOST - zázemí přívozu
- OVs / OVs OBČANSKÁ VYBAVENOST - plochy sportovní
- VS / VS PLOCHY VÝROBY A SKLADOVÁNÍ
- VSpr VÝROBA A SKLADOVÁNÍ - plocha překladiště štěrkopísku
- SV PLOCHY SMÍŠENÉ VÝROBNÍ
- Z PLOCHY ZEMĚDĚLSKÉ
- ZV / ZV SÍDELNÍ ZELEŇ plochy veřejné zeleně
- ZO SÍDELNÍ ZELEŇ zeleň ochranná a izolační
- PLOCHY VODNÍ A VODOHOSPODÁŘSKÉ
- PLOCHY SPECIFICKÉ - vojenský prostor

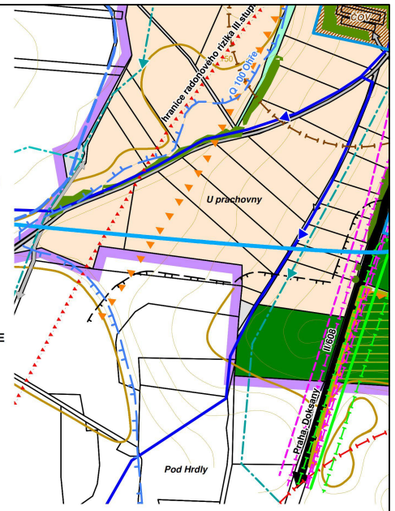
DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

STAV NÁVRH

- SILNICE II.TŘÍDY
- SILNICE III.TŘÍDY MK SBĚRNÉ
- MK OBSLUŽNÉ VÝHYBNA
- ROZŠÍŘENÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ
- PARKOVIŠTĚ
- PĚŠÍ A CYKLISTICKÁ TRASA
- PŘÍVOZ KOTVIŠTĚ
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VÝTLAK ODPADNÍCH VOD
- ČERPACÍ STANICE ODPADNÍCH VOD
- ČOV
- PŘÍVODNÍ ŘAD VODOVODU
- UŽITKOVÝ VODOVOD (závlaha Vltava VIII)
- ČERPACÍ STANICE UŽITKOVÉHO VODOVODU
- VENKOVNÍ VEDENÍ VN TRAFOSTANICE
- VTL PLYNOVOD REDUKČNÍ STANICE STL PLYNOVOD
- DÁLK. TELEKOMUNIKAČNÍ KABEL TELEFONNÍ AUTOMAT
- RADIORELEOVÁ TRASA

KONCEPCE A PLOCHY USPOŘÁDÁNÍ KRAJINY

- NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR
- REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM



STAV NÁVRH

- LOKÁLNÍ BIOCENTRUM funkční
- LOKÁLNÍ BIOKORIDOR navrženo k založení
- PLOCHY PŘÍRODNÍ
- POZEMKY URČENÉ K PLNĚNÍ FUNKCE LESA
- ORNÁ PŮDA
- TRVALÉ TRAVNÍ POROSTY
- OSTATNÍ NELESNÍ ZELEŇ
- DOPROVODNÁ ZELEŇ
- POLNÍ A PŘÍSTUPOVÉ CESTY

plochy bydlení venkovského typu

- *hlavní využití*
  - pozemky staveb pro rodinné bydlení
- *přípustné využití*
  - rodinné bydlení s odpovídajícím zázemím užitkových zahrad a s chovem drobného hospodářského zvířectva
  - maloobchodní zařízení, veřejné stravování, ubytování, služby a drobné živnostenské provozovny, hygienicky bezkonfliktní, sloužící pro uspokojení potřeb obyvatel území
  - nezbytné plochy technického vybavení
  - odstavná stání a parkoviště sloužící funkční potřebě území
  - příslušné komunikace motorové, pěší a cyklistické
  - zeleň liniová a plošná
- *podmíněně přípustné využití* (ojedinělý výskyt, malý plošný rozsah)
  - zařízení kulturní, školská, zdravotní, sociální péče
  - zařízení pro rodinnou rekreaci
- *nepřípustné využití*
  - vše ostatní

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:1000.0000

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

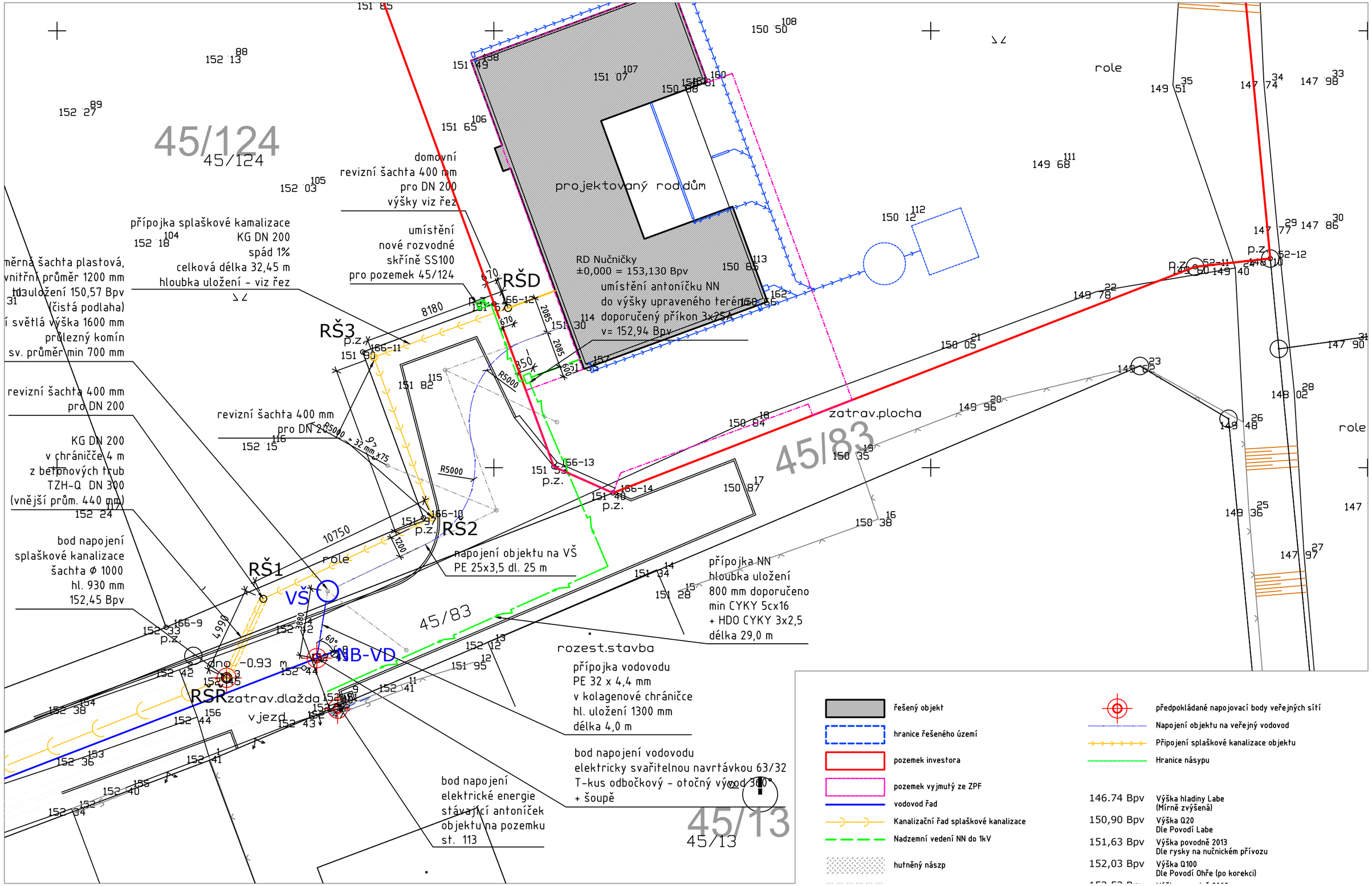
Územní plán
Urban zoning plan

Číslo výkresu

C 04

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu



- řešený objekt
- hranice řešeného území
- pozemek investora
- pozemek vyjmutý ze ZPF
- vodovod řad
- Kanalizační řad splaškové kanalizace
- Nadzemní vedení NN do 1kV
- hutněný násyp
- předpokládané napojovací body veřejných sítí
- Napojení objektu na veřejný vodovod
- Připojení splaškové kanalizace objektu
- Hranice násypu

146.74 Bpv	Výška hladiny Labe (Mírně zvýšená)
150,90 Bpv	Výška Q20 Dle Povodí Labe
151,63 Bpv	Výška povodně 2013 Dle rysky na nučnickém přívozu
152,03 Bpv	Výška Q100 Dle Povodí Ohře (po korekci)

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	####

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

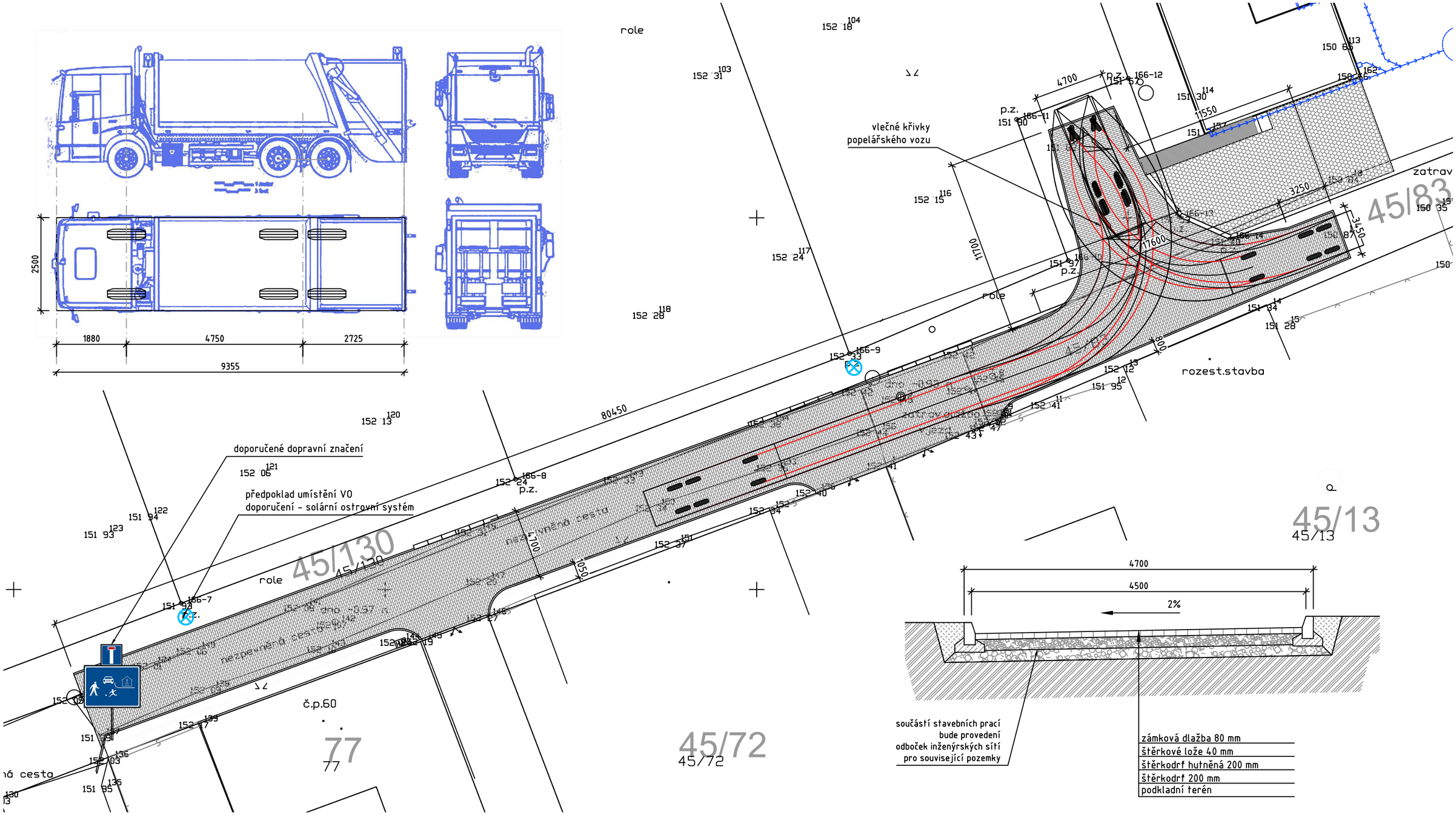
Přípojky
net connections

Číslo výkresu

C 05

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu



Pozn:
orientační studie provedení
příjezdové komunikace
pro potřeby OU Travčice
jako opravněného správce
místních komunikací

Investor			Akce		
Martin Tomáš soukromá osoba Nučničky 4 412 01 Travčice	Autor	Tomáš	RD Nučničky rodinný dům p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky Travčice	Datum	26.02.2022
	HIP	Tomáš		Fáze	STS
	Kreslil	Tomáš		Měřítko	####

Nº rev.	Nº změn	Změnil	Datum
Verze dokumentace			v001-r11-oplocenoi

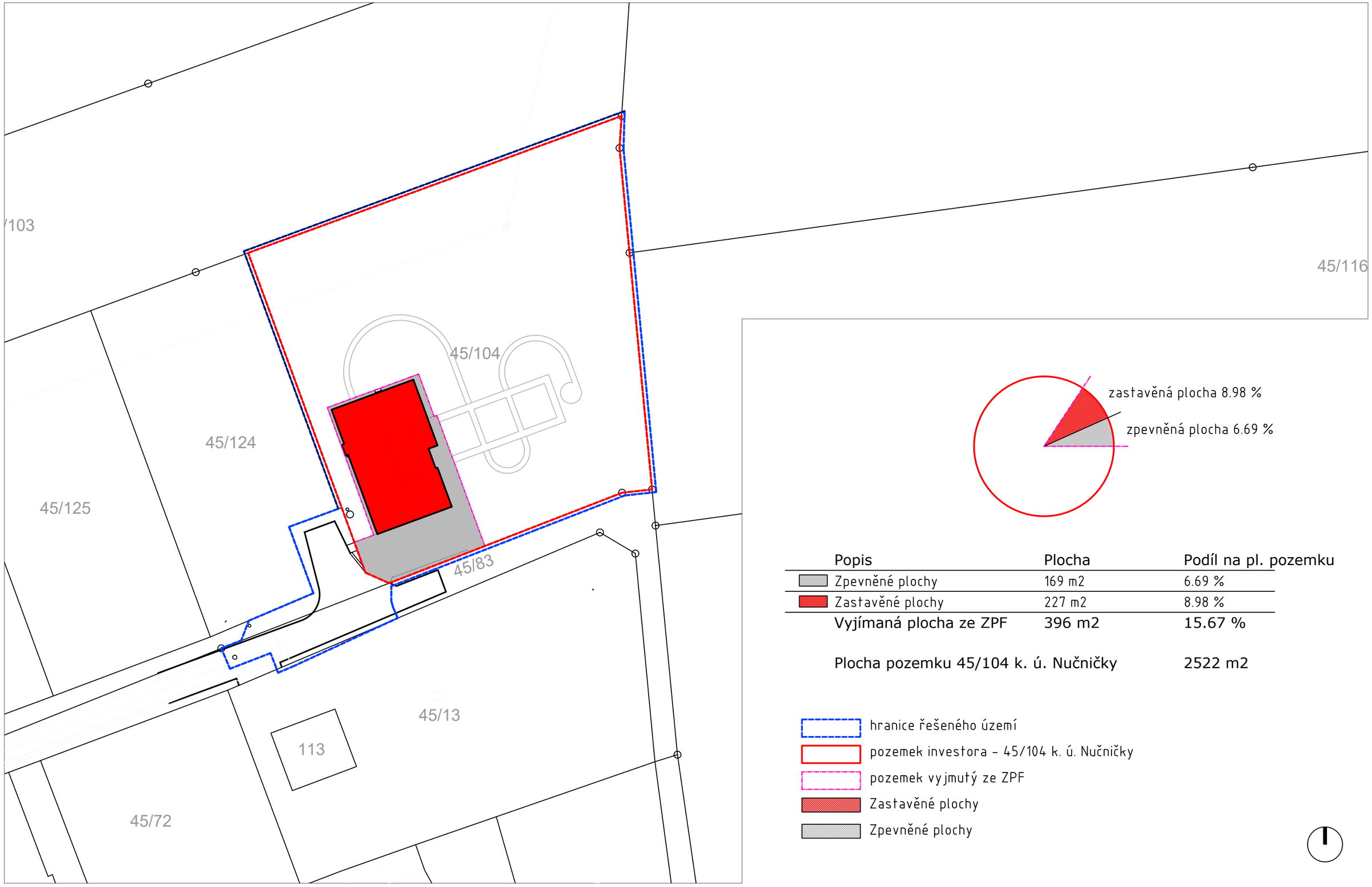
Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu: **Příjezdová komunikace**
není součástí stavby - předpokládaný stav

Číslo výkresu: **C 06**

File v001-r11-oplocenoi Sheet ----

A3 formát výkresu



Popis	Plocha	Podíl na pl. pozemku
Zpevněné plochy	169 m2	6.69 %
Zastavěné plochy	227 m2	8.98 %
Vyjímaná plocha ze ZPF	396 m2	15.67 %
Plocha pozemku 45/104 k. ú. Nučničky		2522 m2

- hranice řešeného území
- pozemek investora - 45/104 k. ú. Nučničky
- pozemek vyjmutý ze ZPF
- Zastavěné plochy
- Zpevněné plochy

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:500.0000

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

Vyjmutí ze ZPF
situace

Číslo výkresu

C 07

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

D.1.1. ARS

Architektonicko - stavební řešení

architektonicko-stavební řešení - zkrácená technická zpráva

architektonické řešení

Objekt je umístěn na JZ rohu pozemku v části definované územním plánem k zastavění.
Objekt umístěn obytnými místnostmi (+/-0,000 = 153,130 Bpv) nad úrovní hladiny Q100 (151,630 Bpv) na hutněném zásypu. Založení provedeno do rostlého terénu.

Rozměry objektu:
- Zastavěná plocha: 223,00 m2
- Užitná plocha: 229,60 m2

- Kategorie: 4+kk
- Obestavěný prostor: 1009 m3
- půdorysný tvar U obrácený k východu
- rovná střecha
- jednopodlažní s podsklepením
- půdorysné rozměry: 18,8 x 12,3 m
- výška atiky: 4,2 m
- vzdálenost od nejbližších hranic pozemku:
  - Z hranice - 3,5 m
  - J hranice - 7 m

2x parkování na pozemku, přístup na pozemek z JZ rohu z místní komunikace.

materiálové řešení

Stavba z betonových tvárnic na betonových základech, strop mezi 1.pp a 1.np betonová deska, střešní konstrukce dřevěná ktyrá tepelnou izolací a svařovanou folií.
Opláštění tepelnou izolací se strukturovanou omítkou.

Výplně otvorů - plastová okna a dveře.
Vnitřní příčky probetonové, podlahy keramické, stěny lepený SDK, podhled SDK.

dispoziční řešení

Vstup do 1.np z J strany, v hlavni hmotě u vstupu Technická místnost poté Obývací pokoj s kk navazující skleněnou stěnou na pracovnu. V křídlech na východní straně ložnice se šatnou a koupenou - JV křídlo hostinský pokoj, SV křídlo master ložnice.

napojení na sítě

Splašková kanalizace
Gravitační přípojka splaškové kanalizace DN 200 z potrubí KG ve spádu 1% o délce 32,45 m do revizní šachty kanalizačního řadu. Na řadu provedeny 2x revizní šachty. Vedení trasováno mimo budoucí zpevněnou komunikaci. Více viz výkres C06

Vodovod
Napojení na stávající vodovodní řad trubicí PE 32x4,4 mm do vodoměrné šachty umístěné na pozemku obce. Délka 4,0 bm.

Dále napojení do objektu trubicí PE 32x4,4 mm o délce 25 m.
Více viz výkres C06

Elektrická energie
Vybudování antoníčku s jističem 3x32A na hraně pozemku propojeného s distribuční sítí kabelem CYKY 5cx16
+ HDO CYKY 3x2,5 v délce 29,1 bm. Více viz výkres C06

Plyn
nepředpokládá se napojení.

konstrukční a stavebně technické řešení

Založení na plošných ŽB pilonech 800x800 mm v rastru cca 3x3 m do rostlého terénu. V část objektu (suterén) založen na ŽB pasech tl. 400 mm. Pilony pod úrovní desky 1.np spojeny ŽB trámy PROFILO 250 X 300 mm s armováním 4x 12 mm + třmínky prům. 6 á 500 mm.
Suterén proveden ze ztraceného bednění vylitého betonovou směsí C30 + armování 2x 10 mm á 250 mm horizontálně + 1x 10 mm á 500 mm vertikálně.
Betonová deska (C35) 1.np samonosná na hutněném zásypu tl. 150 mm s armováním kari sítí 6x100x100 + doplňkové armování prům 10 a 12 mm.
Svislé nosné kce 1.np - betonové tvárnice s ukončením věncem a ocelovými trámy (IPE 220 mm) nad okny. Doplňkové ocelové sloupy 80x80x4 mm.
Krov dřevěný z trámů 220x80 mm á 625 mm kotvený do stěn.

Vytápění

Vytápění tepelným čerpadlem vzduch - vzduch umístěným na severní fasádě nad úrovní Q2002. Distribuce tepla skrze vnitřní jednotky nad okny.
Doplňkové topné kabely pod okny a otopné žebříky v koupelnách.

V objektu krb na pevná paliva.

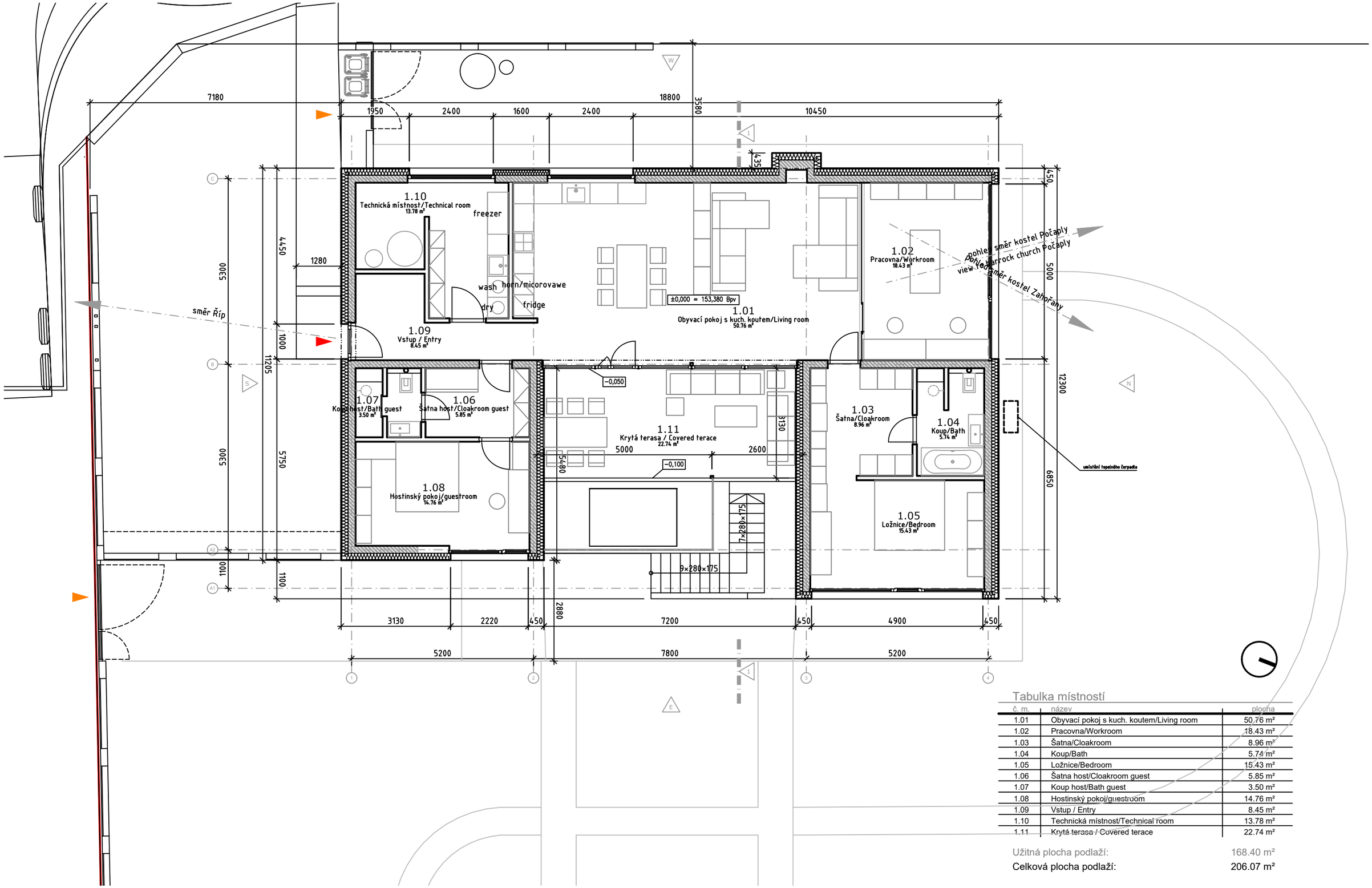
TUV
elektrický bojler 200l se solárním dohřevem umístěným na střeše objektu.

protipovodňová opatření

Veškeré obytné prostory umístěny na úrovni +/-0,000 = 153,130 Bpv, což je výrazně výše než úroveň Q100 (151,630 Bpv) a také nad úrovní Q2002 (152,530 Bpv). Prostory v suterénu budou použity pouze pro skladování bez umístění technologií.

Terén na západní straně objektu bude zvýšen nad úroveň Q2002.
Více viz výkresy C05 a D11bC01.

A3 formát výkresu



Tabulka místností

č. m.	název	plocha
1.01	Obyvací pokoj s kuch. koutem/Living room	50.76 m²
1.02	Pracovna/Workroom	18.43 m²
1.03	Šatna/Cloakroom	8.96 m²
1.04	Koup/Bath	5.74 m²
1.05	Ložnice/Bedroom	15.43 m²
1.06	Šatna host/Cloakroom guest	5.85 m²
1.07	Koup host/Bath guest	3.50 m²
1.08	Hostinský pokoj/guestroom	14.76 m²
1.09	Vstup / Entry	8.45 m²
1.10	Technická místnost/Technical room	13.78 m²
1.11	Krytá terasa / Covered terace	22.74 m²

Užitná plocha podlaží: 168.40 m²

Celková plocha podlaží: 206.07 m²

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

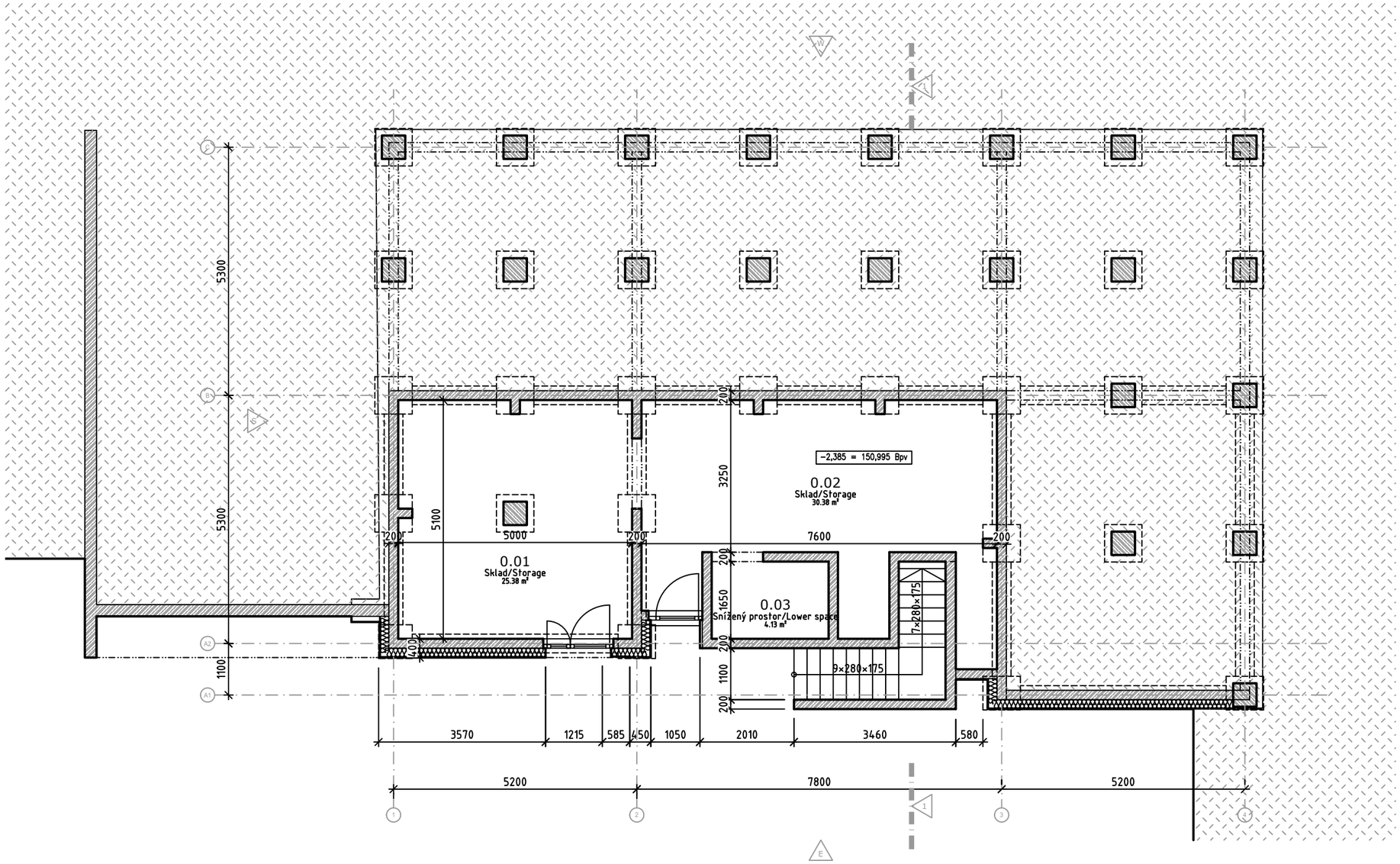
Půdorys 1.np
ground floor plan

Číslo výkresu

D1.1.b.B01

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu



Tabulka místností

č. m.	název	plocha
0.01	Sklad/Storage	25.90 m²
0.02	Sklad/Storage	31.17 m²
0.03	Snížený prostor/Lower space	4.13 m²

Užitná plocha podlaží: 61.20 m²

Celková plocha podlaží: 79.83 m²

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Novotný
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

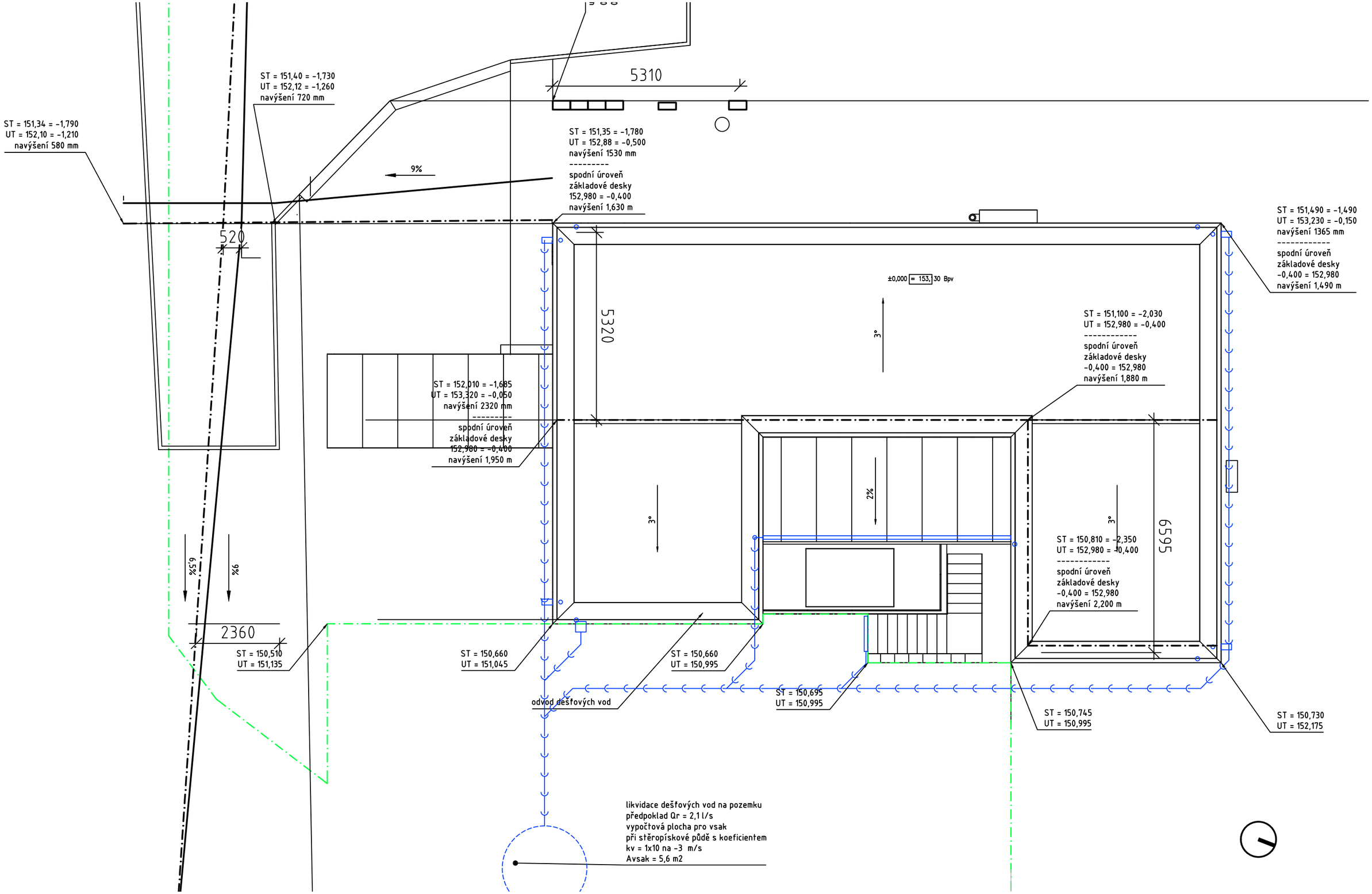
Půdorys 1.pp
basement plan

Číslo výkresu

D1.1.b.B02

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu



Investor			Akce		
Martin Tomáš soukromá osoba Nučničky 4 412 01 Travčice	Autor	Tomáš	RD Nučničky rodinný dům p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky Travčice	Datum	26.02.2022
	HIP	Novotný		Fáze	STS
	Kreslil	Tomáš		Měřítko	1:100

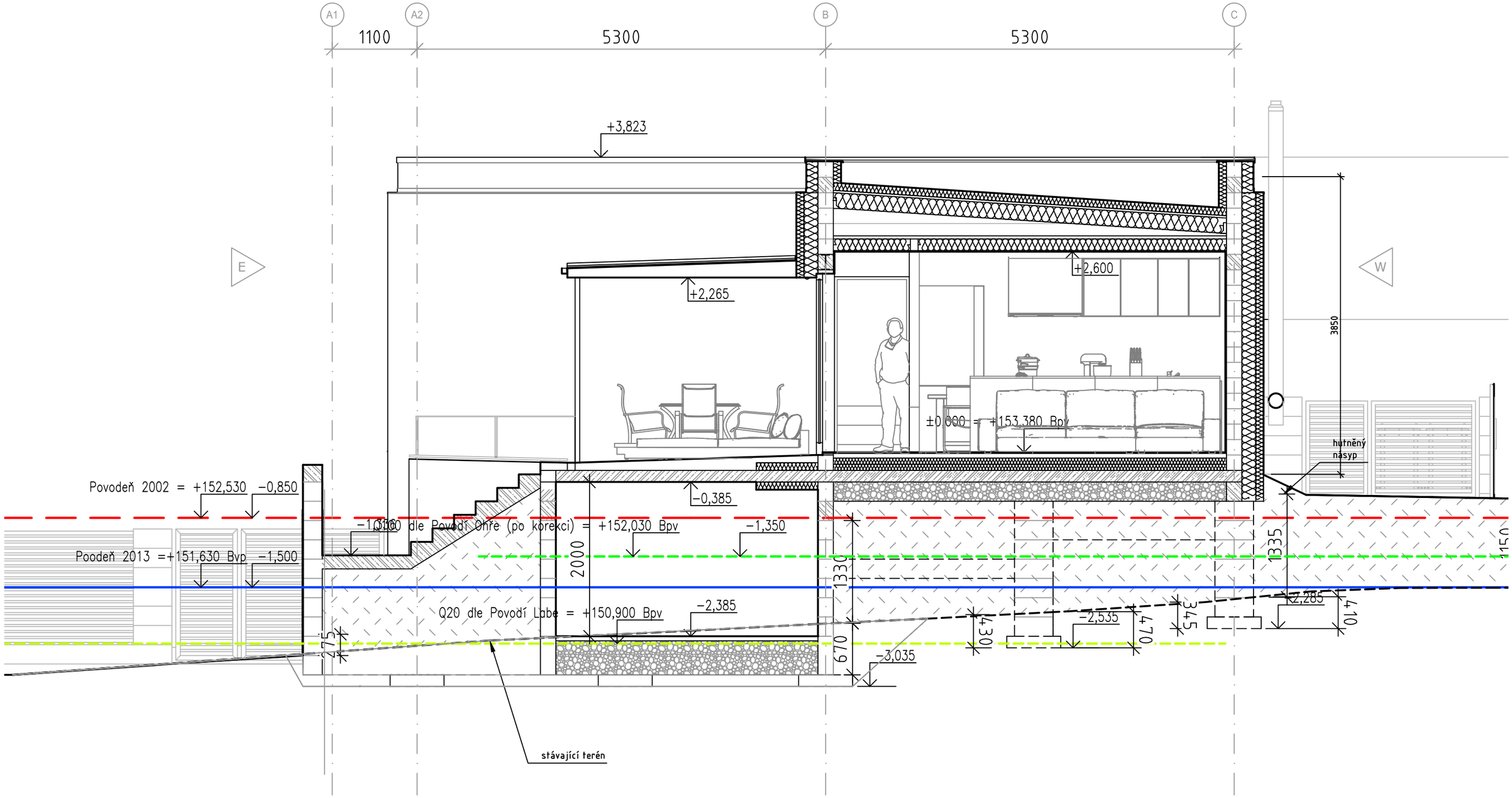
Nº rev.	Nº změn	Změnil	Datum
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu: **Půdorys střechy**
roof plan

Číslo výkresu: **D1.1.b.B03**

File v001-r11-oplocenoi Sheet ----



Investor		Akce			
Martin Tomáš soukromá osoba Nučničky 4 412 01 Travčice	*Autor* Tomáš *HIP* Novotný *Kreslil* Tomáš	RD Nučničky rodinný dům p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky Travčice	*Datum* 26.02.2022 *Fáze* STS *Měřítko* 1:50	*Nº rev. Nº změn Změnil Datum* *Verze dokumentace* v001-r11-oplocenoi	Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766 m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328 www.formace.cz

Název výkresu

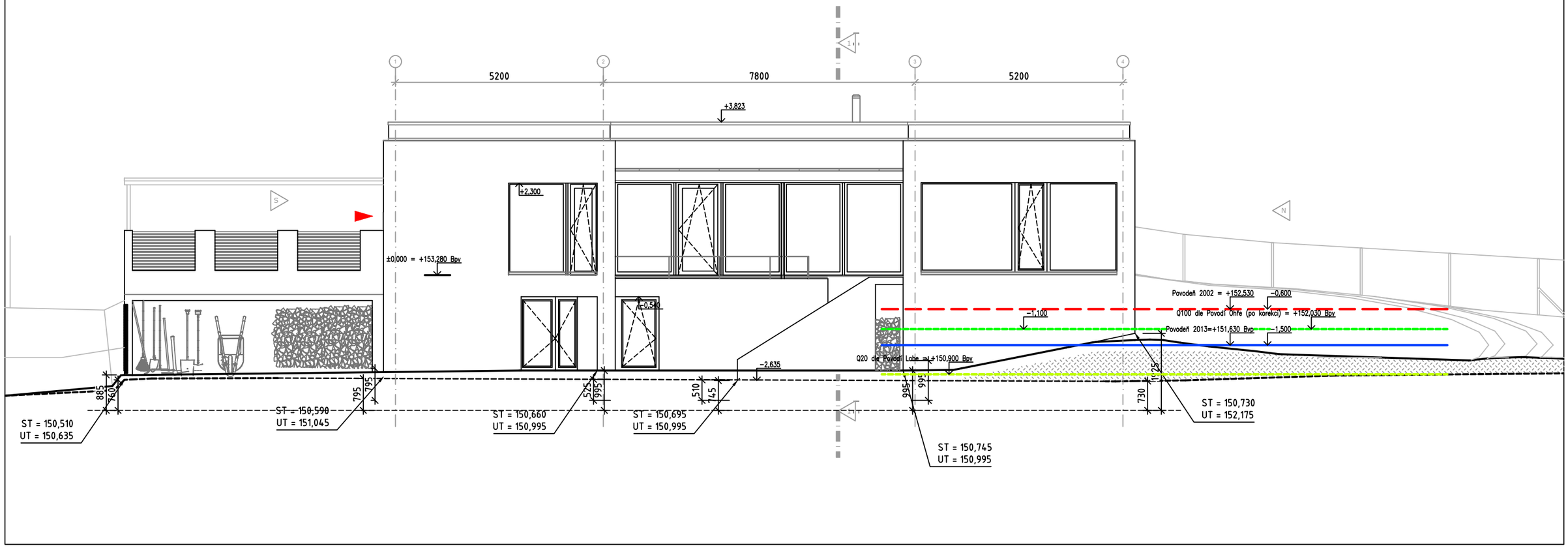
Řez 1-1
Section 1-1

Číslo výkresu

D1.1.b.C01

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu



Investor			Akce		
Martin Tomáš soukromá osoba Nučničky 4 412 01 Travčice	*Autor*	Tomáš	RD Nučničky rodinný dům p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky Travčice	*Datum*	26.02.2022
	HIP	Tomáš		*Fáze*	STS
	Kreslil	Tomáš		*Měřítko*	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

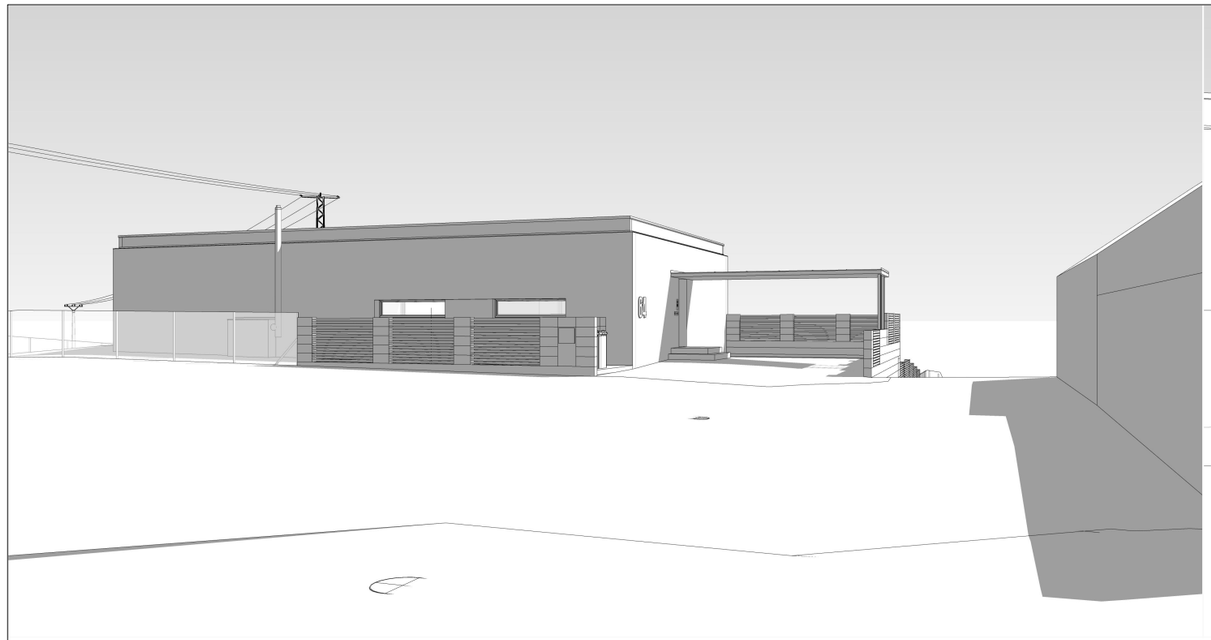
Název výkresu

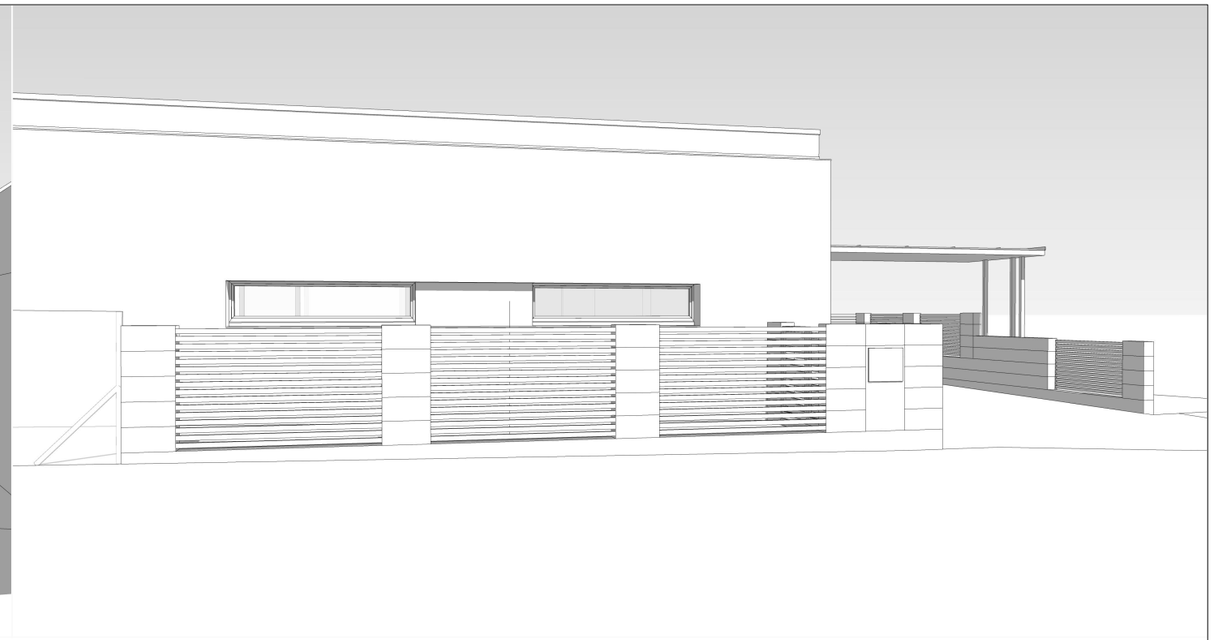
Pohled východní
East elevation

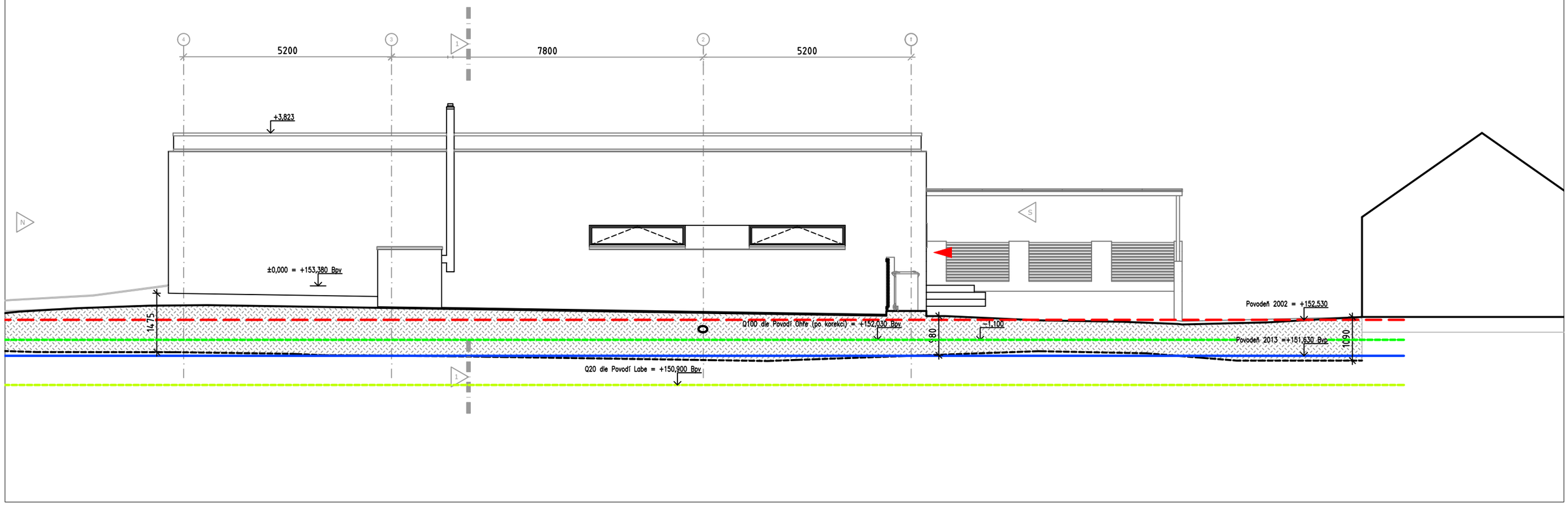
Číslo výkresu

D1.1.b.D01

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----







Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

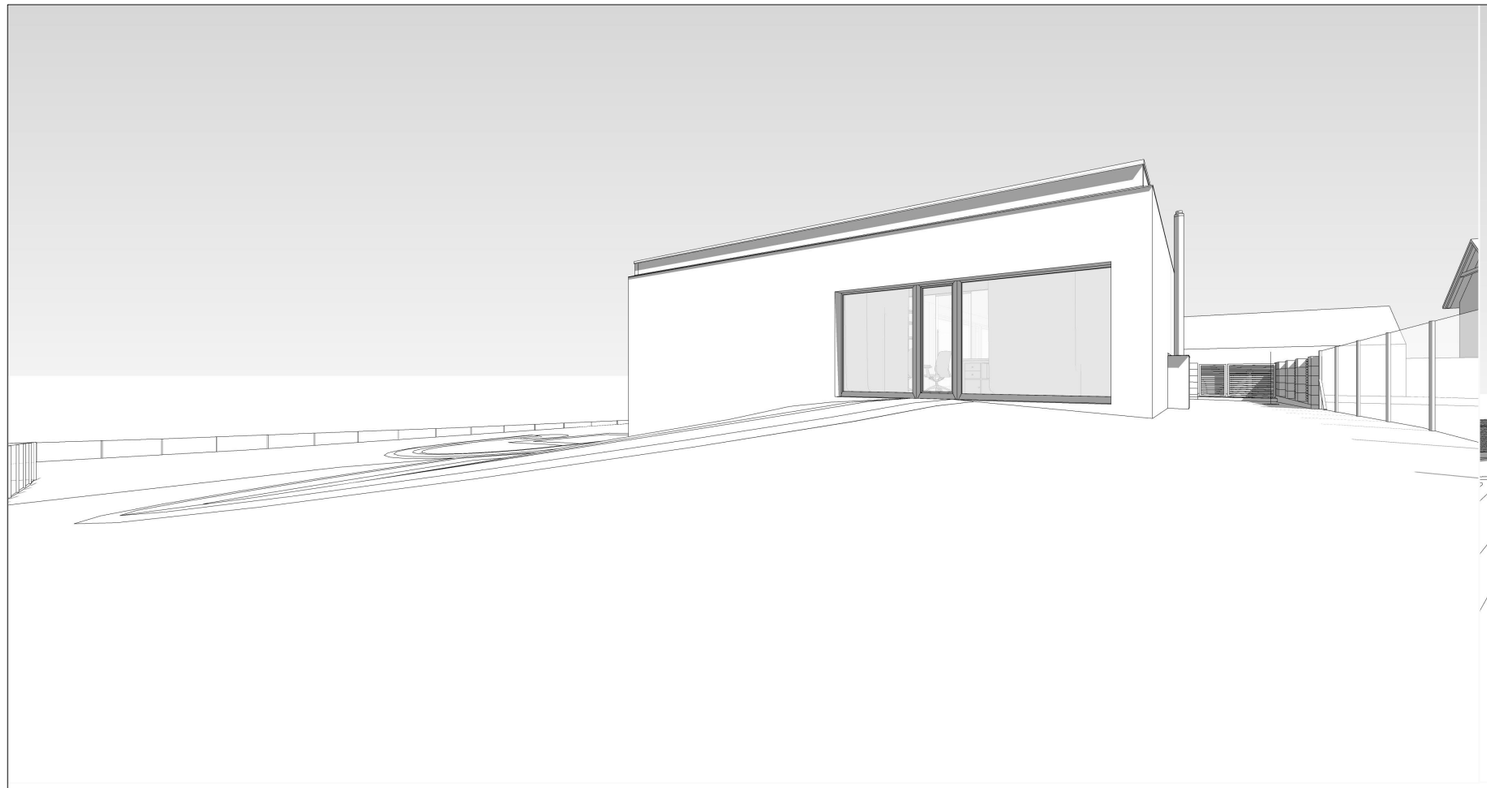
Název výkresu

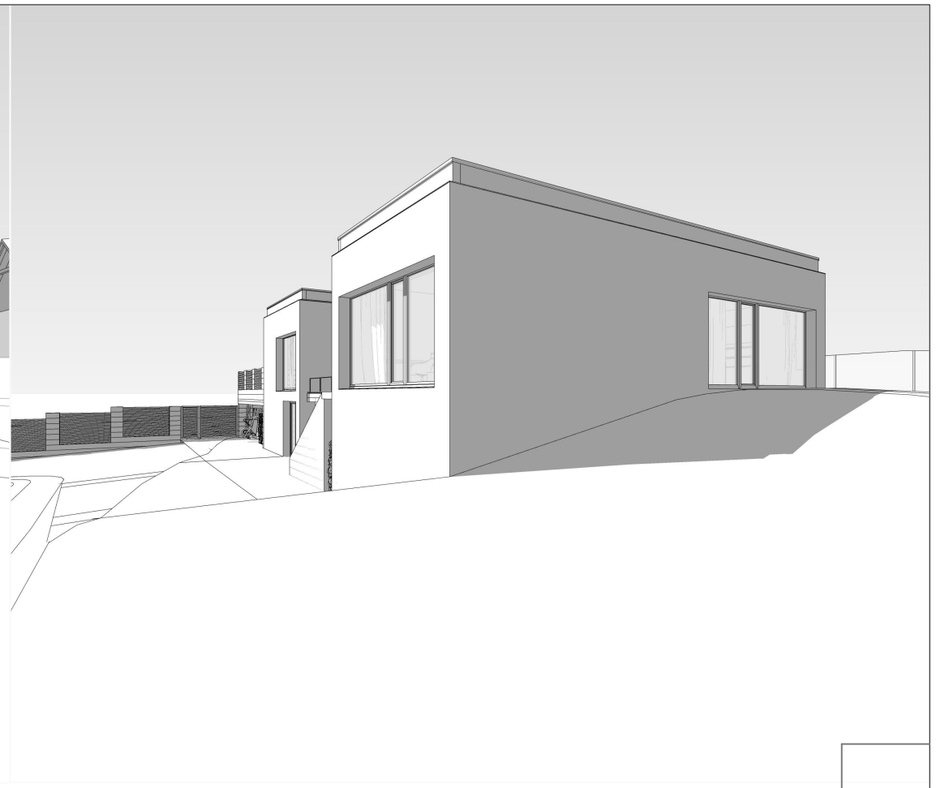
Pohled západní
West elevation

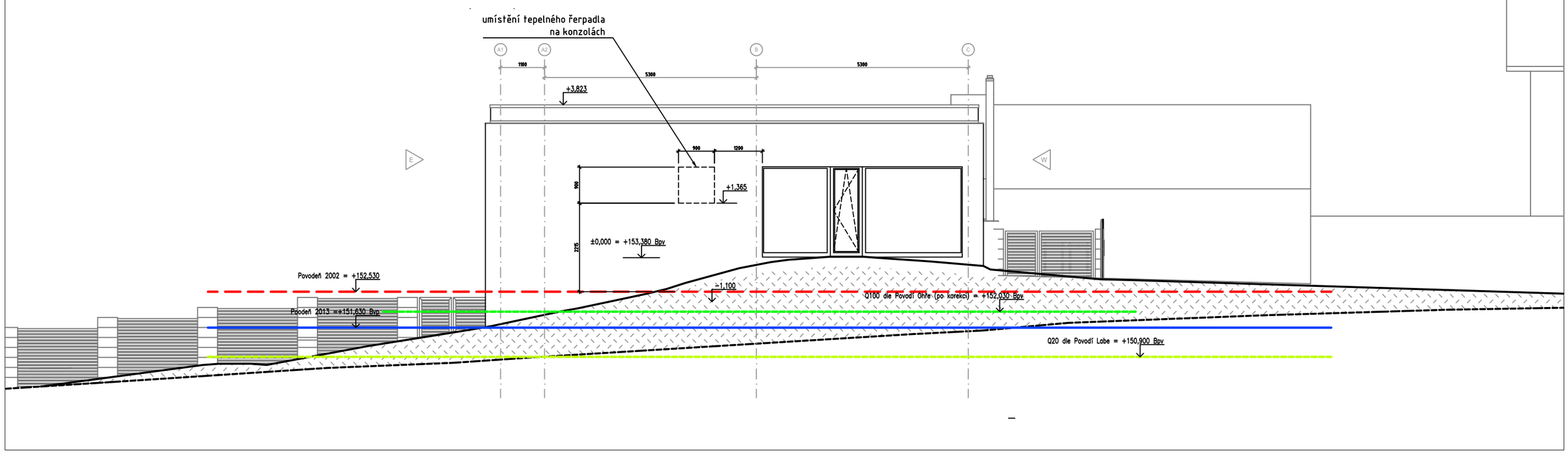
Číslo výkresu

D1.1.b.D02

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----







Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

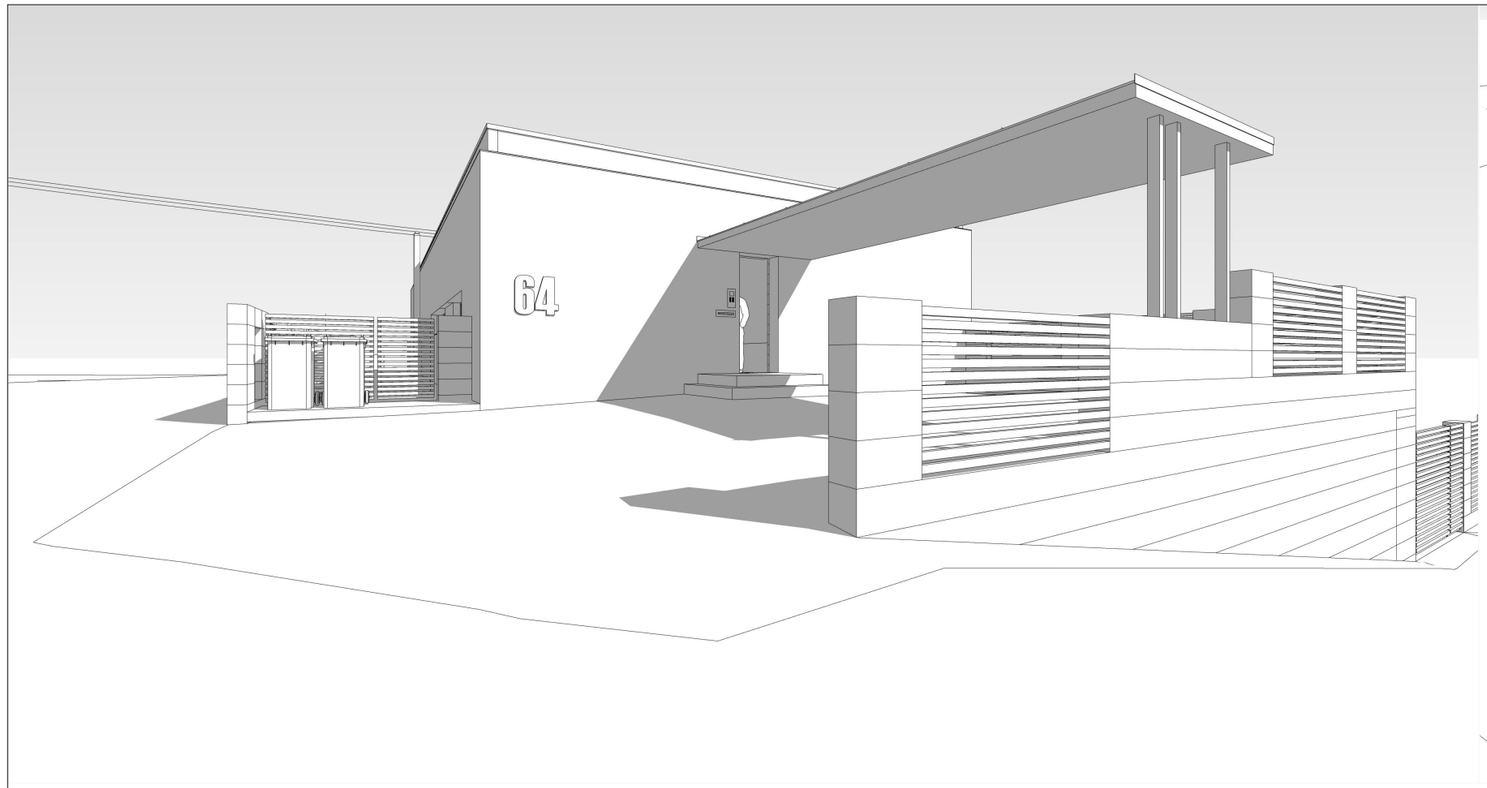
Pohled severní
North elevation

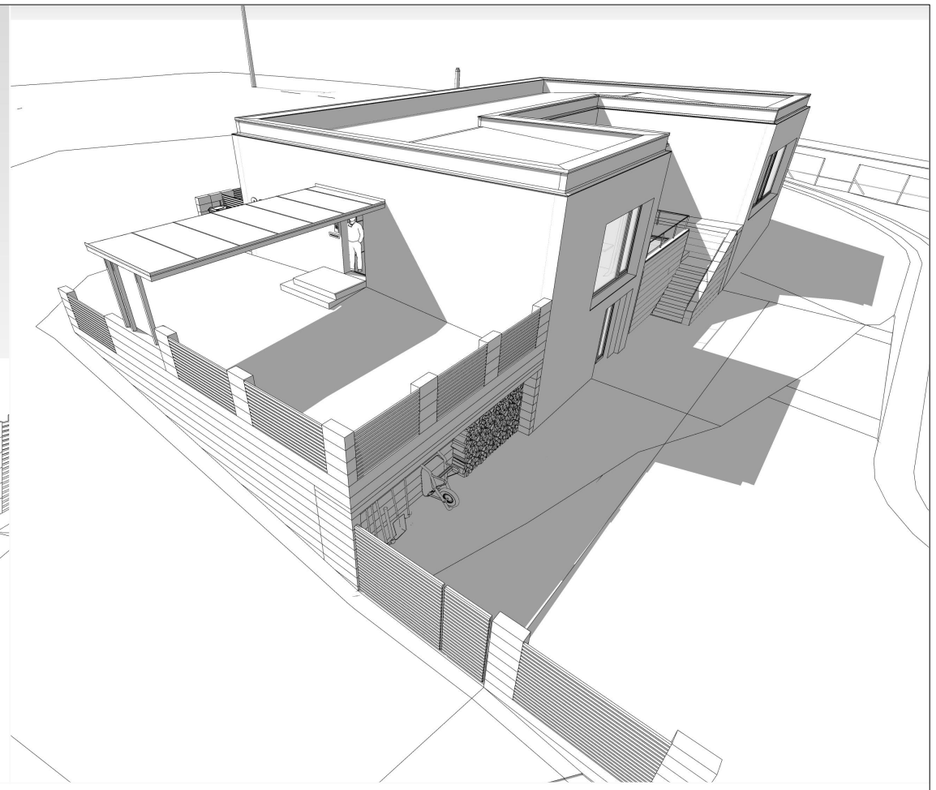
Číslo výkresu

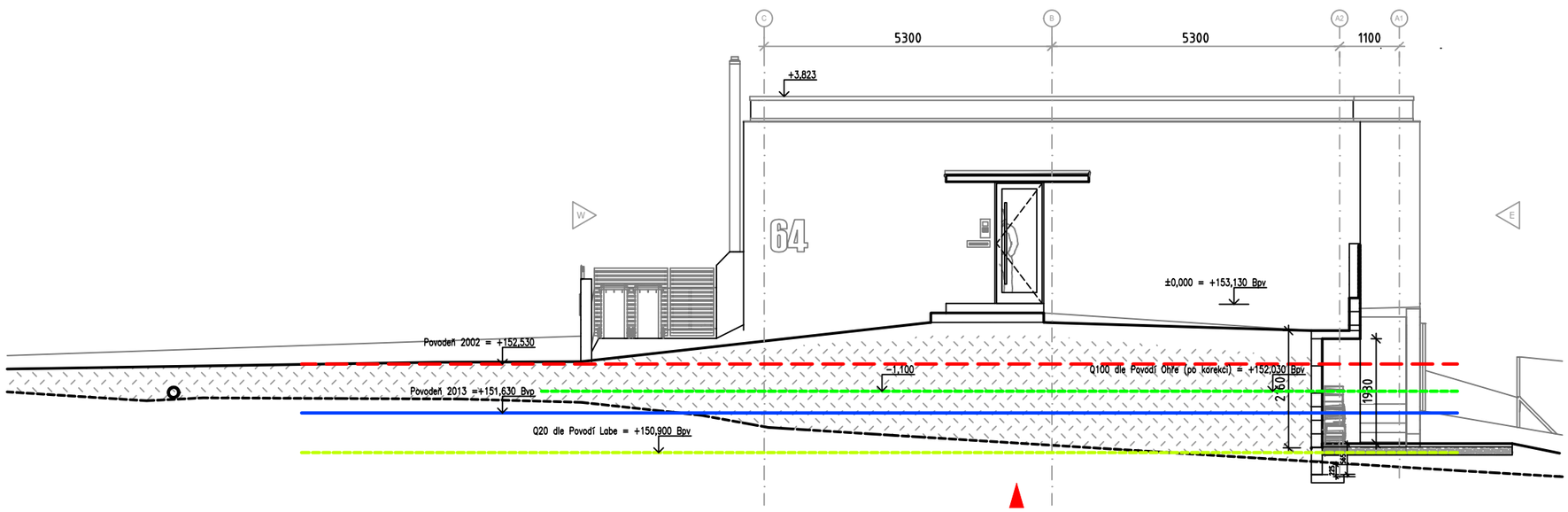
D1.1.b.D03

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu







Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
	Verze dokumentace	v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

Pohled jižní
South elevation

Číslo výkresu

D1.1.b.D04

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

D.1.2. STA

Konstrukční řešení

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Konstrukční řešení

Akce: RD Nučničky

Zpracovatel: Ing. Arch. M. Tomáš

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Jedná se o jednopodlažní částečně podsklepený objekt rodinného domu s rovnou střechou. Objekt půdorysného tvatu U obráceného k východu je řešen jako podélný stěnový systém ve rastru 3x2 pole – viz výkres.

VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ

Geologické podklady vycházejí z geologických průzkumů provedených pro blízkou štěrkovnu. Profil hornin a podloží se předpokládá podobný. Viz výkres č. …

NAVRŽENÉ MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Založení bude provedeno na betonových pasech 400x200 mm pod souvislými zdmi a patkami 800x800x200 mm pod nosnými sloupy. Beton bude použity C20/25 s vyztužením kari sítí 4x100x100 mm na spodní hraně.

Suterén je proveden částečně – pouze pod východní částí objektu. Provedení z betonových stěn ze ztraceného bednění tl. 250 mm s výplní betonem C20/25 s výztuží 8 mm á 250 mm horizontálně resp. 2X10 mm á 250 mm a 1x10 mm á 250 mm vertikálně v částech, kde ke zdivu bude přiléhat nasypaá zemina. Zbylá část bude postavena na sloupech ze ztraceného bednění 500x500 mm vylitého betonem C20/25 s vyztužením 1x 10 mm v rastru cca 2600x2650 mm. Prostor mezi sloupy bude vysypán zeminou a hutněn po 150 mm.

Suterén bude kryt roznášecí betonovou deskou tl. 120 mm na trámech 350x200 mm v rastru cca 2600x2500 mm. Bude použit beton C20/25 s vyztužením dle výkresu č. …

Nosné zdivo objektu bude provedeno z betonových cihel tl. 200 mm na vápenocementovou maltu. Ve rozích stěn, dále pak každé 3 m stěny a v napojení stěn na sebe bude proveden betonový sloup do tvarovek dle typu betonové cihly. Vyztužení sloupu (pokud nebude uvedeno jinak) bude 1x10 mm.

Ocelové prvky na podporu věnce a ztužujícího trámu budou z uzavřeného profilu min 80x80x5 mm s navařenými patlemi na obou koncích rozměru 200x200x5 mm.

Ztužující betonový věnec okolo budovy profilu min. 200X200 mm bude vyztužen min. 2X10 mm a provázán s překlady nad okny, které budou profilu 200x400 mm s vyztužením 6x10 mm + třmínky dle přiloženého výpočtu. Beton bude C25/30.

Nosná konstrukce střechy bude provedena ze sbíjených dřevěných vazníků v profilech a kvalitě materiálu dle přiložených výpočtů. V případě změny technologie je bezpodmínečně nutné provést statický přepočet, a to včetně přepočtu zatížení překladů nad okny.

HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ

Pro výpočet střechy bylo použito stále zatížení konstrukcí:

Stálé zatížení	Charakt.	Souč.	Návrh.
	[kN/m]	[–]	[kN/m]
Ostatní stálé zatížení			
OSB (6,20 × 0,036 × 0,625)	0,14	1,35	0,19
bitumenové pásy (12,00 × 0,010 × 0,625)	0,07	1,35	0,09
bitumenové pásy (12,00 × 0,010 × 0,625)	0,07	1,35	0,09
geotextilie (0,01 × 0,625)	0,01	1,35	0,01
geotextilie (0,01 × 0,625)	0,01	1,35	0,01
geotextilie (0,01 × 0,625)	0,01	1,35	0,01
štěrk (16,00 × 0,050 × 0,625)	0,50	1,35	0,68
extrudovaný polystyren (0,40 × 0,400 × 0,625)	0,10	1,35	0,14
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,91	1,35	1,23
Součet: Stálé zatížení	0,91	1,35	1,23
Součet zatížení	0,91	1,35	1,23

Sněhová oblast I. - 0,7 kN/m2

Větrná oblast II. - qb = 0.39 kN/m2

NÁVRH NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ A TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Specifickým prvkem je nesourodé založení objektu, které bude v místě napojení stropní desky suterénu mezi suterénem a zasypanou částí doplněno tažnou výztuží 10 mm á 250 mm

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

S ohledem na mělké zahloubení (od 400 do 900 mm) není třeba speciální zajištění.

TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ

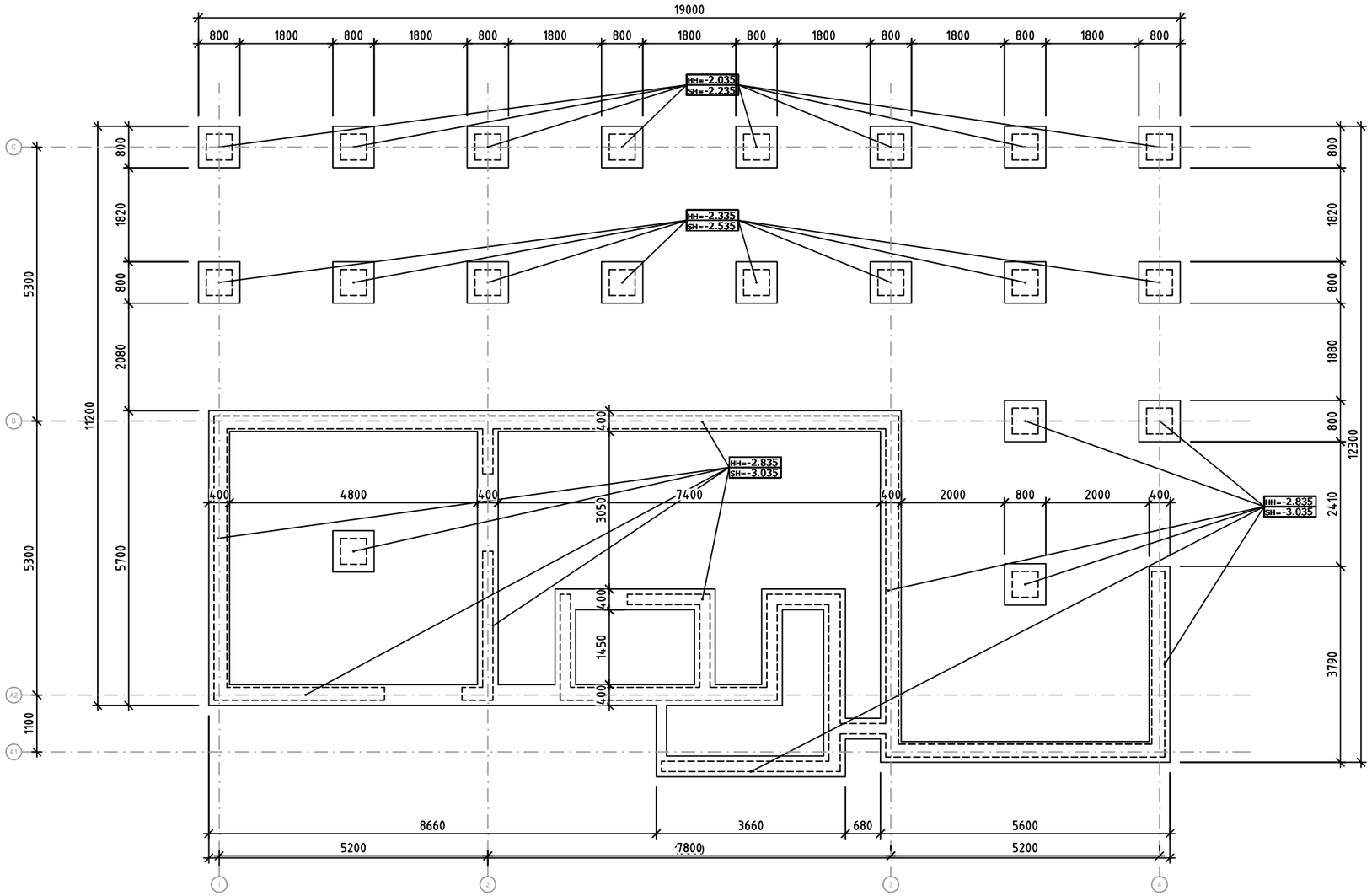
Před instalací ocelových sloupů je bezpodmínečně nutné zavést a zahutnit základové zdivo.

ZASADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYTÁVACÍCH PRACÍ NEBO ZPEVŇOVÁNÍ KONSTRUKCÍ

Nenacházení se na stavbě.

SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Nepředpokládají se.



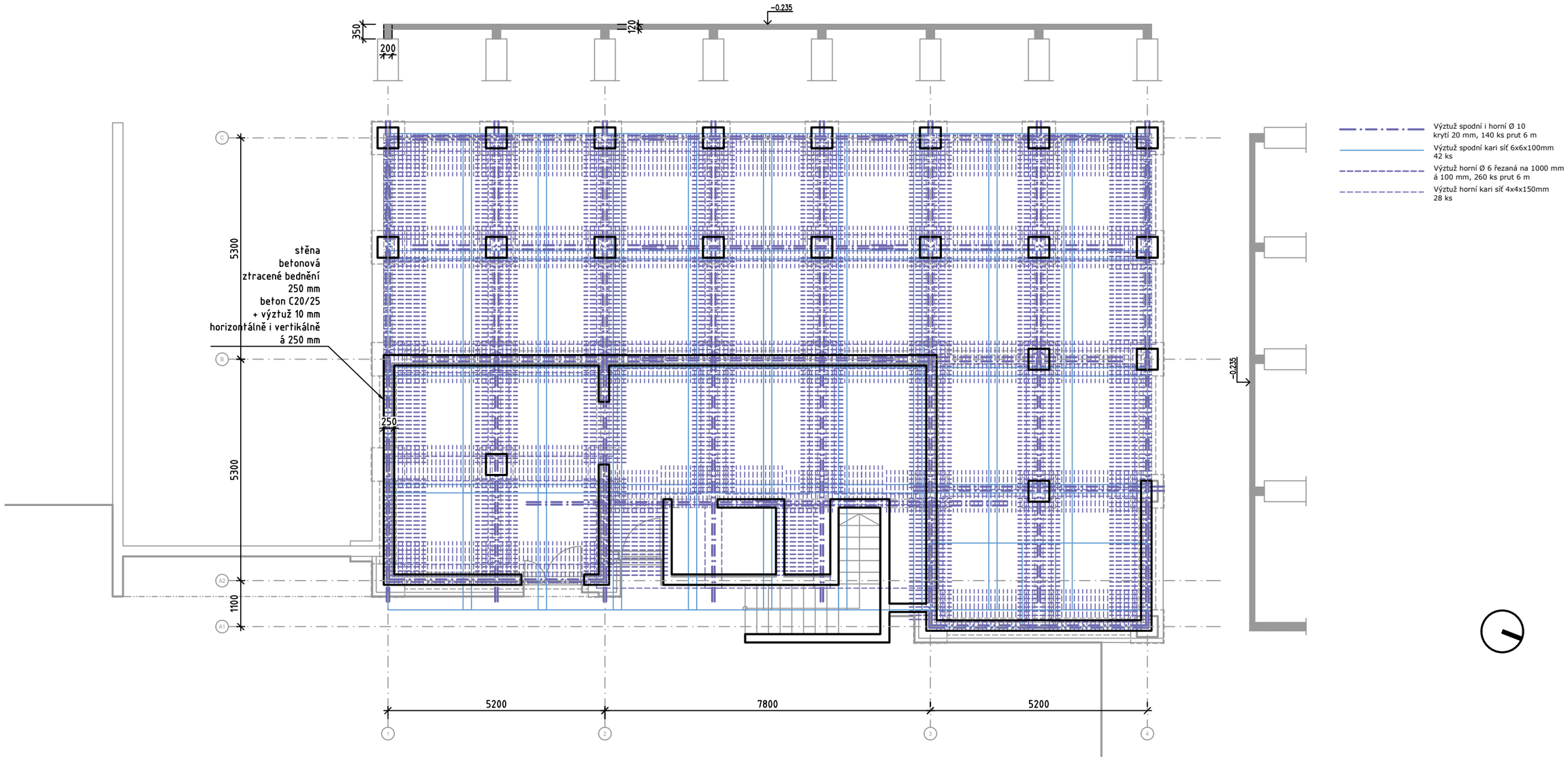
Investor			Akce		
Martin Tomáš soukromá osoba Nučničky 4 412 01 Travčice	Autor	Tomáš	RD Nučničky rodinný dům p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky Travčice	Datum	26.02.2022
	HIP	Tomáš		Fáze	STS
	Kreslil	Tomáš		Měřítko	1:100

Nº rev.	Nº změn	Změnil	Datum
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu	Číslo výkresu
STA-výkres základů půdorys 1.pp	**D1.2.b.B01**

File v001-r11-oplocenoi Sheet ----



Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

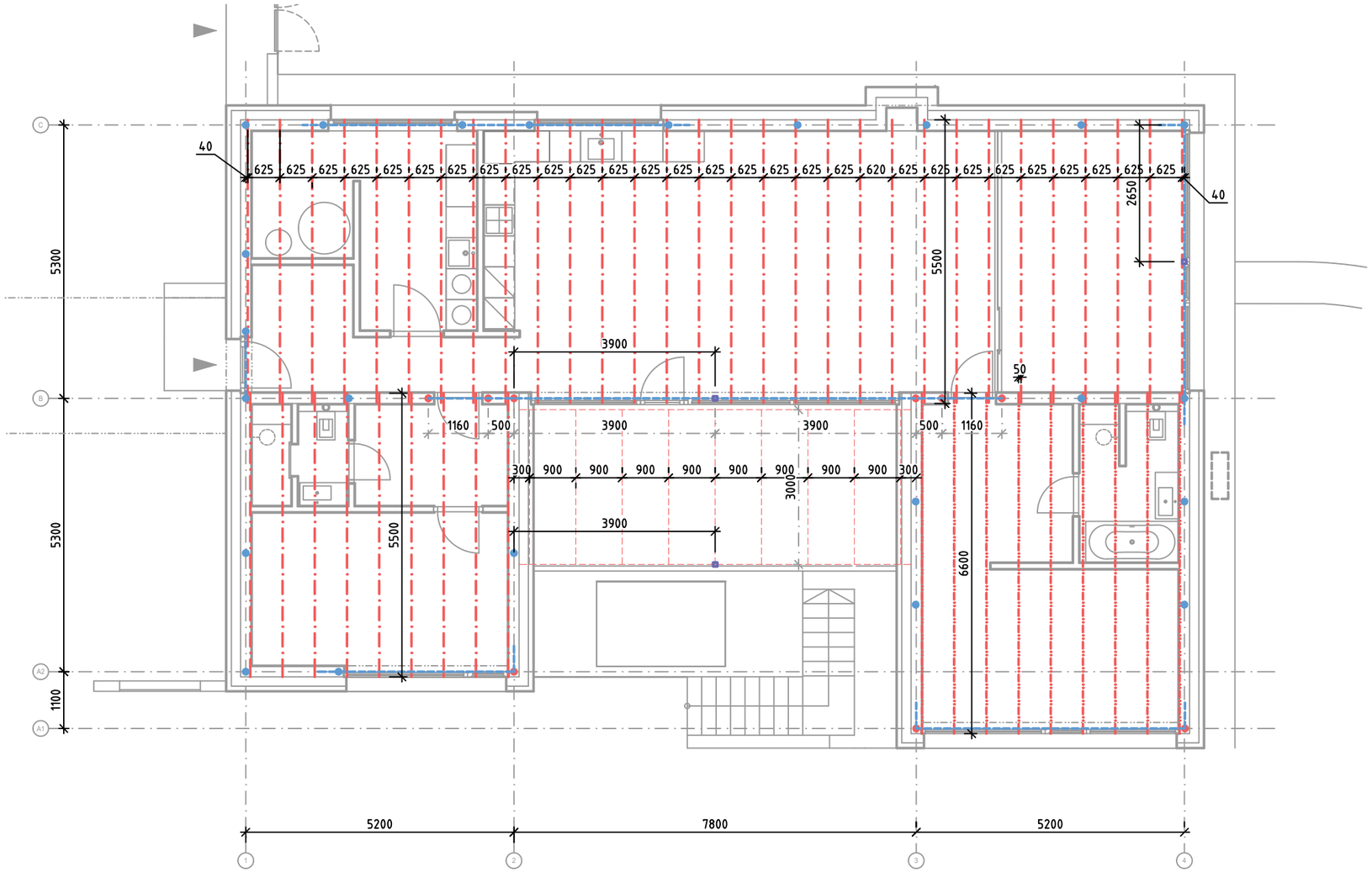
STA-deska nad 1.pp
půdorys 1.pp

Číslo výkresu

D1.2.b.B02

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu



Betonový trám 400x200 mm - 37 bm

Dřevěný sbíjený vazník A - 39 ks

Dřevěný sbíjený vazník B - 9 ks

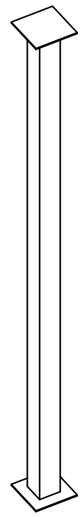
Betonový sloup ve zdivu - jednoduše vyztužený 22 ks

Betonový sloup ve zdivu 9 ks - vyztužení: 4xØ10 mm + třmínky Ø4 á 150 mm

Ocelový sloup 80x80x5 s platlemi 200x200x5 na obou stranách - 3x

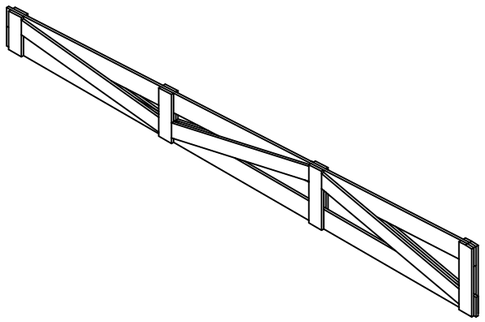
Dřevěný nosník 200x50 mm, 42,5 bm

Nosný sloup



Armování betonového sloupu

Střešní vazník A



Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

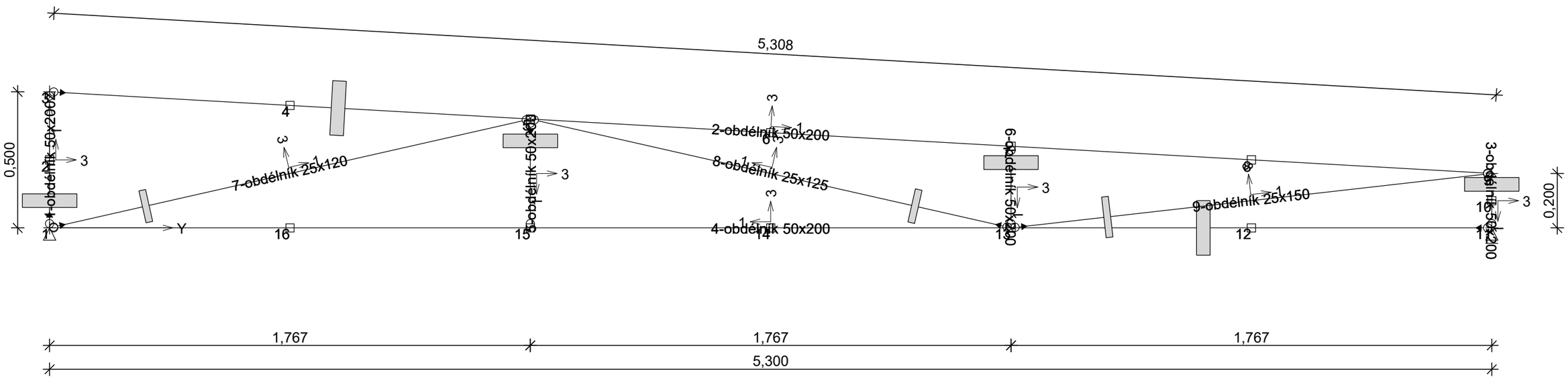
Název výkresu

STA-nosná kce střechy
půdorys 1.np

Číslo výkresu

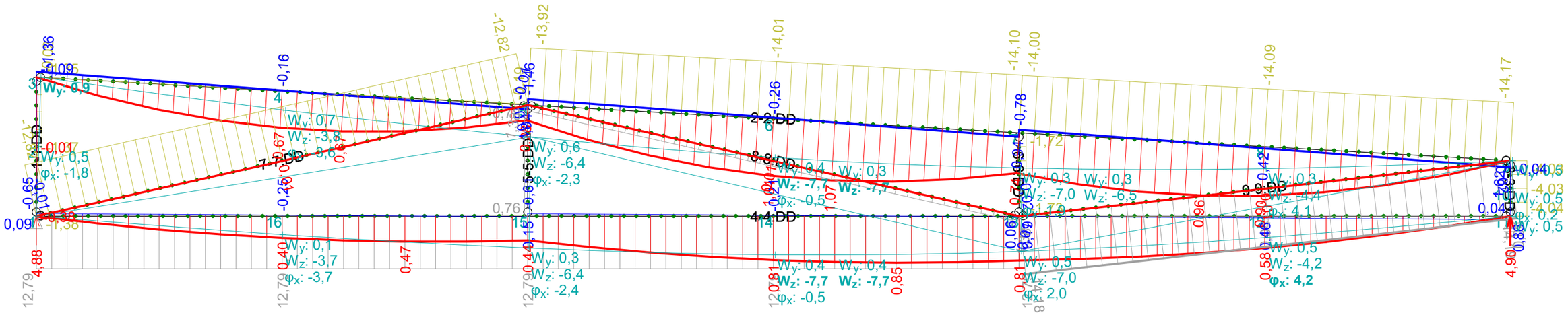
D1.2.b.B03

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

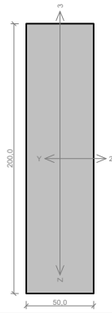


[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

(N V3 M2 KN3 Rea Def/K I 2 W5:G1+G2+G4 MSÚ)


-13,92
-14,01
-14,10
-14,00
-14,09
-14,17
-0,16
-0,26
-0,78
-1,72
2-2:DD
8-8:DD
9-9:DD
4-4:DD
7-7:DD
1-1:DD
5-5:DD
Wy: 0,9
Wy: 0,7
Wz: -3,8
Wy: 0,6
Wz: -6,4
φx: -2,3
Wy: 0,5
φx: -1,8
Wy: 0,4
Wy: 0,3
Wz: -7,7
Wz: -7,7
φx: -0,5
Wy: 0,3
Wy: 0,3
Wz: -7,0
Wz: -6,5
Wz: -4,4
φx: 4,1
Wy: 0,1
Wz: -3,7
φx: -3,7
Wy: 0,3
Wz: -6,4
φx: -2,4
Wy: 0,4
Wy: 0,4
Wz: -7,7
Wz: -7,7
φx: -0,5
Wy: 0,5
Wz: -7,0
φx: 2,0
Wy: 0,5
Wz: -4,2
φx: 4,2
Wy: 0,5
φx: 0,2
Wy: 0,5
-4,03
-4,04
12,79
12,79
12,79

Kritický řez dílce "1:DD" - průřez 1 (0,000m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -1,730 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -1,730 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_R = 83,077 kN
| -0,021 | < 1 **Vyhovuje**

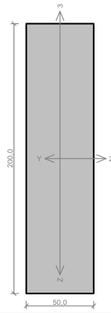
Štíhlost dílce: 34,6

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "2:DD" - průřez 1 (2,875m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: SI (C24) - jehličnaté
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	24,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	14,5	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	21,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	4,0	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2,5	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	11000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	7400	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	690	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	350,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -16,867 kN
M_y = 1,288 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,067 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -16,867 kN; M_y = 1,288 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,067 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek kombinace tlaku a ohybu:
Únosnost: N_R = 556,958 kN; $M_{y,R}$ = -3,692 kNm
| -0,030 + -0,349 + 0,000 | = |-0,379| < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_R = 8,246 kN
0,008 < 1 **Vyhovuje**

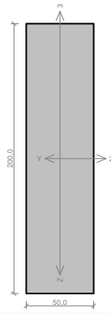
Štíhlost dílce: 367,7

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "3:DD" - průřez 1 (0,200m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -4,906 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -4,906 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_R = 83,077 kN
| -0,059 | < 1 **Vyhovuje**

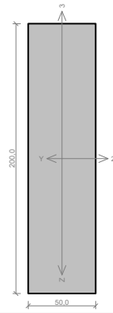
Štíhlost dílce: 13,9

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "4:DD" - průřez 1 (1,987m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = 15,143 kN
M_y = 1,027 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = -0,049 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = 15,143 kN; M_y = 1,027 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = -0,049 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek kombinace tahu a ohybu:
Únosnost: N_R = 46,154 kN; $M_{y,R}$ = 2,769 kNm
0,328 + 0,371 + 0,000 = 0,699 < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_R = 7,009 kN
0,007 < 1 **Vyhovuje**

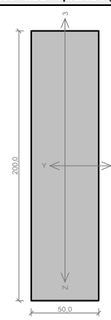
Štíhlost dílce: 367,2

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "5:DD" - průřez 1 (0,000m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = 0,765 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = 0,765 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek dostředného tahu:
Únosnost: N_R = 46,154 kN
0,017 < 1 **Vyhovuje**

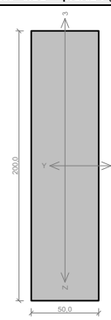
Štíhlost dílce: 27,7

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "6:DD" - průřez 1 (0,300m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -2,274 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -2,274 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_R = 83,077 kN
| -0,027 | < 1 **Vyhovuje**

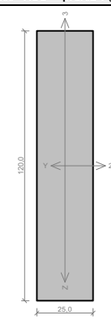
Štíhlost dílce: 20,8

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "7:DD" - průřez 1 (0,000m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x120
Rozměry:
Výška průřezu h = 120,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -15,530 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = -0,014 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -15,530 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = -0,014 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_R = 24,923 kN
| -0,623 | < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_R = 2,103 kN
0,006 < 1 **Vyhovuje**

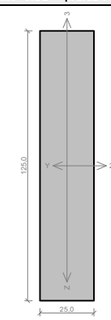
Štíhlost dílce: 250,9

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "8:DD" - průřez 1 (0,906m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x125
Rozměry:
Výška průřezu h = 125,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = 1,736 kN
M_y = 0,006 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = 1,736 kN; M_y = 0,006 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek kombinace tahu a ohybu:
Únosnost: N_R = 14,959 kN; $M_{y,R}$ = 0,561 kNm
0,116 + 0,011 + 0,000 = 0,127 < 1 **Vyhovuje**

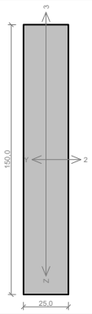
Štíhlost dílce: 250,9

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "9:DD" - průřez 1 (0,889m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x150
Rozměry:
Výška průřezu h = 150,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	:	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	:	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	:	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	:	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	:	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	:	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	:	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	:	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	:	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	:	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = 16,944 kN
M_y = 0,008 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

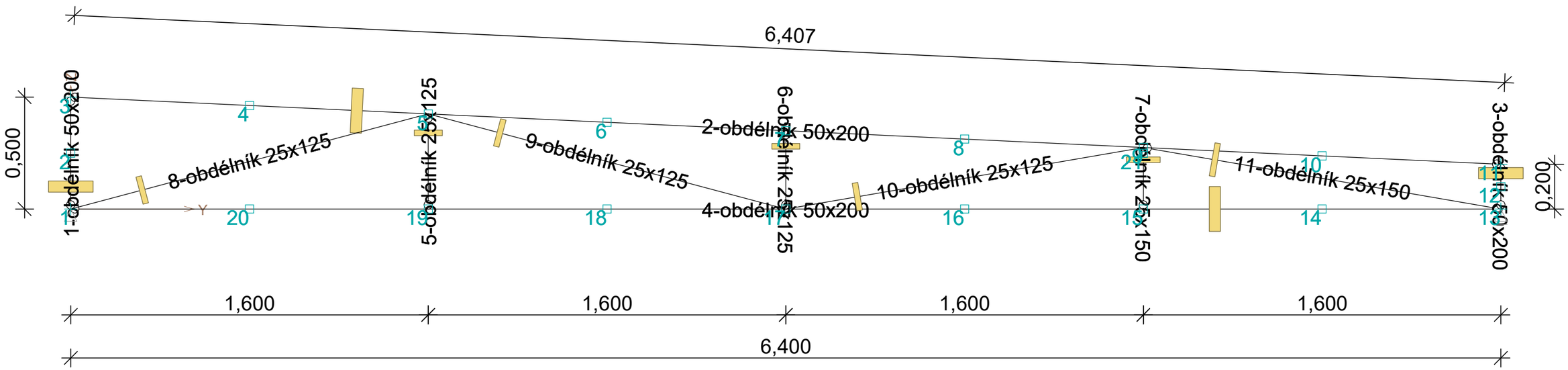
Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = 16,944 kN; M_y = 0,008 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek kombinace tahu a ohybu:
Únosnosti: N_R = 17,308 kN; $M_{y,R}$ = 0,779 kNm
0,979 + 0,010 + 0,000 = 0,989 < 1 **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 246,4

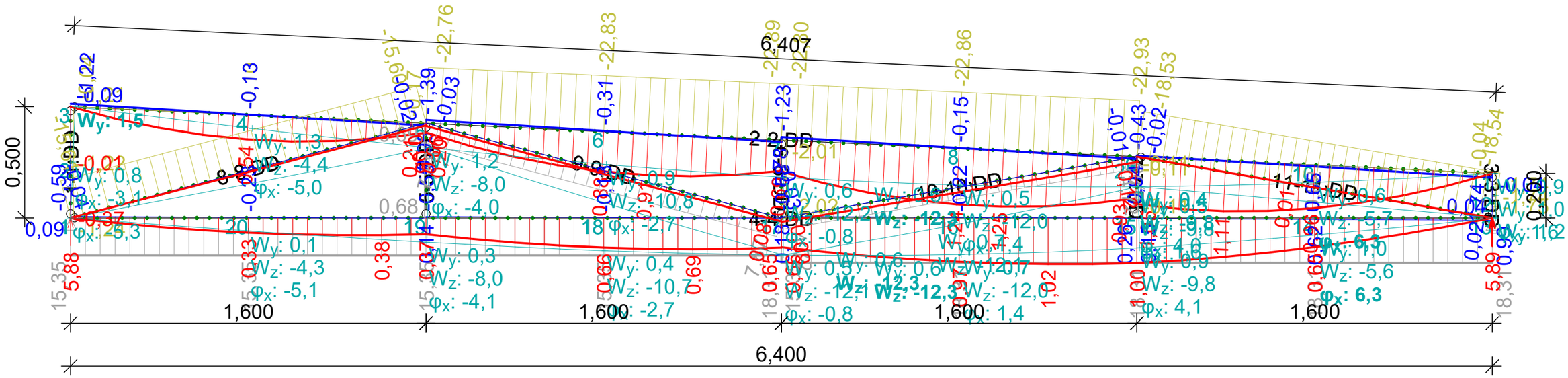
Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

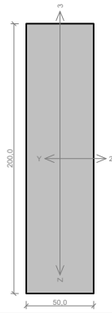
[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]


6,407
0,500
0,200
1-obdélník 50x200
5-obdélník 25x125
6-obdélník 25x125
7-obdélník 25x150
3-obdélník 50x200
8-obdélník 25x125
9-obdélník 25x125
2-obdélník 50x200
10-obdélník 25x125
11-obdélník 25x150
4-obdélník 50x200
1,600
1,600
1,600
1,600
6,400

(N V3 M2 KN3 Rea Def/K I 2 W5:G1+G2+G4 MSÚ)



Kritický řez dílce "1:DD" - průřez 1 (0,000m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	: 9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	: 6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -1,549 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -1,549 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_{Rt} = 83,077 kN
| -0,019 | < 1 **Vyhovuje**

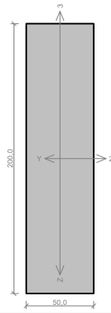
Štíhlost dílce: 34,6

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "2:DD" - průřez 1 (4,205m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: SI (C24) - jehličnaté
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 24,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 14,5	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 21,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 4,0	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,5	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	: 11000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	: 7400	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 690	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 350,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -27,463 kN
M_y = 1,502 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,174 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -27,463 kN; M_y = 1,502 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,174 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek kombinace tlaku a ohybu:
Únosnost: N_{Rt} = 342,069 kN; $M_{y,R}$ = -3,692 kNm
| -0,080 + -0,407 + 0,000 | = |-0,487 | < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_R = 8,246 kN
0,021 < 1 **Vyhovuje**

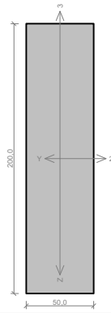
Štíhlost dílce: 443,9

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "3:DD" - průřez 1 (0,200m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	: 9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	: 6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -2,166 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -2,166 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_{Rt} = 83,077 kN
| -0,026 | < 1 **Vyhovuje**

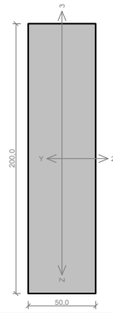
Štíhlost dílce: 13,9

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "4:DD" - průřez 1 (1,800m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 50x200
Rozměry:
Výška průřezu h = 200,0 mm
Šířka průřezu b = 50,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	: 9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	: 6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = 21,916 kN
M_y = 1,237 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = -0,005 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = 21,916 kN; M_y = 1,237 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = -0,005 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek kombinace tahu a ohybu:
Únosnost: N_{Rt} = 46,154 kN; $M_{y,R}$ = 2,769 kNm
0,475 + 0,447 + 0,000 = 0,921 < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_R = 7,009 kN
0,001 < 1 **Vyhovuje**

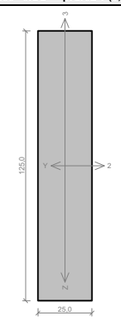
Štíhlost dílce: 443,4

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "5:DD" - průřez 1 (0,000m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x125
Rozměry:
Výška průřezu h = 125,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	: 9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	: 6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = 0,666 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = 0,666 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek dostředného tahu:
Únosnost: N_{Rt} = 14,959 kN
0,045 < 1 **Vyhovuje**

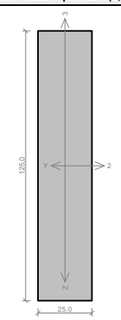
Štíhlost dílce: 58,9

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "6:DD" - průřez 1 (0,350m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x125
Rozměry:
Výška průřezu h = 125,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	: 9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	: 6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -2,574 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -2,574 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_{Rt} = 25,962 kN
| -0,099 | < 1 **Vyhovuje**

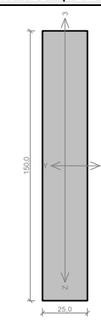
Štíhlost dílce: 48,5

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "7:DD" - průřez 1 (0,275m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x150
Rozměry:
Výška průřezu h = 150,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	: 9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	: 6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.3 - S3:G1+G2+G4
Krátkodobé zatížení
N = -0,645 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,000 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.3 - S3:G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -0,645 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_{Rt} = 46,731 kN
| -0,014 | < 1 **Vyhovuje**

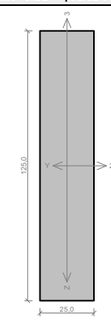
Štíhlost dílce: 38,1

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "8:DD" - průřez 1 (0,000m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x125
Rozměry:
Výška průřezu h = 125,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	: 9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	: 6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -18,872 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = -0,048 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -18,872 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = -0,048 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_{Rt} = 25,962 kN
| -0,727 | < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_R = 2,190 kN
0,022 < 1 **Vyhovuje**

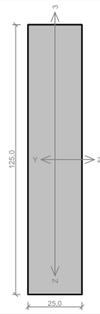
Štíhlost dílce: 229,3

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "9:DD" - průřez 1 (1,655m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x125
Rozměry:
Výška průřezu h = 125,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	:	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	:	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	:	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	:	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	:	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	:	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	:	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	:	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	:	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	:	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = 9,517 kN
M_y = 0,095 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = -0,003 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = 9,517 kN; M_y = 0,095 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = -0,003 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek kombinace tahu a ohybu:
Únosnost: N_{Rt} = 14,959 kN; $M_{y,R}$ = 0,561 kNm
0,636 + 0,169 = 0,000 = 0,805 < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_{Rz} = 2,190 kN
0,001 < 1 **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 229,3

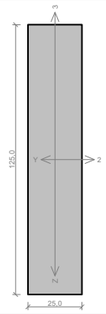
Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

ing. arch. Martin Tomáš
Tomáš
RD Nučničky
002-StresniTramNadLoznici
Prodloužené trámy nad ložnicí á 625 mm

Kritický řez dílce "10:DD" - průřez 1 (1,623m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x125
Rozměry:
Výška průřezu h = 125,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	:	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	:	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	:	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	:	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	:	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	:	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	:	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	:	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	:	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	:	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = 5,587 kN
M_y = 0,146 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = -0,011 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = 5,587 kN; M_y = 0,146 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = -0,011 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek kombinace tahu a ohybu:
Únosnost: N_{Rt} = 14,959 kN; $M_{y,R}$ = 0,561 kNm
0,374 + 0,260 = 0,000 = 0,634 < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_{Rz} = 2,190 kN
0,005 < 1 **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 224,9

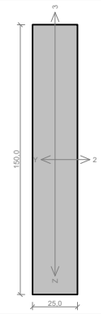
Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

ing. arch. Martin Tomáš
Tomáš
RD Nučničky
002-StresniTramNadLoznici
Prodloužené trámy nad ložnicí á 625 mm

Kritický řez dílce "11:DD" - průřez 1 (1,623m)



Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : γ_M = 1,300
Mimořádná kombinace zatížení : γ_M = 1,000

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 25x150
Rozměry:
Výška průřezu h = 150,0 mm
Šířka průřezu b = 25,0 mm

Materiál: S7 (C18) - jehličnaté - smrk, borovice
Druh dřeva: rostlé
Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	:	18,0	MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	:	10,0	MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	:	18,0	MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	:	3,4	MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	:	2,2	MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	:	0,4	MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$	:	9000	MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$	:	6000	MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	:	560	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	:	320,0	kg/m³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:
Zatěžovací případ s největším využitím
Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Stálé zatížení
N = -22,240 kN
M_y = 0,000 kNm M_z = 0,000 kNm
V_z = 0,015 kN V_y = 0,000 kN

Vzpěr:
Se vzpěrem se nepočítá

Klopení:
S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení
Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.1 - G1+G2+G4
Vnitřní síly: N = -22,240 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,015 kN; V_y = 0,000 kN
Posudek prostého tlaku:
Únosnost: N_{Rt} = 31,154 kN
| -0,714 | < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_{Rz} = 2,628 kN
0,006 < 1 **Vyhovuje**

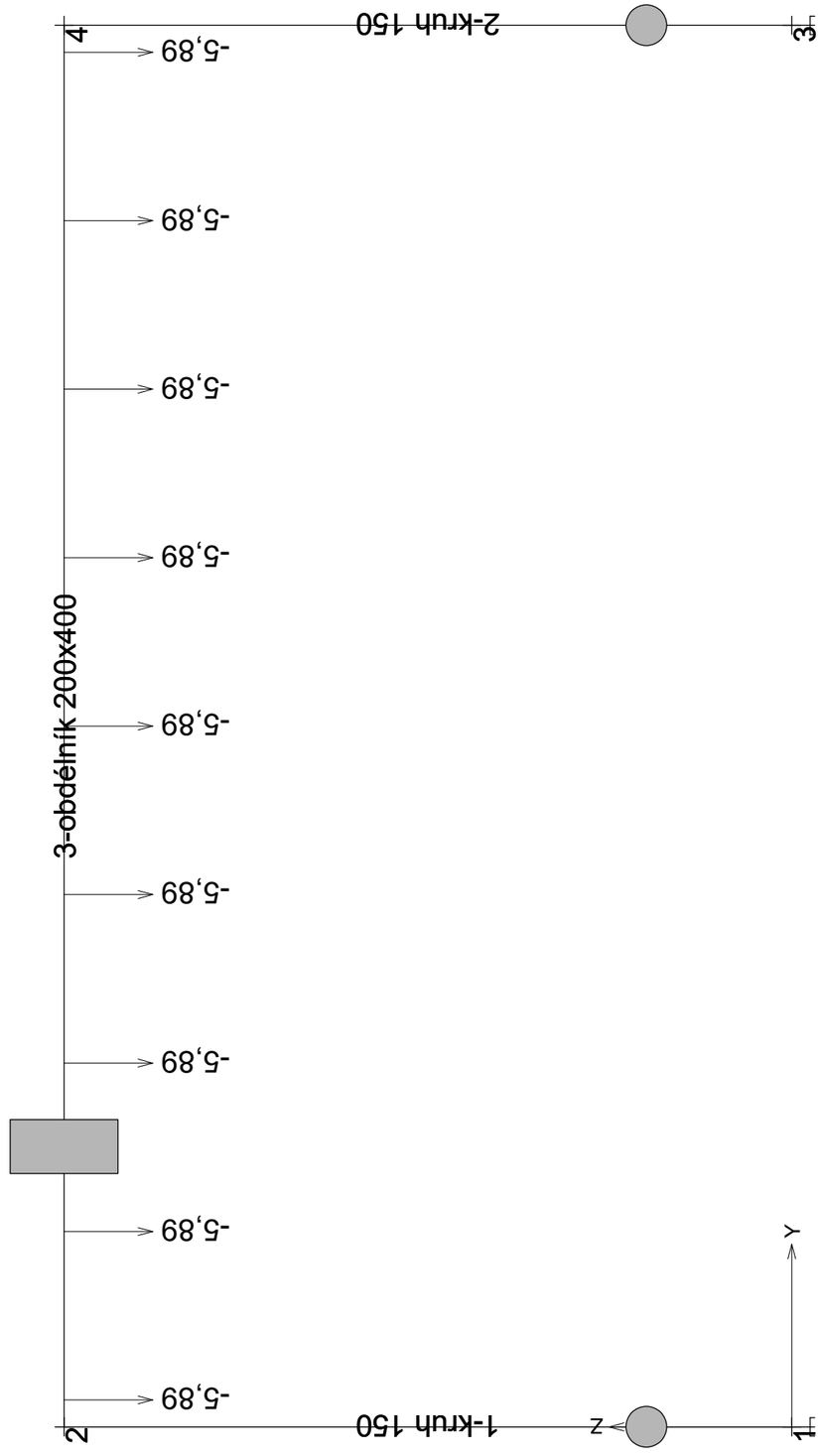
Štíhlost dílce: 224,9

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

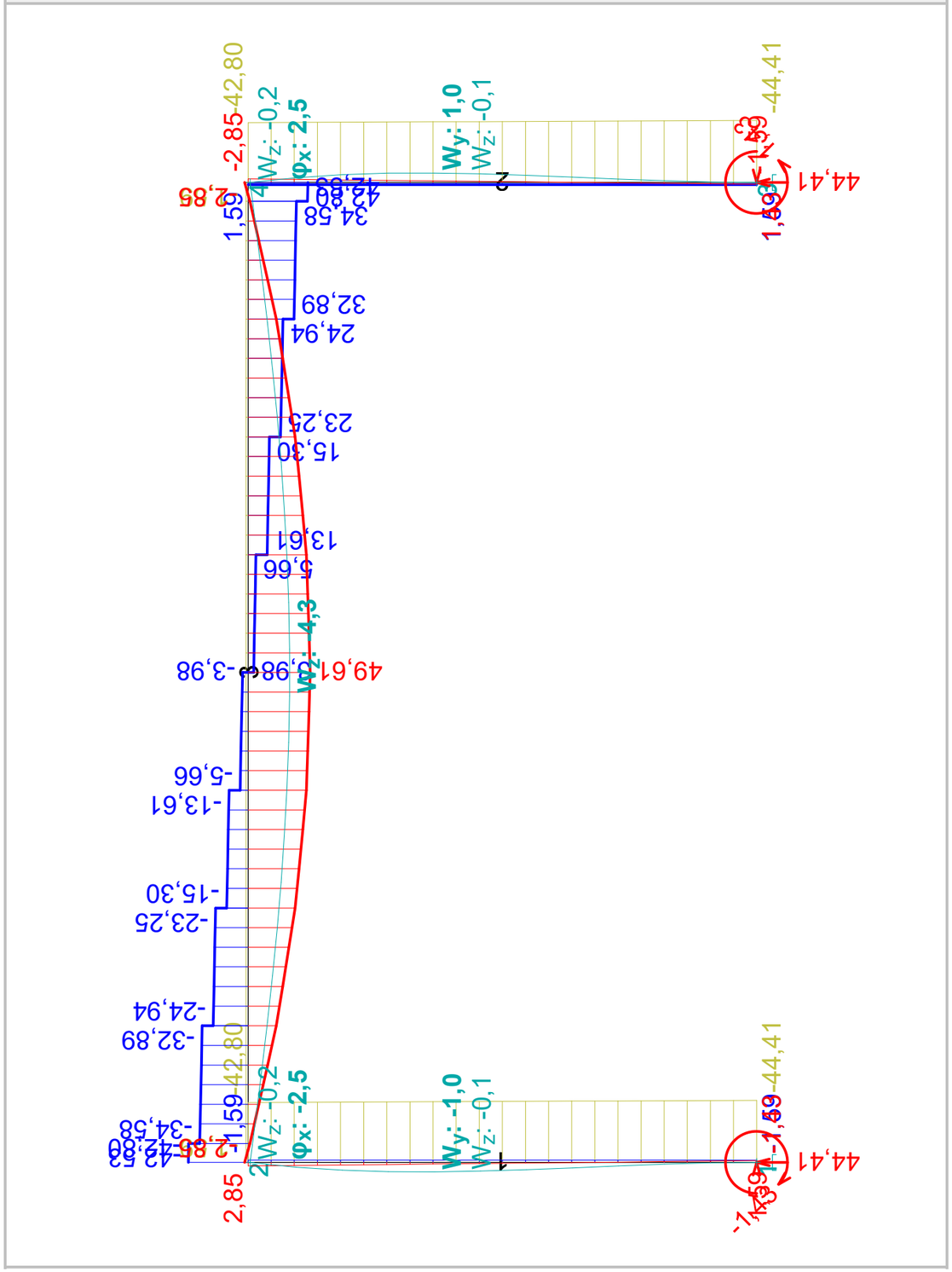
[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

(SZ DZ/ZS G2 silové-stálé)



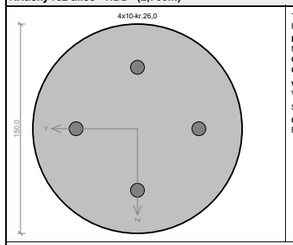
ing. arch. Martin Tomáš
Tomáš
RD Nučničky
003-PrekladLoznice
Beonový překlad nad oknem v ložnici včetně bet. sloupů ve zdivu

(N V3 M2 KN3 Rea Def/K I 1 G1+G2 MSÚ)



[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "1:DD" (2,700m)



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 25/30
f_{ck} = 25,0 MPa; f_{ctm} = 2,6 MPa; E_{cm} = 31000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
ρ_k = 0,0179 $\geq$ $\rho_{k,min}$ = 0,002 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
ρ_k = 0,0179 $\leq$ $\rho_{k,max}$ = 0,04 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků d = 6 mm $\leq$ 6 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max}$ = 150,0 mm $\geq$ 100,0 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

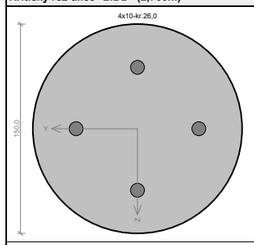
č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-42,80	-418,70	2,85	6,35	-1,59	-40,23	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "2:DD" (2,700m)



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 25/30
f_{ck} = 25,0 MPa; f_{ctm} = 2,6 MPa; E_{cm} = 31000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
ρ_k = 0,0179 $\geq$ $\rho_{k,min}$ = 0,002 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
ρ_k = 0,0179 $\leq$ $\rho_{k,max}$ = 0,04 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků d = 6 mm $\leq$ 6 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max}$ = 150,0 mm $\geq$ 100,0 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

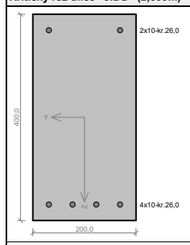
č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-42,80	-418,70	-2,85	-6,35	1,59	40,23	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "3:DD" (2,600m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 25/30
f_{ck} = 25,0 MPa; f_{ctm} = 2,6 MPa; E_{cm} = 31000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 250,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
ρ_{k1} = 0,00426 $\geq$ $\rho_{k,min}$ = 0,00135 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
ρ_k = 0,00589 $\leq$ $\rho_{k,max}$ = 0,04 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,0008 $\leq$ ρ_w = 0,00113 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 276,8 mm $\geq$ 250,0 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 276,8 mm $\geq$ 154,0 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

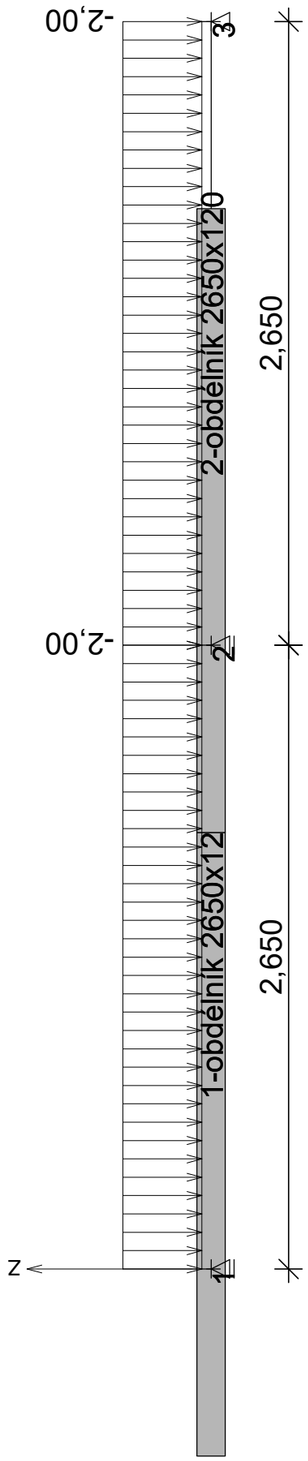
č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-1,59	-1521,83	49,61	49,87	-3,98	-59,99	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

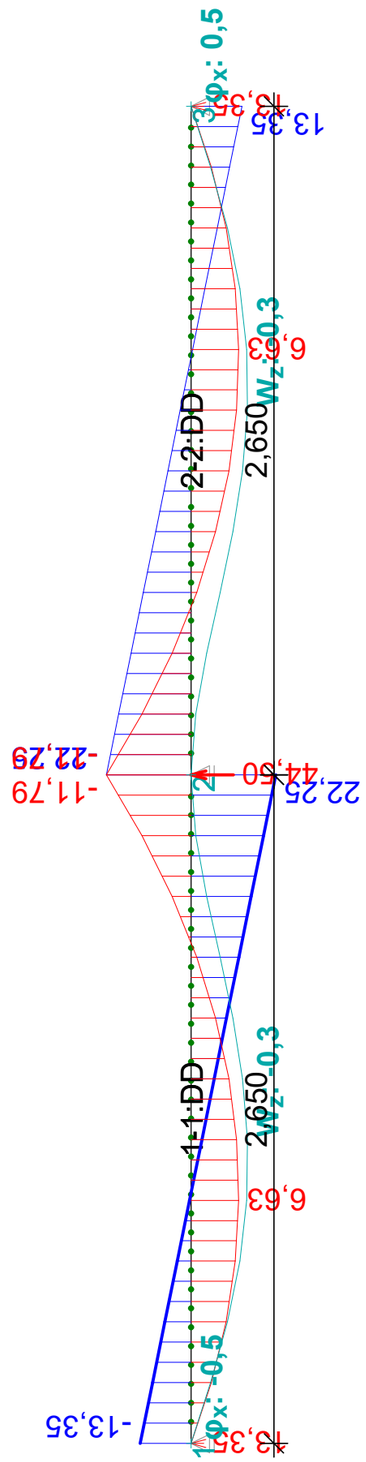
[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

(SZ DZ/ZS G2 silové-stálé)



ing. arch. Martin Tomáš
Tomáš
RD Nučničky
004-podlahovaDeska
Deska mezi 1.np a 1.pp - 2 pole

(N V3 M2 KN3 Rea Def/K I 1 G1+G2 MSÚ)



[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "1:DD" (2,650m)

Typ prvku: deska
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
$\rho_{s,t}$ = 0,00311 $\geq$ $\rho_{s,min}$ = 0,0013
$\rho_{s,t,CSN}$ = 0,00236 $\geq$ $\rho_{s,min,CSN}$ = 0,0018 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00471 $\leq$ $\rho_{s,max}$ = 0,04 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	0,00	-11,79	-32,34	22,25	106,76	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	-8,73	4,81	131,60	-20,09	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

ing. arch. Martin Tomáš
Tomáš

RD Nučničky
004-podlahovaDeska

Kritický řez dílce "2:DD" (0,000m)

Typ prvku: deska
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
$\rho_{s,t}$ = 0,00311 $\geq$ $\rho_{s,min}$ = 0,0013
$\rho_{s,t,CSN}$ = 0,00236 $\geq$ $\rho_{s,min,CSN}$ = 0,0018 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00471 $\leq$ $\rho_{s,max}$ = 0,04 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	0,00	-11,79	-32,34	-22,25	-106,76	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

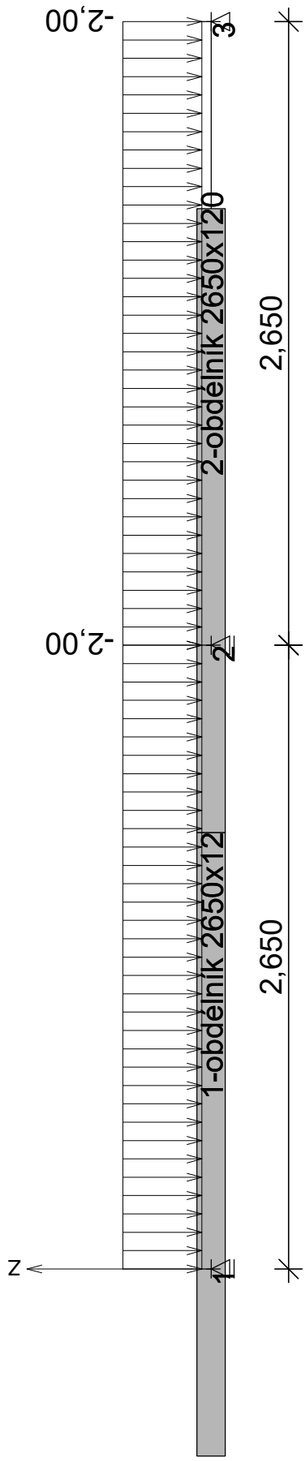
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	-8,73	4,81	131,60	-20,09	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

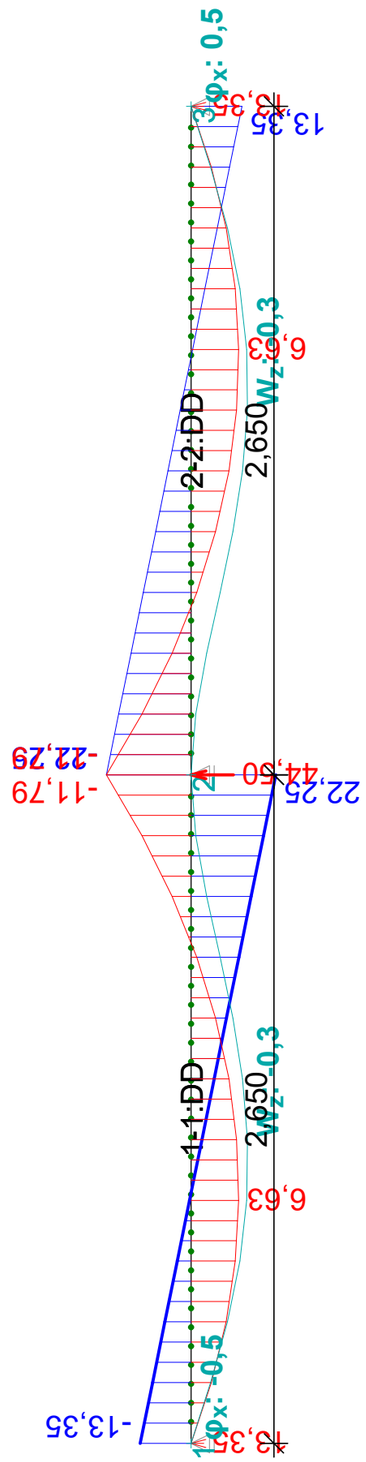
[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

(SZ DZ/ZS G2 silové-stálé)



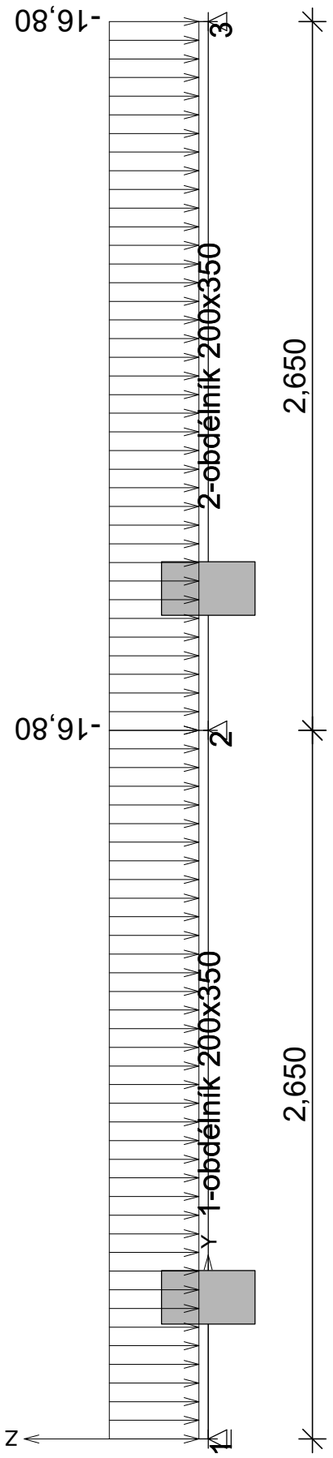
ing. arch. Martin Tomáš
Tomáš
RD Nučničky
004-podlahovaDeska
Deska mezi 1.np a 1.pp - 2 pole

(N V3 M2 KN3 Rea Def/K I 1 G1+G2 MSÚ)



[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

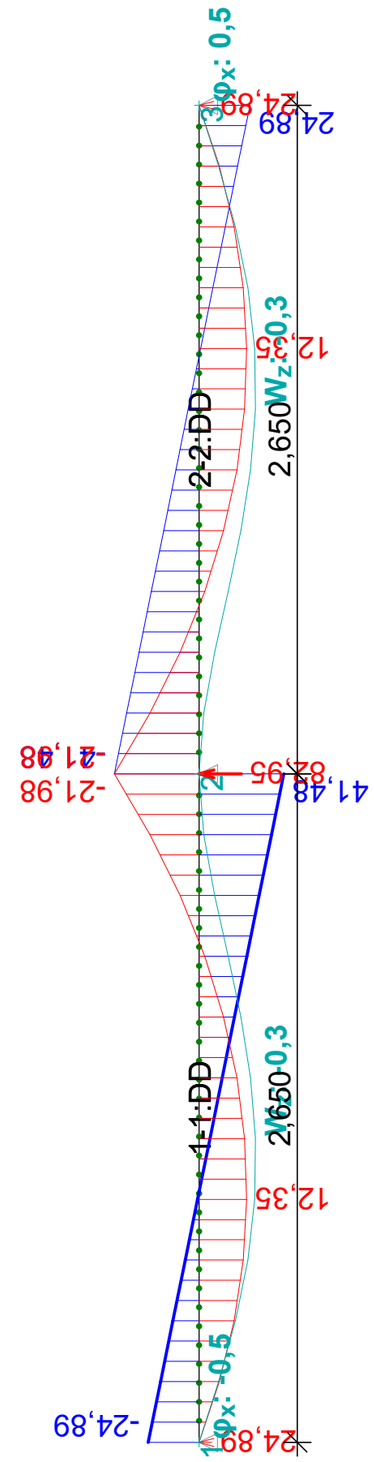
(SZ DZ/ZS G2 silové-stálé)



[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

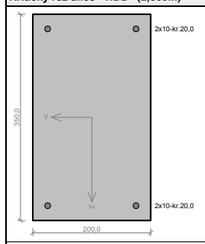
ing. arch. Martin Tomáš
Tomáš
RD Nučničky
005-podlahovyTram
Trám desky podlahy 1.np spřažený s deskou

(N V3 M2 KN3 Rea Def/K I 1 G1+G2 MSÚ)



[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "1:DD" (2,650m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 240,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
ρ_{s1} = 0,00242 $\geq$ $\rho_{s,min}$ = 0,0013 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00449 $\leq$ $\rho_{s,max}$ = 0,04 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,000716 $\leq$ ρ_w = 0,00118 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 243,8 mm $\geq$ 240,0 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 243,8 mm $\geq$ 166,0 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	0,00	-21,98	-22,49	41,48	55,78	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	-16,28	9,41	337,39	31,97	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

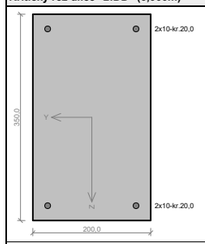
Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

ing. arch. Martin Tomáš
Tomáš
RD Nučničky
005-podlahovyTram
Trám desky podlahy 1.np spřažený s deskou

Kritický řez dílce "2:DD" (0,000m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 240,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
ρ_{s1} = 0,00242 $\geq$ $\rho_{s,min}$ = 0,0013 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00449 $\leq$ $\rho_{s,max}$ = 0,04 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,000716 $\leq$ ρ_w = 0,00118 $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 243,8 mm $\geq$ 240,0 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 243,8 mm $\geq$ 166,0 mm $\Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	0,00	-21,98	-22,49	-41,48	-55,78	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

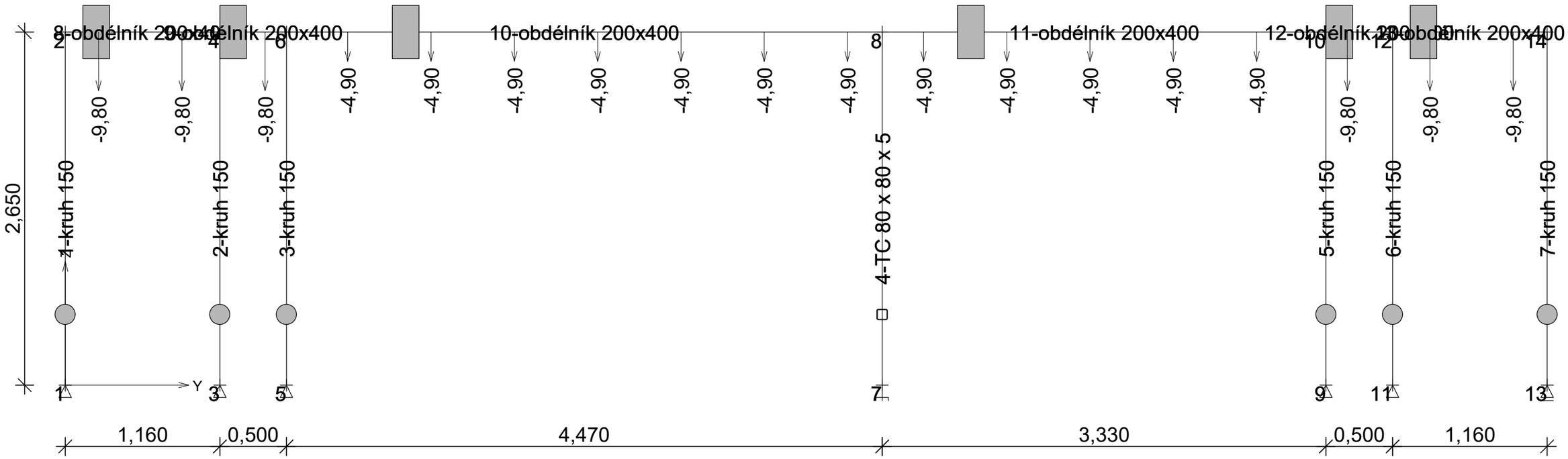
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	-16,28	9,41	337,39	31,97	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

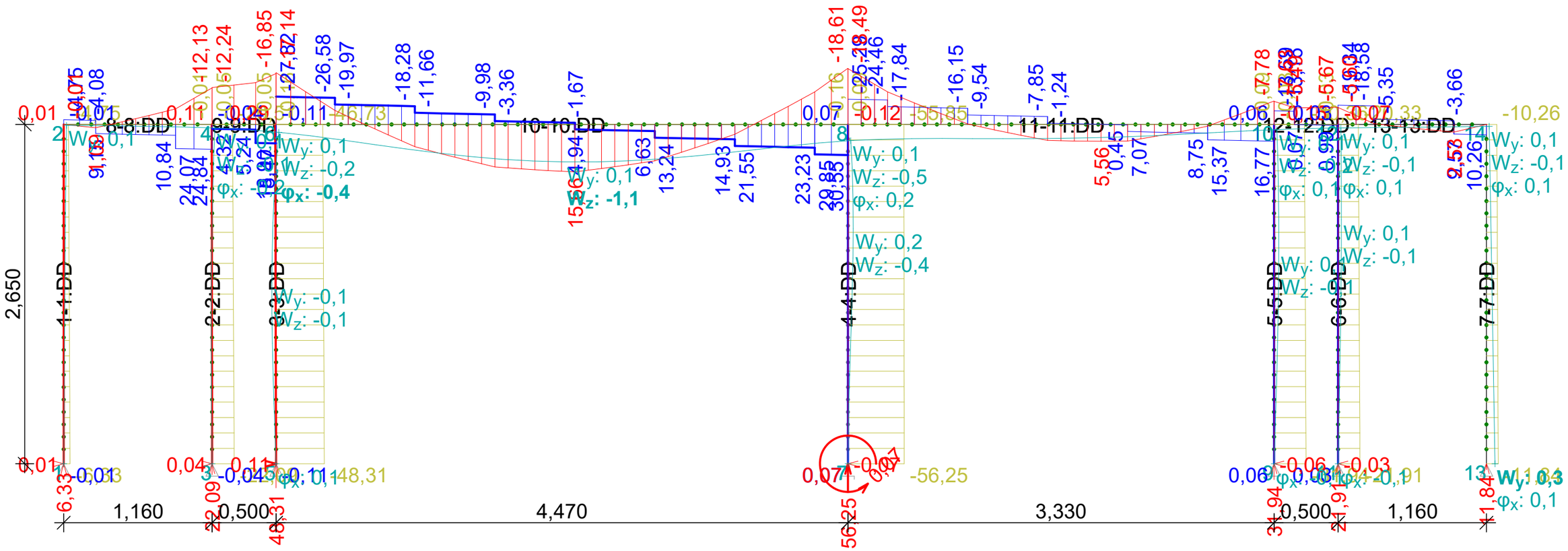
[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

(SZ DZ/ZS G2 silové-stálé)

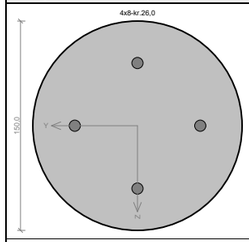


[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

(N V3 M2 KN3 Rea Def/K I 1 G1+G2 MSÚ)



Kritický řez dílce "1:DD" (0,000m)



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěrná délka: l_{ef} = 2,65 × 1,00 = 2,65 m

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
ρ_s = 0,0114 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,002 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,0114 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků d = 6 mm ≤ 6 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max}$ = 120,0 mm ≥ 100,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-6,33	-314,85	0,00	4,16	-0,01	-35,73	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

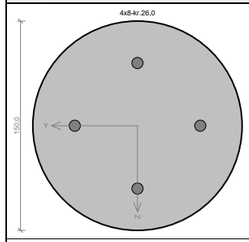
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-4,69	0,00	0,25	-1,65	1,65	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "2:DD" (0,000m)



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěrná délka: l_{ef} = 2,65 × 1,00 = 2,65 m

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
ρ_s = 0,0114 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,002 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,0114 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků d = 6 mm ≤ 6 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max}$ = 120,0 mm ≥ 100,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-22,09	-314,85	0,00	4,42	-0,04	-35,76	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

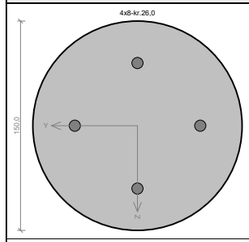
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-16,37	0,00	0,86	-5,77	5,77	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "3:DD" (2,650m)



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěrná délka: l_{ef} = 2,65 × 1,00 = 2,65 m

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
ρ_s = 0,0114 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,002 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,0114 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků d = 6 mm ≤ 6 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max}$ = 120,0 mm ≥ 100,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-46,73	-314,85	0,29 → 0,83	4,81	-0,11	-35,49	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

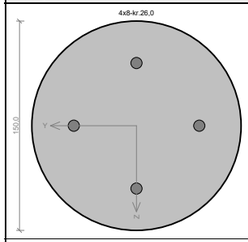
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-34,61	0,21 → 0,48	3,21	-6,67	17,72	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "5:DD" (0,000m)



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěrná délka: l_{ef} = 2,65 × 1,00 = 2,65 m

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
ρ_s = 0,0114 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,002 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,0114 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků d = 6 mm ≤ 6 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max}$ = 120,0 mm ≥ 100,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-31,94	-314,85	0,00	4,58	0,06	35,66	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

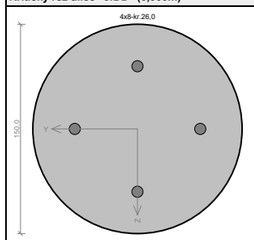
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-23,66	0,00	1,25	-8,34	8,34	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "6:DD" (0,000m)



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěrná délka: l_{ef} = 2,65 × 1,00 = 2,65 m

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
ρ_s = 0,0114 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,002 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,0114 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků d = 6 mm ≤ 6 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max}$ = 120,0 mm ≥ 100,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-21,91	-314,85	0,00	4,42	0,03	35,76	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

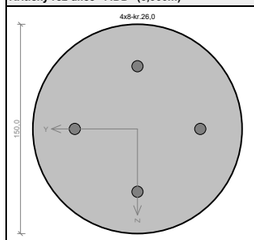
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-16,23	0,00	0,86	-5,72	5,72	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "7:DD" (0,000m)



Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěrná délka: l_{ef} = 2,65 × 1,00 = 2,65 m

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
ρ_s = 0,0114 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,002 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,0114 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků d = 6 mm ≤ 6 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max}$ = 120,0 mm ≥ 100,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-11,84	-314,85	0,00	4,25	0,00	0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

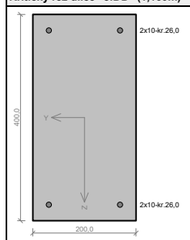
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-8,77	0,00	0,46	-3,09	3,09	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "8:DD" (1,160m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 250,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
$\rho_{s,t}$ = 0,00213 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,0013 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00393 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,000716 ≤ ρ_w = 0,00113 ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 276,8 mm ≥ 250,0 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 276,8 mm ≥ 154,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,01	-1192,33	-12,13	-25,65	24,84	61,02	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

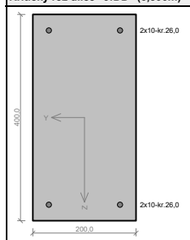
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	-8,98	4,31	163,53	12,55	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "9:DD" (0,500m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 250,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
$\rho_{s,t}$ = 0,00213 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,0013 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00393 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,000716 ≤ ρ_w = 0,00113 ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 276,8 mm ≥ 250,0 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 276,8 mm ≥ 154,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,05	-1192,33	-16,85	-25,65	18,90	61,02	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

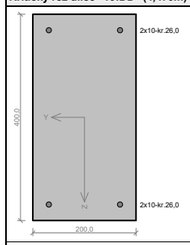
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,03	-12,48	5,98	227,16	17,46	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "10:DD" (4,470m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 250,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
$\rho_{s,t}$ = 0,00213 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,0013 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00393 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,000716 ≤ ρ_w = 0,00113 ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 276,8 mm ≥ 250,0 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 276,8 mm ≥ 154,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,16	-1192,33	-18,61	-25,67	30,55	61,02	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

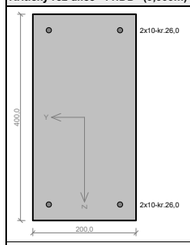
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,12	-13,79	6,61	250,64	19,30	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "11:DD" (0,000m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 250,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
$\rho_{s,t}$ = 0,00213 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,0013 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00393 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,000716 ≤ ρ_w = 0,00113 ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 276,8 mm ≥ 250,0 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 276,8 mm ≥ 154,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,09	-1192,33	-18,49	-25,66	-25,29	-61,02	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

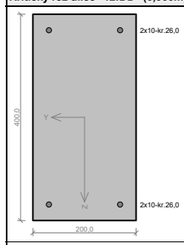
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,06	-13,70	6,57	249,21	19,16	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "12:DD" (0,000m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 250,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
$\rho_{s,t}$ = 0,00213 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,0013 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00393 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,000716 ≤ ρ_w = 0,00113 ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 276,8 mm ≥ 250,0 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 276,8 mm ≥ 154,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,03	-1192,33	-7,63	-25,65	-13,59	-61,02	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

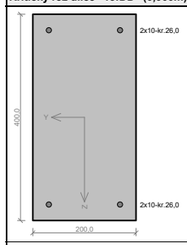
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	-0,02	-5,65	2,71	102,82	7,90	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

Kritický řez dílce "13:DD" (0,000m)



Typ prvku: nosník
Prostředí: X0

Beton: C 20/25
f_{ck} = 20,0 MPa; f_{ctm} = 2,2 MPa; E_{cm} = 30000 MPa
Ocel podélná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)
Ocel příčná: B500B (f_{yk} = 500,0 MPa; E_s = 200000 MPa)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačenou výztuží je počítáno.

Obvodové třmínky
Profil: 6 mm; Vzdálenost: 250,0 mm

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Nosník (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):
$\rho_{s,t}$ = 0,00213 ≥ $\rho_{s,min}$ = 0,0013 ⇒ **Vyhovuje**
ρ_s = 0,00393 ≤ $\rho_{s,max}$ = 0,04 ⇒ **Vyhovuje**

Stupeň vyztužení smykovou výztuží

$\rho_{w,min}$ = 0,000716 ≤ ρ_w = 0,00113 ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{l,max}$ = 276,8 mm ≥ 250,0 mm ⇒ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost větví třmínků $s_{t,max}$ = 276,8 mm ≥ 154,0 mm ⇒ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	0,00	-5,60	-25,65	-19,34	-61,02	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

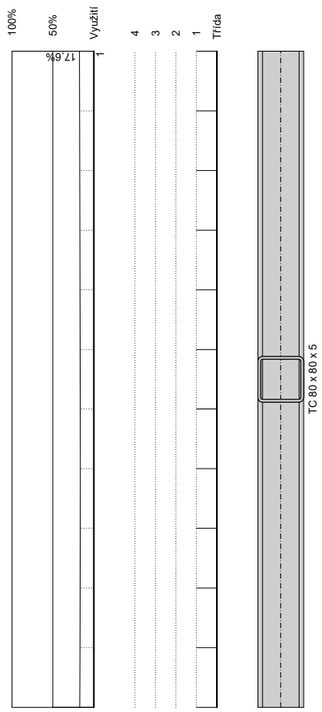
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - G1+G2	0,00	-4,15	1,99	75,48	5,79	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

4:DD — Posouzení



VYHOVUJE

[FIN EC - FIN 2D | verze 11.2022.11.0 | hardwarový klíč 30054 / 1 | ing. arch. Martin Tomáš s. r. o. | Copyright © 2022 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

D.1.3. PBŘ

Požárně bezpečnostní řešení

Ing. IRENA VOJÁČKOVÁ
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT - 0013071

AKCE: Novostavba rodinného domu parc. č. 45/104, k.ú. Nučničky Travčice	PROJEKTANT: Ing. arch. M. A. Tomáš ČKA 3328

INVESTOR: Martin Tomáš Nučničky č.4 412 001 Travčice	VYPRACOVAL: ING. IRENA VOJÁČKOVÁ autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb ČKAIT 0013071		Č. PARE:
	STUPEŇ: DÚS + DOS		
	DATUM: ÚNOR 2022	Č. ZAKÁZKY: 1190/2022/2	
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			Č. PŘÍLOHY: D.1.3

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Projektová dokumentace objektu zpracovaná Ing. arch. M. A. Tomášem v 2/2022,
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva,
- ČSN 73 0833:2010 + Změna Z1:2013 + Změna Z2:2020 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování,
- ČSN 73 0802, ed. 2: 2020 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0810:2016 + Oprava Opr. 1:2020 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,
- ČSN 73 0873:2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou.
- Roman Zoufal a kolektiv – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů,
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí uvedené dodavatelem.

2. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu použití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby rodinného domu.

Jedná se o přízemní, částečně podsklepený objekt umístěný ve svahu, s požární výškou objektu h = 0 m se zastavěnou plochou 223,0 m^2.

Rodinný dům bude ve smyslu ČSN 73 0833, čl. 3.5.a), budovou skupiny OB1 s jednou obytnou buňkou 4 + kk.

Stavební konstrukce celého objektu jsou v souladu s ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 b) považovány za smíšené – jedná se o smíšený konstrukční systém.

Posouzení podle vyhlášky č. 460/2021 Sb., - využita tabulka zpracovaná HZS Plzeň a uvedená na stránkách www.mvcr.cz:

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

KATEGORIE STAVBY:	**Stavba kategorie I**	**K I**	**T3**
TŘÍDA VYUŽITÍ:	**Třetí třída využití**		

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	223,00	m^2	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00	m	Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světlá výška podlaží:		m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	4	osob		
Počet ubytovaných osob:	0	osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0	osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	ANO
Prostory určené pro veřejnost:	NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE			
Stavba určena výhradně k bydlení:	ANO			
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	ANO			
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE			
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE			
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE			
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:		m^3
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:		litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:		m^3
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE			
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:		kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE			
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:		m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:		m^3
Tunel metra nebo stanice metra:	NE			
Sklad střeliva:	NE	Množství:		ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE			

v. 15.12.2021

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

Rodinný dům bude tvořit v souladu s ustanovením vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, § 15, odst. 2 a s ČSN 73 0833, čl. 4.1.1 jeden požární úsek jako celek.

4. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti jednotlivých požárních úseků

Jedná se o rodinný dům s jednou obytnou buňkou 4 + kk, s požárním zatížením p_v = 40 + 5,75 kg . m^{-2} (ČSN 73 0802, tab. B.1., pol. 10), zařazený v souladu s ČSN 73 0833, čl. 4.1.1, písm. a), do I. stupně požární bezpečnosti.

5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky ČSN 73 0802 pro I. stupeň požární bezpečnosti, jsou následující:

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot [3]						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	 30DP1 15+ 15+ 30DP1						
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	 15DP1 15DP3 15DP3						

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot [3]						
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	 30DP1 15+ 15+1) 15+2)						
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15[1)]						
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	 30DP1 15 15[1)]						
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15[1)]						
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15[1)]						
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-						
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-						
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požární dělící konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělícím konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	 podle položky 1 podle položky 2 30DP2 15DP2						
11	Střešní pláště, viz 8.15		-					
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	 staticky nezávislé 30DP1 15DP1 15DP1						

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot 3)						

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

Z výše uvedeného vyplývá, že požární odolnost pro jednotlivé stavební konstrukce je pouze doporučená.

6. Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Stavba bude založena na plošných železobetonových pilonech, třídy reakce na oheň A1, 800 * 800 mm, v rastru cca 3 * 3 metry do rostlého terénu. V suterénní části rodinného domu bude objekt založen na železobetonových pasech, třídy reakce na oheň A1, tl. 400 mm. Pilony pod úrovní desky 1. nadzemního podlaží jsou spojeny železobetonovými trámy PROFILO 250 * 300 mm s armováním 4 * 12 mm + třmínky průměru 6 á 500 mm.

Suterén bude proveden ze ztraceného bednění vylitého betonovou směsí, vše třídy reakce na oheň A1, tl. nejméně 200 mm, s požární odolností nejméně REI 120 DP1.

Svislé konstrukce 1. nadzemního podlaží budou betonové tvárnice, třídy reakce na oheň A1, tl. nejméně 200 mm, s požární odolností nejméně REI 120 DP1. Obvodové konstrukce budou zatepleny polystyrénem EPS F, tl. 180 mm. Jedná se o rodinný dům s požární výškou h = 0 mm, tzn. v souladu s ČSN 73 0810 musí být splněn požadavek na tepelný izolant třídy reakce na oheň E – splněno pro polystyrén.

Obvodové konstrukce budou ukončeny věncem a ocelovými trámy (IPE 220 mm) nad okny, s požární odolností R 15 DP1.

Strop nad suterénem bude betonová deska, třídy reakce na oheň A1, tl. nejméně 200 mm, s požární odolností nejméně REI 120 DP1.

Krov bude dřevěný, třídy reakce na oheň D-s2, d0 z dřevěných trámů 220/80 mm, s požární odolností R 30 DP3. Trámy budou kotveny do stěn.

Střecha bude mít pod hydroizolační vrstvou 290 mm minerální vatu, třídy reakce na oheň A, nad hydroizolační vrstvou bude 50 mm XPS zatíženého štěrkem.

Komínové těleso bude systémové (nerez), z materiálu třídy reakce na oheň A1.

S využitím ČSN 73 0802, čl. 8.15.4 a 8.15.1 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu, s ohledem na skutečnost, že v rodinném domě je p_v menší než 50 kg . m^{-2} a požadavky pro I. stupeň požární bezpečnosti jsou nulové.

Navržené stavební konstrukce vyhovují normovým požadavkům.

7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Ze suterénních prostorů rodinného domu je možný únik přímo na volné prostranství před objektem, z přízemí rodinného domu je možný únik několika nechráněnými únikovými cestami dveřmi o šířce nejméně 900 mm přímo na volné prostranství před rodinným domem.

V souladu s ČSN 73 0833, čl. 4.3, se délky únikových cest neposuzují.

Únikové cesty vyhovují normovým požadavkům.

8. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny metodikou Ing. Františka Pelce v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, § 11, odst. 2 s přihlédnutím k ČSN 72 0802, čl. 10.4.8.1 následovně:

V severozápadní stěně jsou osazeny francouzské dveře o velikosti 5000 * 2350 mm, od kterých je odstupová vzdálenost 4,15 metru.

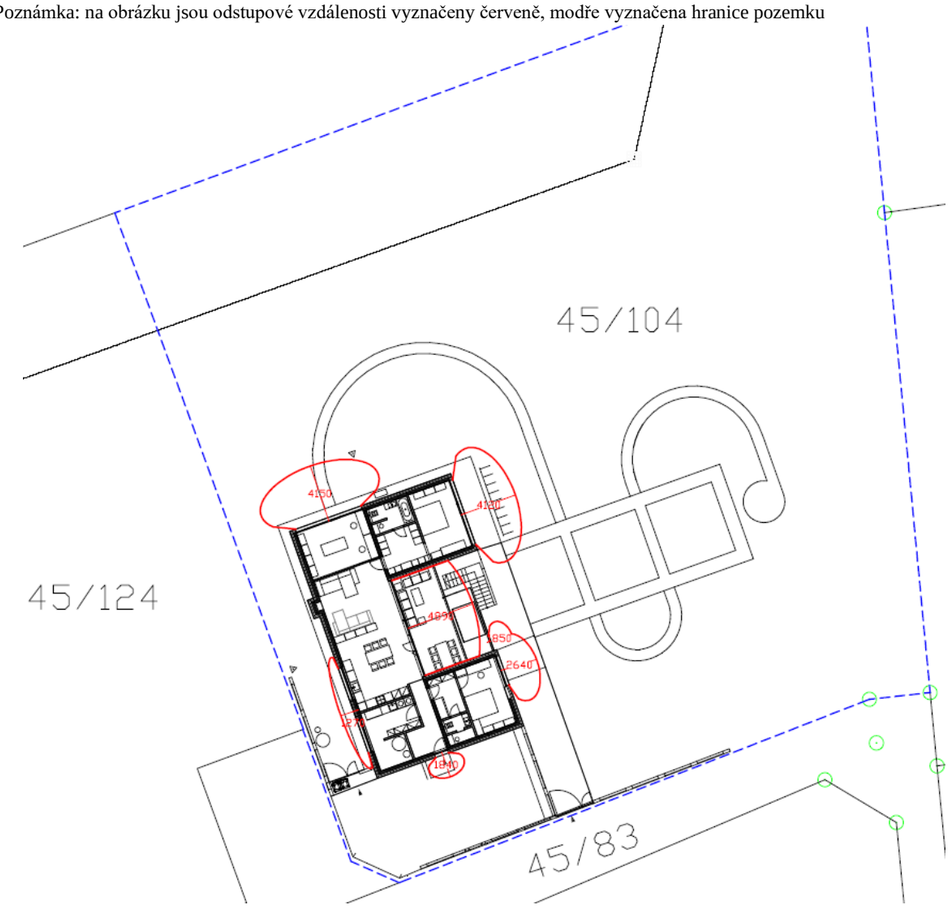
Jihozápadním směrem jsou ve stěně o velikosti 6400 * 600 mm osazena dvě okna o velikosti 2400 * 600 mm, tzn. požárně otevřené plochy zaujímají 75 % - odstupová vzdálenost je 1,27 metru.

Jihovýchodním směrem jsou ve stěně osazeny vstupní dveře o velikosti 1000 * 2350 mm, od kterých je odstupová vzdálenost 1,84 metru.

V jihovýchodní stěně je osazeno okno z ložnice o velikosti 4900 * 2350 mm, od kterého je odstupová vzdálenost 4,12 metru. Z obývacího pokoje na krytou terasu je osazeno okno o velikosti 7600 * 2350 mm, od kterého je odstupová vzdálenost 4,89 metru a v suterénu jsou osazeny dveře o velikosti 1050 * 2350 mm, od kterých je odstupová vzdálenost 1,85 metru. V další části jihovýchodní stěny jsou v suterénu osazeny dveře o velikosti 1215 * 2350 mm a v přízemí je okno o velikosti 2400 * 2350 mm, od kterých je odstupová vzdálenost 2,64 metru.

Všechny odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemek stavebníka a není v nich umístěný žádný jiný stavební objekt.

Poznámka: na obrázku jsou odstupové vzdálenosti vyznačeny červeně, modře vyznačena hranice pozemku



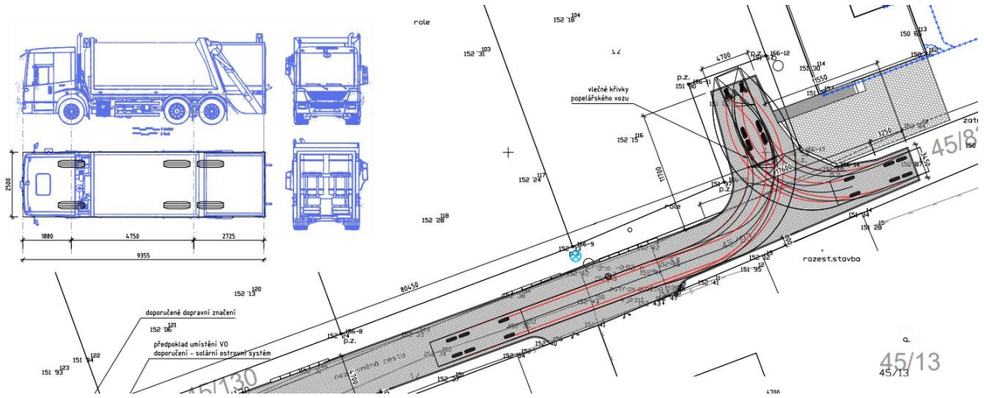
9. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Ve vzdálenosti cca 200 metrů od navrhovaného objektu teče řeka Labe s průtokem větším než požadovaných 6 litrů/sec při rychlosti 0,8 m/sec – vyhovuje ČSN 73 0873.

Pro rodinný dům není požadavek na zřízení vnitřního odběrního místa.

10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Až do těsné blízkosti pozemku, na kterém bude rodinný dům vystavěn, do vzdálenosti cca 8 metrů od vstupu do objektu, povede zpevněná komunikace o šířce 4,7 metru, která bude na svém konci zakončena ve smyslu vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, obratištěm ve tvaru T s rameny dlouhými 11,7 m a 11,55 metrů (požadavek vyhlášky je délka ramene 10 metrů).



V případě požáru bude v navrhovaném objektu zasahovat jednotka požární ochrany HZS Ústeckého kraje.

Pro rodinný dům není požadavek na vytvoření nástupní plochy ani vnitřních či vnějších zásahových cest.

11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

V souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., v platném znění a ČSN 73 0833, čl. 4.5 bude v rodinném domě umístěn jeden přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností nejméně 34 A.

Přenosný hasicí přístroj musí být v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., § 3, umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně dostupný. Výše uvedený přenosný hasicí přístroj se umísťuje na svislé stavební konstrukci tak, aby rukojeť hasicího přístroje byla nejvýše 1,50 m nad podlahou. V souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., § 9, odst. 2, musí být nejméně jednou za rok provedena odbornou firmou kontrola provozuschopnosti přenosného hasicího přístroje.

12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Zdrojem pro vytápění rodinného domu bude tepelné čerpadlo vzduch/vzduch umístěným na severní fasádě. Lokálním zdrojem tepla bude krb na pevná paliva. Komínové těleso musí být provedeno v souladu s ČSN 73 4210. V souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, příloha 8 musí být hořlavé předměty vzdáleny od krbu nejméně 800 mm v přímém směru sálání a 200 m v ostatních směrech. Před krbem musí být podlaha z materiálu třídy reakce na oheň A1 (nehořlavá) do vzdálenosti nejméně 800 mm ve směru hlavního sálání. Pro provoz komínového tělesa musí být dodrženy požadavky uvedené v zákoně č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 34/2016 Sb.

Větrání bude nucené přes rekuperaci.

Rozvodná skříň elektro je umístěna v elektrokiosku v oplocení. V případě nutnosti je možné bezpečně přerušit přívod elektrické energie do rodinného domu z této rozvodné skříně. Vzhledem ke skutečnosti, že v rodinném domě nejsou a ani nebudou instalována žádná požárně bezpečnostní zařízení, která by musela zůstat funkční v případě požáru, není nutné instalovat tlačítko total nebo central stop a navržené řešení je vyhovující.

13. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

V tomto případě není nutno stanovovat zvláštní požadavky.

14. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

Rodinný dům vybaven 1 ks zařízením autonomní detekce a signalizace vyhovující ČSN EN 14 604, které bude umístěno v zádveří u vchodu do rodinného domu v 1. nadzemním podlaží.

15. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Bezpečnostními značkami budou označeny hlavní uzávěry/vypínače jednotlivých médií.

16. Závěr

Při dodržení podmínek stanovených v tomto požárně bezpečnostním řešení lze konstatovat, že navrhovaná novostavba rodinného domu na parc. č. 45/104 v obci Nučničky - Travčice vyhovuje normovým a legislativním požadavkům platným v době zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení.

Zpracovala: Ing. Irena Vojáčková
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT 00 13071
Trojmezní 1206
250 92 Šestajovice
tel: 720 198 355
e-mail: irena.vojackova@post.cz

D.1.4.A1 ZTI

Zdravotechnické instalace - přípojky

RD Nučničky

Vodovodní a kanalizační přípojka

Technická zpráva

DSP – v001-r07

Obsah technické zprávy

Identifikační údaje ... 3
1.1 Identifikační údaje stavby ... 3
1.2 Identifikační údaje investora ... 3
1.3 Identifikační údaje projektanta ... 3
Základní údaje o stavbě ... 4
2.1 Všeobecně ... 4
2.2 Přehled výchozích podkladů ... 4
2.3 Členění stavby na objekty ... 4
2.4 Popis ochranných pásem a chráněných území ... 4
2.5 Inženýrsko geologický průzkum ... 4
2.6 Nakládání s odpady ... 4
2.6.1 Odpady vzniklé při výstavbě ... 4
2.6.2 Odpady vzniklé při provozu ... 4
2.7 Harmonogram výstavby ... 4
2.8 Bezpečnost práce ... 4
3. Souhrnná technická zpráva ... 5
3.1 Vodovodní přípojka, vnější části vnitřního vodovodu ... 5
3.1.1 Návrh vodovodní přípojky ... 5
3.1.2 Stanovení potřeby pitné vody ... 5
3.1.3 Kvalita vody ... 5
3.1.4 Měření spotřeby vody ... 5
3.1.5 Uvedení do trvalého užívání ... 5
3.1.6 Zkoušky potrubí ... 5
3.1.7 Tlaková zkouška potrubí ... 5
3.1.8 Zkouška nezávadnosti vody ... 5
3.2 Přípojka splaškové kanalizace, vnější splašková kanalizace ... 6
3.2.1 Návrh splaškové kanalizace ... 6
3.2.2 Množství splaškových vod ... 6
3.2.3 Obecné podmínky výstavby kanalizací ... 6
3.2.4 Směrové vedení stok ... 6
3.2.5 Výškové vedení stok ... 6
3.2.6 Revizní šachta Ø 425 mm ... 6
3.2.7 Zkoušky kvality díla ... 6
3.2.8 Zkoušky vodotěsnosti ... 6
3.2.9 Zásady návrhu kanalizačních přípojek ... 6
4. Termín zahájení a dokončení stavby ... 6

Identifikační údaje

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby :

RD Nučničky

- Vodovodní přípojka
- Přípojka splaškové kanalizace

Katastrální území

Nučničky

Místo stavby

p. č. 45/104 k. ú. Nučničky

Travčice – Nučničky, okr. Litoměřice

Charakter stavby

novostavba

Účel stavby

bydlení

1.2 Identifikační údaje investora

Investor :

Ing. Arch. Martin Tomáš

Nučničky 4

412 01 Travčice

1.3 Identifikační údaje projektanta

Projektant :

Ing. Arch. Martin Tomáš

Nučničky 4

412 01 Travčice

ČKA 3328

Základní údaje o stavbě

2.1 Všeobecně

Staveniště se nachází v katastrálním území Nučničky, na parcele č. 45/104, na okraji obce na ploše určené územním plánem k bydlení.

Plocha pro výstavbu rodinného domu je volná bez stávající zástavby a vzrostlé zeleně, kterou by bylo nutné před zahájením výstavby odstranit. Oblast staveniště je dopravně přístupná ze stávající místní pozemní komunikace, která je v jihozápadním cípu stavebního pozemku.

Na pozemku není samostatný zdroj vody (studna).

2.2 Přehled výchozích podkladů

- katastrální situace
- podklady stávajících podzemních a nadzemních inž. sítí
- souhrnná situace stavby
- dokumentace stavby ve stupni pro SP
- stanoviska orgánů státní zprávy a dotčených organizací k dokumentaci pro SP
- digitální výškopisný a polohopisný plán

2.3 Členění stavby na objekty

Stavba není členěna na objekty.

2.4 Popis ochranných pásem a chráněných území

Inženýrské sítě zakreslené v projektové dokumentaci jsou zakresleny dle informací získaných od jejich správců, které byly do doby vydání projektové dokumentace známy. V rámci inženýrské činnosti nutné k vydání stavebního povolení bylo jednáno s jednotlivými správci sítí. Dle jejich vyjádření byla aktualizována situace a sítě byly dle podkladu správců zakresleny.

Zakreslení inženýrských sítí v projektové dokumentaci je pouze orientační. Před započetím zemních prací je nutné provést vytyčení veškerých podzemních a nadzemních vedení dle informací jejich správců.

Výstavbou přípojek nedojde ke křížení nebo souběhu se stávajícími zařízeními a vedením ve správě cizích organizací.

2.5 Inženýrsko-geologický průzkum

Pro stavbu nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum.

2.6 Nakládání s odpady

Veškeré nakládání s odpady produkovanými při výstavbě, v rámci provozu, případně při havarijních situacích musí být v souladu se zákonem c. 185/2001 Sb., o odpadech a s vyhláškou c. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

Odpady jsou zhodnoceny v rozdělení podle časového období jejich vzniku a klasifikovány podle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadu. Odpady, které mohou vznikat v souvislosti s realizací záměru je možno rozdělit do 2 skupin:

- odpady vznikající z přípravy a realizace výstavby
- odpady vznikající při provozu (řeší provozovatel)

2.6.1 Odpady vzniklé při výstavbě

Odpady budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhu.

Podrobná specifikace druhu a množství vznikajících odpadu bude možná během realizace stavby. Odpady vznikající při výstavbě a provozu sítí budou zneškodněny odvozem na odpovídající skládku materiálu.

2.6.2 Odpady vzniklé při provozu

Za nakládání s odpady po zahájení provozu odpovídá jejich původce, tedy provozovatel. Odpady budou zneškodňovány na zařízeních k tomu určených (skládkách, spalovnách), případně budou předány jiné odborné firmě k zneškodnění nebo přepracování (Zákon o odpadech c. 185/2001 Sb.).

2.7 Harmonogram výstavby

Časový harmonogram stavby bude upřesněn investorem po vydání stavebního povolení/ohlášení stavby.

2.8 Bezpečnost práce

Požární bezpečnost

Vlastní kanalizační přípojka a vodovod jsou stavby bez požárního rizika.

Péče o bezpečnost práce

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády 591/2006 Sb.o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích , nař. vl. č.362/2005 Sb. bezpečnost práce na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Práce na el. zařízeních mohou provádět jen osoby s ověřenou kvalifikací.

Příprava pro stavbu

Stavební práce budou probíhat dle projektové dokumentace stavby.

Před započetím prací musí být řádně vytyčena všechna podzemní zařízení nacházející se v pracovním pruhu. Práce v ochranných pásmech el. vedení budou prováděny jen se souhlasem provozovatelů těchto vedení a dle jejich pokynů. Zajištění bezpečnosti práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeno předem na základě písemné dohody s vlastníky, správci nebo provozovateli těchto sítí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak.

Zemní práce

Zemní práce se budou provádět v souladu s ČSN EN 1610 a ostatními doplňujícími normami a předpisy (ČSN EN 1594). Zemní práce budou spočívat ve výkopech rýhy, ve zpětném záhozu rýhy a uvedení do původního stavu.

Dodavatel je povinen před zahájením stavebních prací zajistit vytýčení předpokládaných inženýrských sítí v trase výkopových prací. Před započetím výkopových prací musí být zaměstnanci seznámeni s místními podmínkami a upozorněni na výskyt jiných podzemních zařízení jako kabely, drenáže, vodovody a podobně. Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutno řídit se pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení. Zemní práce budou v místech křížení a souběhu prováděny ručně. Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno jejich provozovateli a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru do doby odstranění zdroje nebezpečí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak.

Výkopy jakéhokoliv druhu musí směřovat vždy shora dolů, buď ve svahu s odpovídající pevností zeminy nebo stupňovitě. Ve výkopu pro propojovací práce musí být zřízeny dva výběhy. Podkopávání zeminy a tvoření převislých stěn je zakázáno. Vykopané zeminy se musí umísťovat tak, aby na obou stranách výkopu byla volná mezera 50 cm. Dlažební kostky, obrubníky, patníky apod. nesmí být ponechány v rýze. Výkopy v soudržné zemině se musí pažit od hloubky 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území., v zemině nesoudržné již od menší hloubky. Je-li prováděn výkop v prostoru, kde doprava způsobuje otřesy, je nutno pažit i výkop prováděný v soudržné zemině. Jámy, výkopy a jiné prohlubně, jsou-li v blízkosti veřejných cest, obytných domů, musí být ohrazeny, opatřeny výstražnými dopravními značkami a v noci osvětleny.

Před započetím práce dalšího dne je každý pracovník povinen se přesvědčit o stavu výkopu, zda nehrozí nebezpečí sesutí zeminy a případné závady nejdříve odstranit. Za řádné zakrytí nebo ohrazení výkopu a za zřízení řádných přechodů přes výkopy zodpovídá vedoucí stavby nebo jím pověřený pracovník.

Montážní práce

Pracovníci musí být vybaveni vhodným kompletním nářadím. Musí být vybaveni ochrannými pracovními prostředky a potřebnými přístroji.

Při změně podmínek v průběhu prací, které mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce (geologické, hydrogeologické, povětrnostní nebo provozní) jsou odpovědní pracovníci povinni zajistit bezpečnost práce. Se změnou technologických nebo pracovních postupů musí seznámit příslušné pracovníky. Kanalizace a vodovod může být uveden do provozu až po ukončení úspěšně vykonaných zkouškách těsnosti a pevnosti.

3. Souhrnná technická zpráva

3.1 Vodovodní přípojka, vnější části vnitřního vodovodu

Pro objekt bytového domu bude provedena nová vodovodní přípojka, která bude napojena na stávající veřejný vodovod litina DN 80. Místo napojení na veřejný vodovod je pod parcelou č. 104/1. Před zahájením výstavby vodovodní přípojky bude ověřena hloubka uložení vodovodního řadu, na který má být přípojka napojena.

Napojení vodovodní přípojky na veřejný vodovod bude provedeno pomocí navrtávacího pasu se šoupátkem. K manipulaci se šoupátkem bude osazena teleskopická zemní souprava s podkladovou deskou a tuhým uličním poklopem. Dimenze vodovodní přípojky bude DN 32. Potrubí vodovodní přípojky bude provedeno z potrubí SDR11 PE 80 v dimenzi 32x 3,3 mm. Sklon potrubí vodovodní přípojky bude 0,3% směrem k vodovodnímu řadu. Potrubí vodovodní přípojky bude vyvedeno do vodoměrné šachty, která bude umístěna v nezpevněné ploše na pozemku stavby.

Je navržena plastová obetonovaná vodoměrná šachta prum. 1200 mm a vnitřní světlé výšky 1600 mm. Základová deska šachty bude tvořeno betonovou deskou tl. 120 mm. Zastropení šachty bude přebetonávkou s vyztužením. Ve dně šachty bude proveden prostup s vloženou drenážní trubkou, který bude vyveden do trativodu pod dnem šachty. Trativod bude vyplněný štěrkem. Dno šachty bude vyspádováno k drenážní trubce.

Šachta bude přístupná přes vstupní otvor s rozměry 600x 600 mm, který bude zakryt litinovým poklopem na panty. Ve stěně šachty budou pod vstupním otvorem zabetonována ocelová stupadla s poplastováním. Nad stropem šachty bude rozprostřena ornice a proveden travní výsev. Šachta je umístěna na pozemku stavby v nezpevněné ploše s volným přístupem.

Z vodoměrné šachty je vedeno potrubí do objektu. Zaústění potrubí do objektu bude ve vnitřní šachtě pod úrovní podlahy 1 NP. Dimenze potrubí bude shodná s dimenzí přípojky. Potrubí bude vedeno ve sklonu 0,3% směrem do vodoměrné šachty, kde bude umístěn vypouštěcí ventil pro možnost vypuštění. Části potrubí, které budou vedeny pod objektem budou uloženy do plastových chrániček, které budou na vnější straně přesahovat min 0,5 m před objekt.

Potrubí vodovodní přípojky a venkovního vodovodu do objektu bude provedeno z potrubí SDR11 PE 80 v dimenzi 32x 3,3 mm. Potrubí bude uloženo ve výkopu s úpravou dna pískovým podsypem tl. 100 mm.

Na povrchu bude provedena obnova stávajících a nebo provedení nových zpevněných ploch, případně bude povrch zatravněn. Vzorový příčný řez potrubím vodovodní přípojky je součástí výkresové dokumentace.

3.1.1 Návrh vodovodní přípojky

Trasa vodovodní přípojky bude vedena v nezpevněných a zpevněných plochách u objektu rodinného domu, je výškově uzpůsobena novým výškovým poměrům a je koordinována s ostatními nově navrženými inženýrskými sítěmi. Vodovodní potrubí bude opatřeno identifikačním vodičem.

Vodovodní přípojka bude provedena z lineárního polyetylénu PE80+ RC SDR11 v dimenzi 32/3,3 mm a délce 23,20 m.

3.1.2 Stanovení potřeby pitné vody

- Příloha 12 vyhl. 120/2011 Sb.

Směrné číslo potřeby vody na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok	..... 35 m3
počet obyvatel (1 byt/2 osoby)	..... 2 osob
Korekce pro rodinné domy	..... 1 m3/osoba
Roční potřeba vody	..... 72 m3/rok
průměrná denní potřeba vody	..... 0,197 m3/den
maximální denní potřeba vody (1,5 x 0,197)	..... 0,296 m3/den
Maximální hodinová potřeba vody (2,0 x 0,296/24)	..... 24,7 l/hod

3.1.3 Kvalita vody

Voda v místním vodovodním systému dle provozovatele plně vyhovuje požadavkům platné vyhlášky č. 252/2004 Sb. Ministerstva zdravotnictví, kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly. Po dostavbě tento systém garantuje dodávky vody v potřebném množství i tlaku dle potřeb navržených spotřebišť.

3.1.4 Měření spotřeby vody

Spotřeba vody v objektu bytového domu bude měřena vodoměrem DN 32, Qn 6m3/hod umístěném v nové vodoměrné šachtě.

3.1.5 Uvedení do trvalého užívání

Uvedení vodovodní přípojky do provozu bude provedeno po dezinfekci, propláchnutí tlakovou vodou, tlakové zkoušce.

Jednotlivé vrstvy zásypu budou zhutněny dle požadavku na únosnost pláně dle správce jednotlivých komunikací.

3.1.6 Zkoušky potrubí

3.1.7 Tlaková zkouška potrubí

Tlaková zkouška (ČSN 75 5911) prokazuje odolnost potrubí proti vnitřnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné provádět s osazenými armaturami, pokud tyto vyhovují zkušebnímu přetlaku. Před započetím zkoušky musí být na potrubí podle projektu vyrobeny betonové bloky a konce zkoušeného úseku musí být zabezpečeny proti vysunutí osovými silami vyvolanými zkušebním přetlakem. Použité tlakoměry musí umožňovat odečíst hodnotu 0,02 MPa. Tlakové zkoušky se nesmí provádět za vnějších teplot pod 0°C, pokud nejsou zabezpečena ochranná opatření proti poškození potrubí mrazem po dobu přípravy zkoušky, vlastní zkoušky a po ní.

Potrubí se plní pitnou vodou, splňující příslušné bakteriologické a biologické požadavky. Zkoušený úsek nesmí být delší než 1000 m. Pro potrubí z polyetylénu je zkušební přetlak pz = 1,3 pp max (max. provozního tlaku), pro potrubí litinové, ocelové a sklolaminátové pz = 1,5 pp max pro pp max ≤ 1,0 MPa a pz = pp max + 0,5 MPa pro pp max > 1,0 MPa.

V průběhu tlakové zkoušky musí být všechny spoje potrubí viditelné. Úseková tlaková zkouška vyhověla, pokud po 15 minutách od začátku měření není pokles zkušebního přetlaku vetší než 0,02 MPa. V době zkoušky nesmí být zjištěn žádný viditelný únik vody.

3.1.8 Zkouška nezávadnosti vody

Z hygienického hlediska a z důvodu zajištění předepsané kvality vody, určené k zásobování obyvatelstva, je možno uvést nové potrubí do provozu jen po řádném posouzení jakosti vody dle vyhl. 376/2001 Sb. Pitnou vodou se rozumí voda zdravotně nezávadná, která ani při trvalém požívání nevyvolá onemocnění nebo poruchy zdraví přítomností mikroorganismů nebo látek ovlivňujících akutním, chronickým nebo pozdním působením zdraví spotřebitele a jeho potomstva.

Zdravotní nezávadnost pitné vody musí být prokázána mikrobiologickým, chemickým i fyzikálním rozborem vzorku vody.

3.2 Přípojka splaškové kanalizace, vnější splašková kanalizace

Splaškové vody z objektu rodinného domu budou odváděny novou přípojkou gravitační splaškové kanalizace, která bude napojena na stávající stoku splaškové kanalizace. Napojení přípojky splaškové kanalizace na veřejnou stoku splaškové kanalizace je pod parcelou č. 45/83. Uliční stoka je provedena z KG DN 200. Z objektu bude vedeno potrubí vnější části vnitřní kanalizace, které bude provedeno z PVC trub systému KG. Potrubí splaškové kanalizace bude vyvedeno do domovní revizní šachty DN 400 umístěné na začátku přípojky splaškové kanalizace. Z revizní šachty bude vedeno potrubí kanalizační přípojky splaškové kanalizace.

Nová přípojka splaškové kanalizace bude provedena z KG DN 200. Celková délka kanalizační přípojky bude 32,47 m. Potrubí bude uloženo ve výkopu s úpravou dna pískovým podsypem tl. 100 mm. Po celé délce kanalizační přípojky je navržen konstantní spád potrubí 1,0% směrem ke stoce splaškové kanalizace. Potrubí bude po uložení obsypáno jemnozrnnou zeminou s velikostí částic do 20 mm. Obsyp bude hutněn po obou stranách potrubí současně, aby nedošlo k vychýlení potrubí. Do výšky 200 mm nad horní líc potrubí bude proveden krycí zásyp jemnozrnnou zeminou s velikostí částic do 20 mm. Krycí zásyp

bude hutněn po stranách, část zásypu nad potrubím nebude hutněna. Další zásyp bude proveden vytěženou zeminou bez částic s velikostí větší než 150 mm, hutněnou po vrstvách na Id = 0,90. Na povrchu bude provedena navržená skladba stávající komunikace, nových zpevněných nebo zatravněných ploch.

Nové revizní šachty na přípojce splaškové kanalizace budou provedeny dle výkresové dokumentace z plastových šachtových dílců. Šachta bude opatřena poklopem bez odvětrání.

3.2.1 Návrh splaškové kanalizace

Účelem stavby splaškové kanalizace je odvedení splaškových vod z objektu rodinného domu. Vzhledem ke konfiguraci terénu, výškovému uspořádání a svažitosti upravovaného terénu a ploch je kanalizační přípojka i venkovní větev splaškové kanalizace navržena jako gravitační.

Nová přípojka splaškové kanalizace bude provedena z plastových trub KG DN 200, vnitřní splašková kanalizace je navržena z plastových trub systému KG (PVC), dimenze DN 160.

3.2.2 Množství splaškových vod

Roční produkce splaškových vod	..... 72 m3/rok
průměrná denní produkce splaškových vod	..... 0,197 m3/den
maximální denní produkce splaškových vod (1,5 x 0,197)	..... 0,296 m3/den
maximální hodinová produkce splaškových vod (2,0 x 0,296/24)	..... 24,7 l/hod

3.2.3 Obecné podmínky výstavby kanalizací

Navržené objekty musí splňovat všeobecné požadavky při návrhu a realizaci kanalizačních řadů pro veřejnou potřebu, přípojek a objektů na stokové síti, jejich oprav, přeložek a rekonstrukcí, provozovaných na území města.

3.2.4 Směrové vedení stok

Při směrovém vedení stok je nutné dodržovat následující zásady:

1. U stok neprůležných a průležných je nutné dodržet vzdálenost mezi revizními šachtami 60 m. Větší vzdálenost je nutné projednat s vlastníkem a provozovatelem kanalizace.
2. Úseky mezi šachtami u stok neprůležných a průležných se navrhují v přímé trase.
3. Spojné šachty dvou stok se navrhují podle zásady, aby průtok v jedné stoce nemohl zbrzdit odtok odpadních vod z druhé stoky. V případě velkého rozdílu sklonu jednotlivých stok se volí napojení tangenciální, pokud je to možné, nebo napojení s rozdílným výškovým zaústěním.
4. Určení prostorové polohy stok musí být provedeno v systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a v baltském výškovém systému po vyrovnání (Bpv). To se týká zejména určení osy stok a osy vstupních poklopu.
5. V území s oddílnou stokovou soustavou se navrhují trasy dešťových a splaškových stok souběžně, pokud možno ve společné rýze. Osová vzdálenost obou stok je dána možností vybudovat vstupní šachty.

3.2.5 Výškové vedení stok

1. Sklon nivelety stok má být pokud možno plynulý, bez výškových rozdílu na přítoku a odtoku ve vstupních, spojných a lomových šachtách.
2. Mezi dvěma sousedními šachtami se navrhuje jednotný sklon dna stoky.
3. Hloubkové uložení stok musí zaručovat spolehlivé odvedení vod z jejích povodí a možnost umístění ostatních podzemních vedení technického vybavení nad stokami.
4. Zmírňování sklonu v případech velkých rychlostí (nad 5 m/s) je třeba navrhovat ve spádištích. Návrh skluzu je možný pouze po projednání s provozovatelem kanalizace.
5. Při souběhu splaškové a dešťové stoky se splašková stoka umísťuje hlouběji, aby bylo umožněno napojení všech přípojek oddílné stokové soustavy.
6. Návrh min. sklonu stok jednotné stokové soustavy a dešťových stok oddílné soustavy se provede dle ČSN 756101, čl. 4.4.2.5.

3.2.6 Revizní šachta Ř 425 mm

Revizní šachty Ø 425 mm jsou typové objekty v požadované hloubce. Materiálem šachet je plast. Dna šachet a potřebné lomové úhly budou objednány u výrobce dle situace projektové dokumentace. Hloubka šachet je dle projektové dokumentace.

Šachty budou opatřeny kanalizačním poklopem třídy dle umístění šachet, u dešťové kanalizace v provedení s odvětráním, u jednotné a splaškové kanalizace bez odvětrání.

3.2.7 Zkoušky kvality díla

Pro každou novou stavbu kanalizace je nutné v úrovni projektové dokumentace pro stavební (vodoprávní) řízení projednat s vlastníkem a provozovatelem této kanalizace nutný rozsah prováděných zkoušek kvality díla.

3.2.8 Zkoušky vodotěsnosti

Zkoušky těsnosti se provádí vodou nebo vzduchem (u výtlačných radu jsou prováděny tlakové zkoušky) dle platných norem. Způsob provádění zkoušek, včetně rozsahu, musí být stanoven v rámci projektu pro stavební (vodoprávní) povolení.

3.2.9 Zásady návrhu kanalizačních přípojek

1. nejmenší DN přípojky je 125 mm, nad DN 200 je nutné doložit výpočtem nutnost navrhovaného profilu
2. napojení přípojek do DN 200 na kanalizační stoku musí být mimo vstupní šachty s obloukem po směru toku, s výjimkou přípojek o DN > než 200
3. zaústění proti toku vody v uliční stoce je nepřípustné
4. u oddílného systému stokové sítě (budovaného i dodatečně) musí být prokázáno, že odpadní vody jsou odváděny z nemovitosti (objektu) odděleně
5. napojování kanalizačních přípojek je nutné řešit pomocí odboček. V případě dodatečného napojení na kanalizační stoku napojení provádí provozovatel sítě pomocí jádrového vrtání a vysazení odbočky.
6. Spádové poměry návrhu kanalizačních přípojek

   I min = 1 % pro DN 200 I max = 40 %

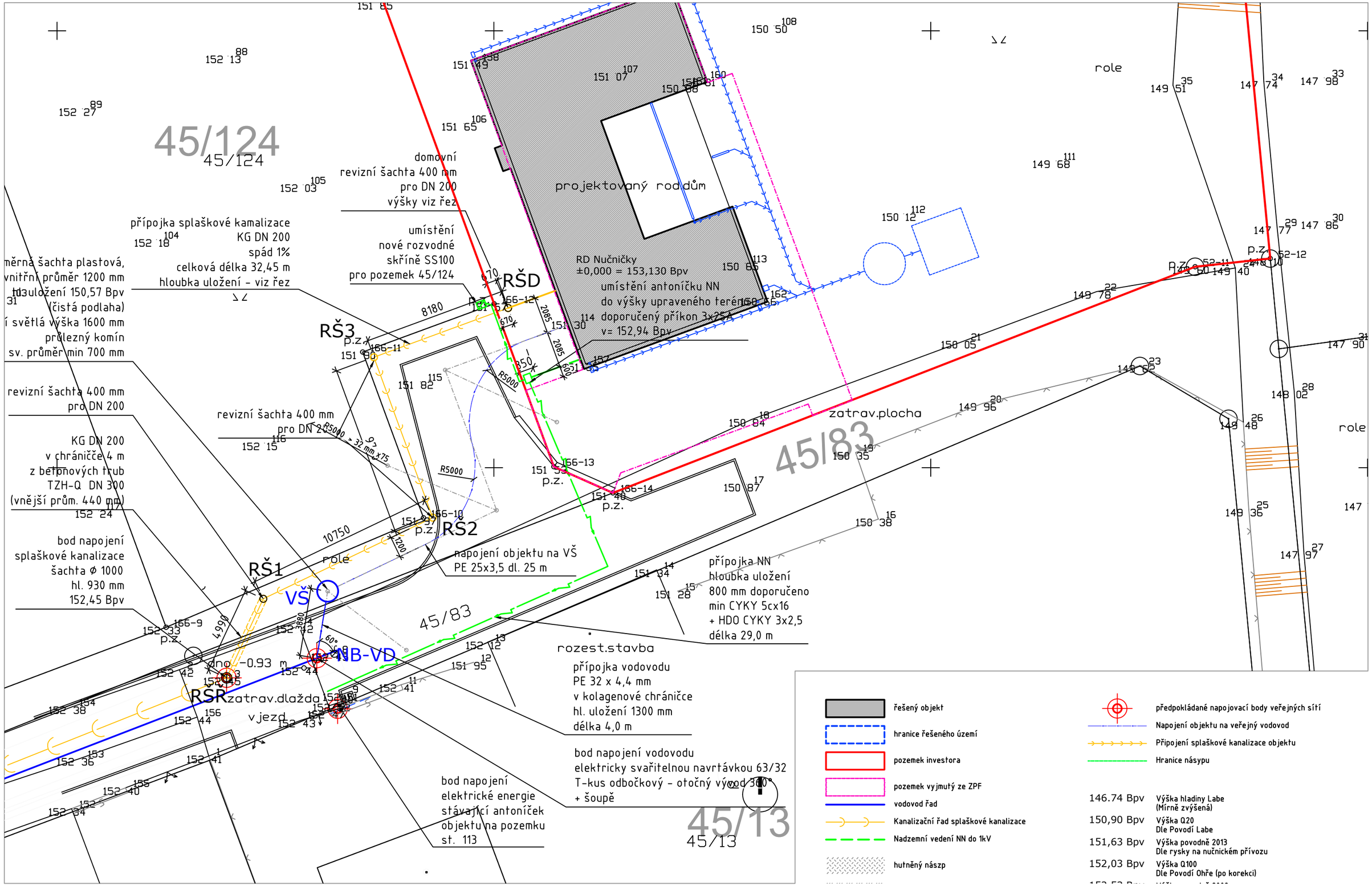
   2 % pro DN 150

4. Termín zahájení a dokončení stavby

Předpokládané zahájení stavby 09/2021

Předpokládané ukončení stavby 06/2022

A3 formát výkresu



- řešený objekt
- hranice řešeného území
- pozemek investora
- pozemek vyjmutý ze ZPF
- vodovod řad
- Kanalizační řad splaškové kanalizace
- Nadzemní vedení NN do 1kV
- hutněný násyp
- předpokládané napojovací body veřejných sítí
- Napojení objektu na veřejný vodovod
- Připojení splaškové kanalizace objektu
- Hranice násypu

146.74 Bpv	Výška hladiny Labe (Mírně zvýšená)
150,90 Bpv	Výška Q20 Dle Povodí Labe
151,63 Bpv	Výška povodně 2013 Dle rysky na nučnickém přívozu
152,03 Bpv	Výška Q100 Dle Povodí Ohře (po korekci)

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	####

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

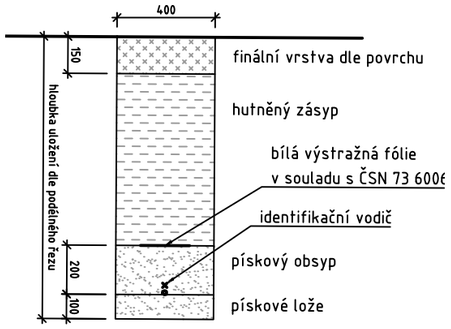
Přípojky
net connections

Číslo výkresu

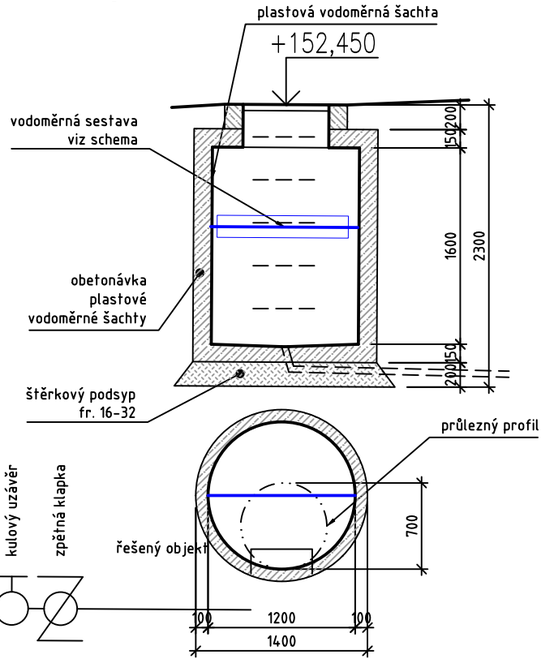
C 05

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

Příčný řez přípojkou

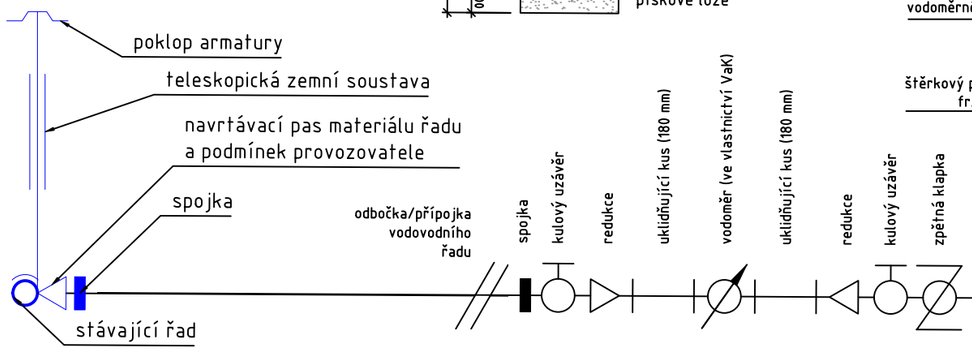


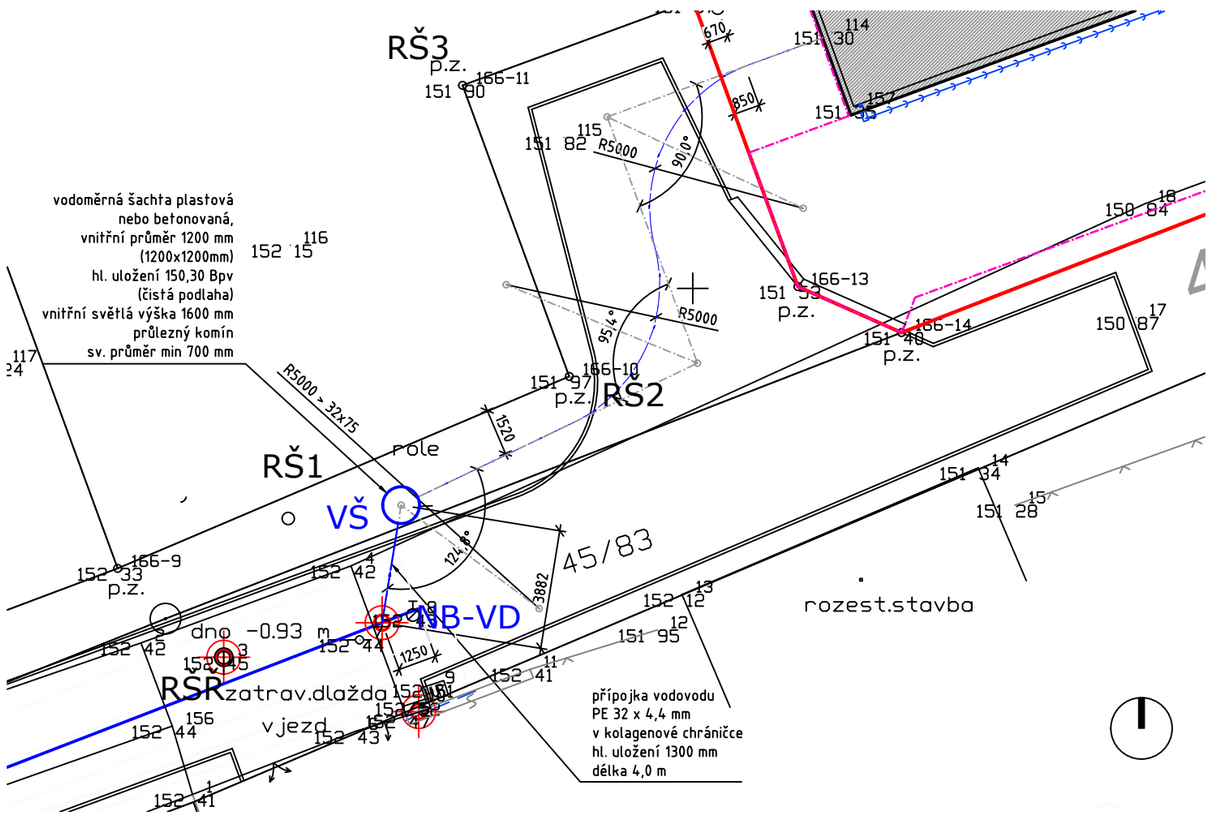
Stavební výkres vodoměrné šachty



Podélný řez přípojkou vodovodu
1/250 - 1/50

Schema připojení a vodoměrné sestavy





Výkres vytvořil program pp_vod
KATASTRY
PARCELNÍ ČÍSLA
DRUH POVRCHU
VZDÁL. OBJEKTŮ A VRCHOL. BODŮ
OZNAČENÍ VRCHOLOVÝCH BODŮ

MĚŘÍTKA 1:200/100

LEGENDA TYPŮ ČAR
PŮVODNÍ TERÉN
HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

RD Nučničky
Přípojka vodovodu

(c)AutoPEN Liberec, tel:481120160, autopen@volny.cz

Nučničky [768031]	
45/83	45/130
trávník	zámk.dl.
3.88	
NB-VD	VŠ

SOUBĚH

KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU

KÓTA HRUBÝCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

HLOUBKA VÝKOPU

KÓTA VÝKOPU

HLOUBKA DNA POTRUBÍ

KÓTA DNA POTRUBÍ

KÓTA PŮVODNÍHO TERÉNU

SROVNÁVACÍ ROVINA

KÓTA HRUBÝCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	152.70	152.70
HLOUBKA VÝKOPU	1.00	1.20
KÓTA VÝKOPU	151.45	151.25
HLOUBKA DNA POTRUBÍ	1.25	1.45
KÓTA DNA POTRUBÍ	151.45	151.25
KÓTA PŮVODNÍHO TERÉNU	152.45	152.45
SROVNÁVACÍ ROVINA	137	3.88

STANIČENÍ [km/m]	0.0	
DN(PN)[mm]-MATERIÁL-DÉLKA[m]	DN32-WAVIN SDR11 PE100 DL VODA-3.88	
SKLON[?]-DÉLKA[m]	-52.3-3.88	
ULOŽENÍ		
PRŮTOK[l/s]-RYCHLOST[m/s]	1.0-1.27	
MĚR.ZTRÁTA[m/m]-[kPa/m]	0.1005-0.9861	

23,20 bm PE 32 x 4,4 mm v kolagenové chráničce

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:200.0000

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

Přípojka vodovodu
net connections

Číslo výkresu

C 08

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

A3 formát výkresu

Schema připojení a vodoměrné sestavy

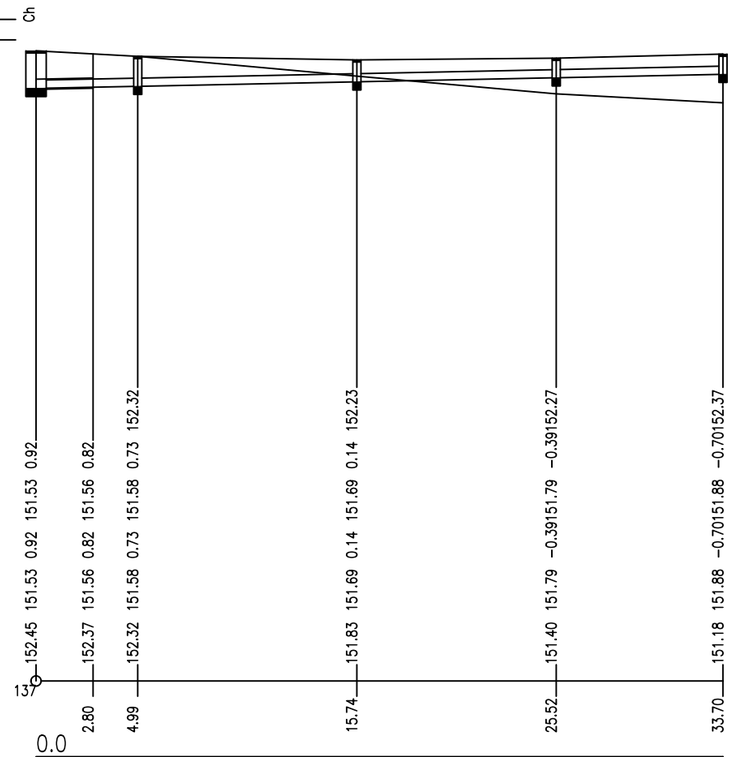
Výkres vytvořil program pp_kan	(c)AutoPEN Liberec, tel:481120160, autopen@volny.cz				
KATASTRY	Nučničky [768031]				
PARCELNÍ ČÍSLA	45/83	45/130			45/104
DRUH POVRCHU	Zámk.	dlrávník			
VZDÁLENOSTI ŠACHET	4.99	10.75	9.78	8.18	
OZNAČENÍ ŠACHET	RŠ–Řad WAVIN TEGRA–1000 NG	RŠ1 WAVIN 400	RŠ2 WAVIN 400	RŠ3 WAVIN 400	RŠ–Domovní WAVIN 400

SMĚROVÉ POMĚRY

MĚŘÍTKA 1:200/100

LEGENDA TYPŮ ČAR
PŮVODNÍ TERÉN
HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

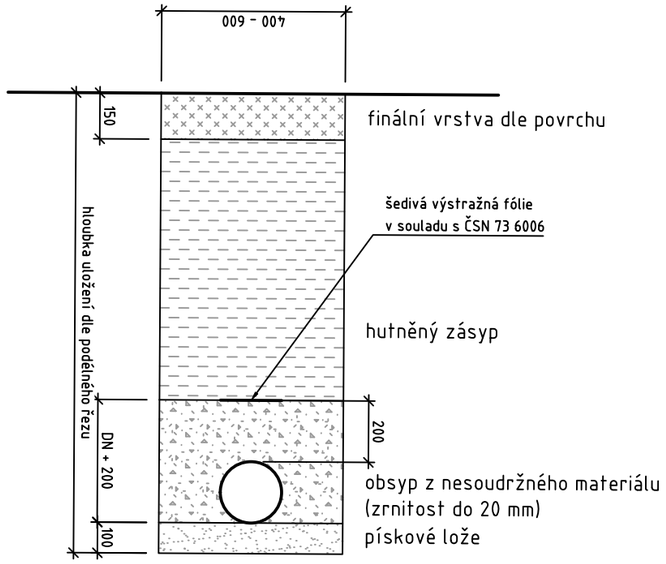
RD Nučničky
schéma splaškové kanalizace
2.3.2021

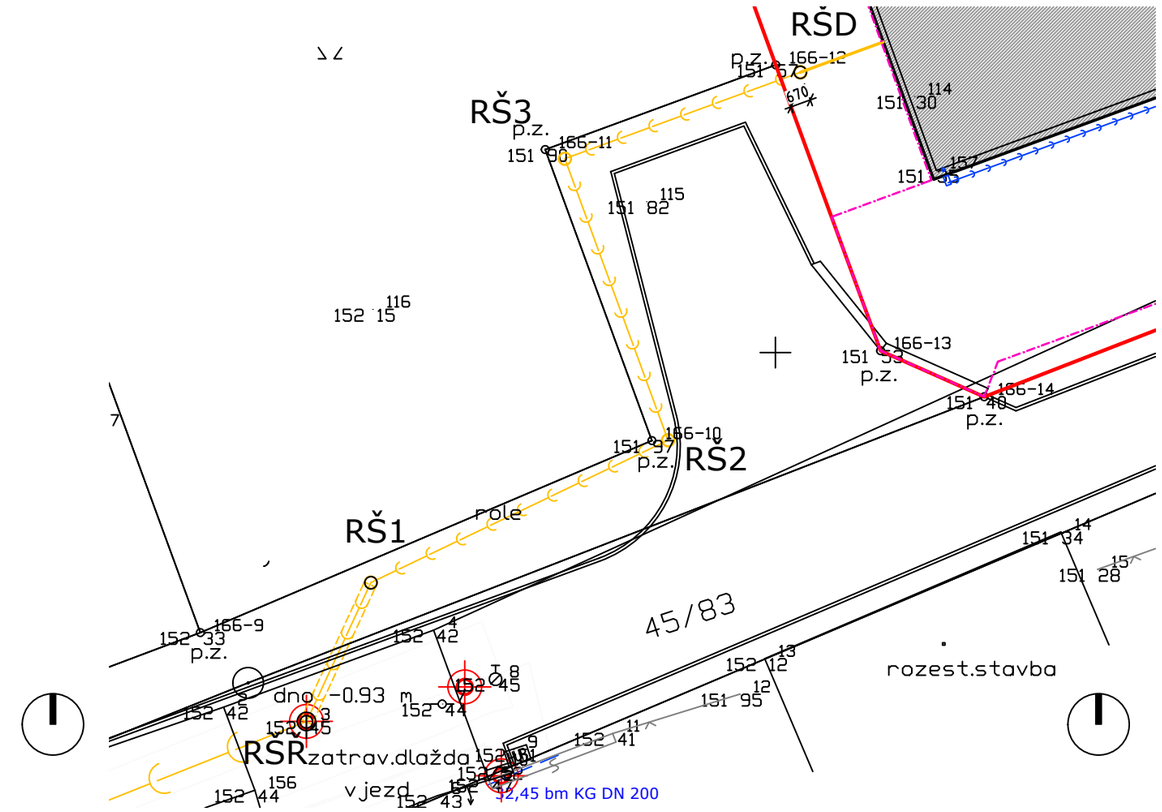


SOUBĚH					
KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU					
KÓTA HRUBÝCH TERÉNNÍCH ÚPRAV		152.32	152.23	–0.39152.27	–0.70152.37
HLOUBKA VÝKOPU	0.92	0.82	0.73	0.14	–0.39
KÓTA VÝKOPU	151.53	151.56	151.58	151.69	151.79
HLOUBKA DNA POTRUBÍ	0.92	0.82	0.73	0.14	–0.70151.88
KÓTA DNA POTRUBÍ	151.53	151.56	151.58	151.69	151.88
KÓTA PŮVODNÍHO TERÉNU	152.45	152.37	152.32	151.83	151.40	151.18
SROVNÁVACÍ ROVINA						

STANIČENÍ [km/m]			
PROFIL[mm]–MATERIÁL–DÉLKA[m]	DN200–WAVIN KG PVC–33.70		
SKLON[promile]–DÉLKA[m]	10.0–4.99	10.2–20.53	10.4–8.18
ULOŽENÍ			
KAPACITNÍ PRŮTOK[l/s]–RYCHLOST[m/s]	48.1–1.53	48.7–1.55	49.1–1.56
SKUTEČNÝ PRŮTOK[l/s]–RYCHLOST[m/s]	2.0–0.78		2.0–0.79

Příčný řez přípojkou





Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:300.7813

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA № 3328
www.formace.cz

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Název výkresu

Přípojka splašková kanalizace
net connections

Číslo výkresu

C 09

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

D.1.4.A2 ZTI

Zdravotechnické instalace
- Domovní rozvody

RD Nučničky

Dokumentace pro společné povolení

Parc. č. 45/104 k. ú. Nučničky

412 01 Travčice

D1.4.A - ZTI

Technická zpráva – domovní rozvody

V001-r11

Technické řešení

Splašková kanalizace

Domovní rozvody splaškové kanalizace

Splašková kanalizace je od jednotlivých zařizovacích předmětů vedena v příčkách, přizdívkách nebo v izolační vrstvě podlahy ve sklonu 2% k prostupům základovou deskou potrubím HT.

Pod základovou deskou bude kanalizace vedena v trubkách KG DN 125 a větší na závěsech spojených s deskou v rozpalu 500 mm a na každém spoji. Jedná se o opatření proti usazení zeminy a případnému propadu potrubí a tím změně sklonu vedení.

Splašková kanalizace bude zaústěna do šachty RŠD.

WC, umývadla, umývátka, dřezy a další zařízení kuchyní, koupelen a WC jsou ponechána na výběru stavebníka, rovněž tak baterie, ventily a kohouty u zařizovacích předmětů.

Vodovod

Domovní rozvody vodovodu

Napojení

Potrubím PE 32x4,4 bude provedeno napojení vodoměrné šachty na pozemku 45/130 k. ú. Nučničky do objektu. Na patě objektu bude osazen domovní uzavírací ventil. Napojení bude vedeno do technické místnosti objektu.

Obecné požadavky

Veškeré rozvody budou ukončeny uzavíratelnými roháčky. Pokud to řešení nedovoluje bude pro danou větev umístěn uzavírací ventil.

Rozvody vody pro zahradu na fasádě objektu budou osazeny uzavíracími ventily na vnitřní straně obvodového zdiva pro možnost zimního vypuštění.

Rozvody studené vody

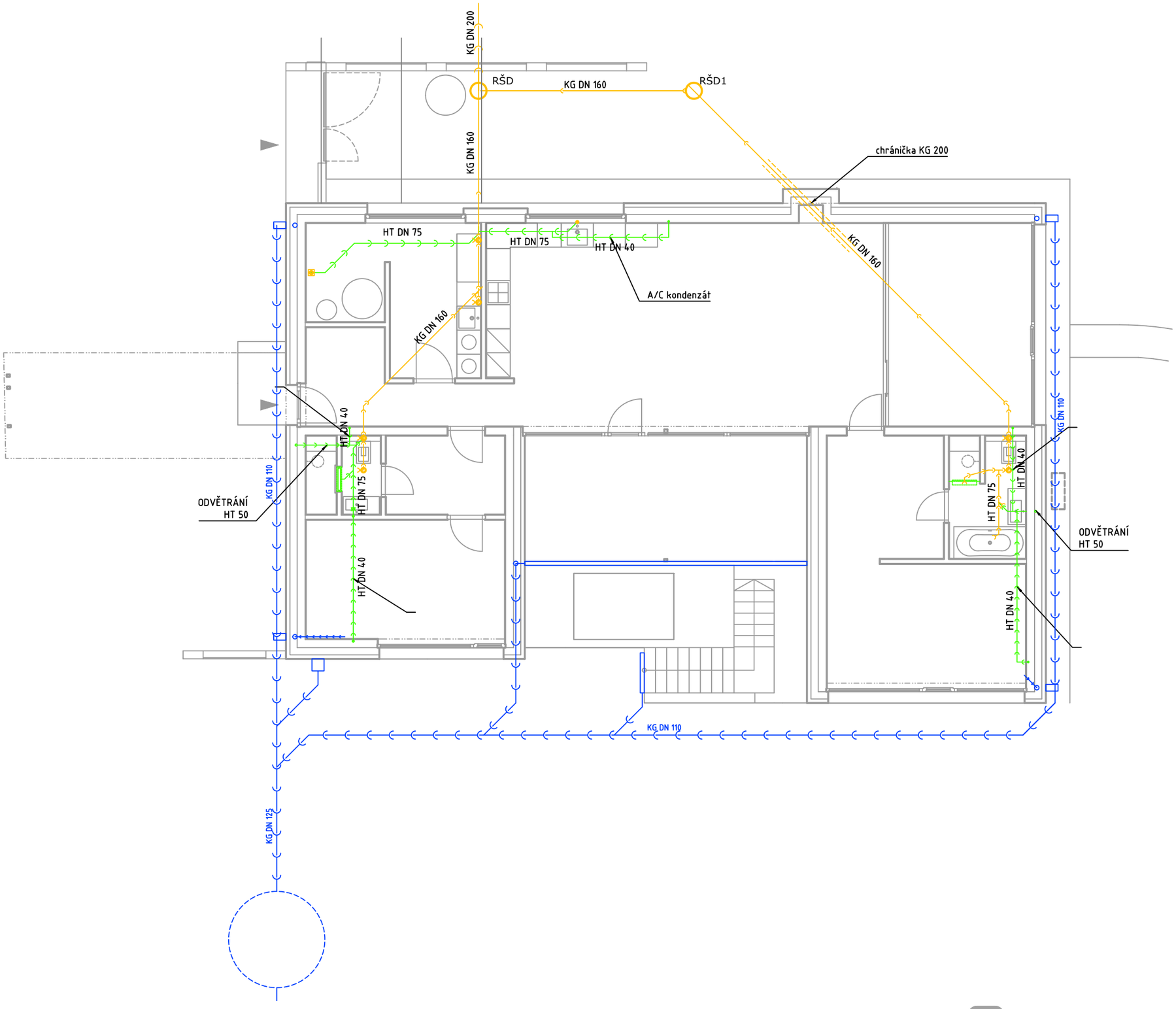
Za domovním uzavíracím ventilem se doporučuje osadit redukční ventil pro redukci tlaku vody z řadu. Následuje rozdělení na větev PPR 32 směřující do zdroje/zásobníku TUV a PPR 32 pro domovní rozvod UV. Voda bude za použití trubek PPR 32, PPR 25 a PPR 20 dovedena k zařizovacím předmětům dle výkresu. Umístění rozvodů bude provedeno v izolační tloušťce podlahy. Pro rozvody studené vody budou použity trubky min. PN 10.

Rozvody TUV

Od zdroje TUV bude rozvod proveden v izolační vrstvě podlahy souběžně s rozvody studené vody. Pro rozvody teplé vody budou použity trubky PPR 32, PPR 25 a PPR 20 s minimálním PN 20.

Rozvod TUV bude proveden se zpětným vedením, které bude napojeno na čerpadlo s časovačem.

A3 formát výkresu



Dešťová kanalizace
KG/HT potrubí dle výkresu

Splašková kanalizace
KG potrubí pod úrovní
základové desky

Splašková kanalizace
HT potrubí v izolační vrstvě
podlahy

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

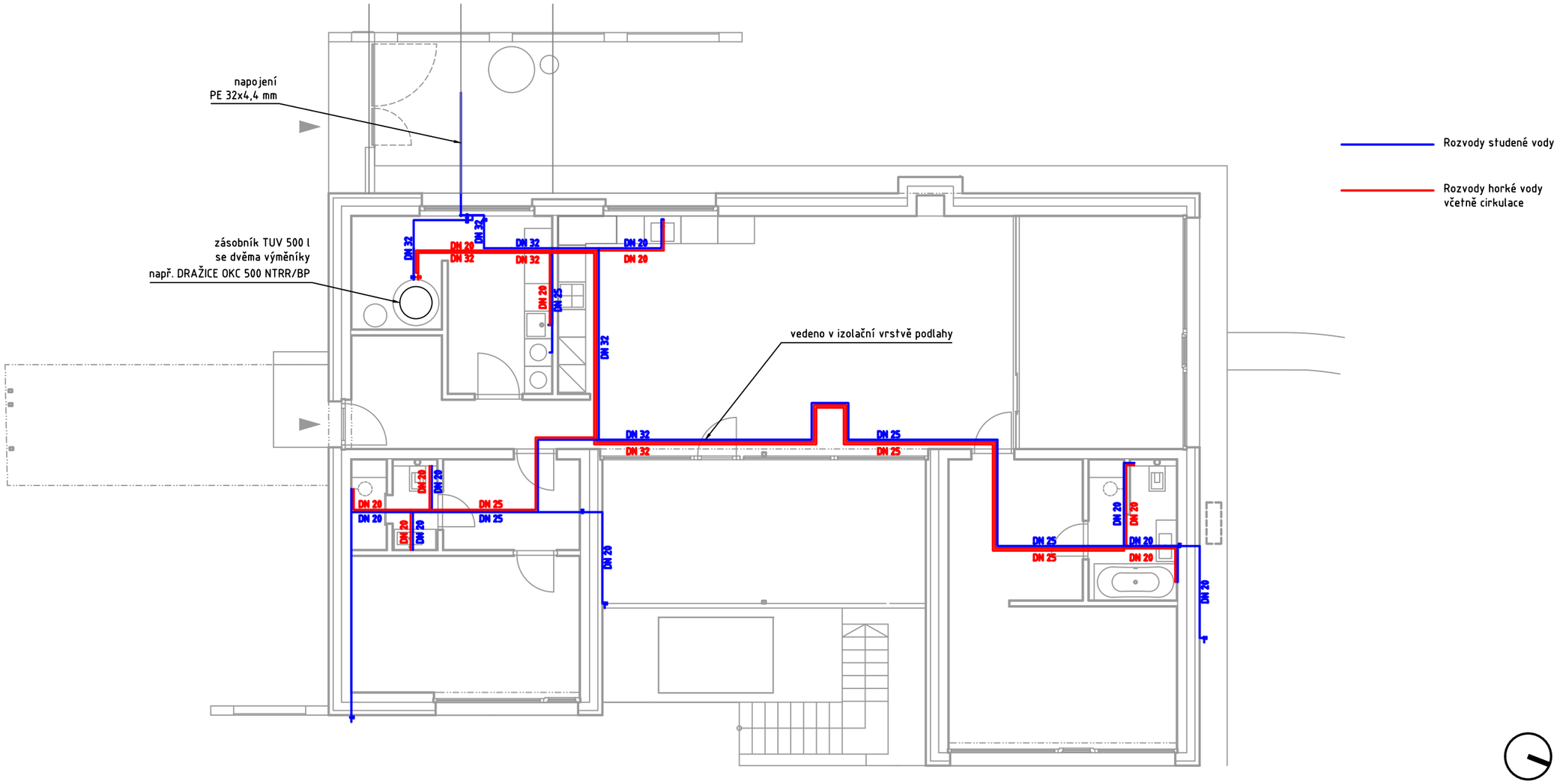
Název výkresu

ZTI - kanalizace
půdorys 1.np

Číslo výkresu

D1.4.a.B01

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----



Tabulka místností

č. m.	název	plocha
1.01	Obyvací pokoj s kuch. koutem/Living room	50.76 m²
1.02	Pracovna/Workroom	18.43 m²
1.03	Šatna/Cloakroom	8.96 m²
1.04	Koup/Bath	5.74 m²
1.05	Ložnice/Bedroom	15.43 m²
1.06	Šatna host/Cloakroom guest	5.85 m²
1.07	Koup host/Bath guest	3.50 m²
1.08	Hostinský pokoj/guestroom	14.76 m²
1.09	Vstup / Entry	8.45 m²
1.10	Technická místnost/Technical room	13.78 m²
1.11	Krytá terasa / Covered terace	22.74 m²

Užitná plocha podlaží: 168.40 m²

Celková plocha podlaží: 206.07 m²

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

ZTI - vodovod
půdorys 1.np

Číslo výkresu

D1.4.a.B02

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

D.1.4.B VYT / VEN

Vytápění a ventilace

Technické řešení

Objekt bude vytápěn pouze v 1.np. Suterénní prostory budou bez zdroje tepla. Hlavním zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo vzduch-vzduch s doplňkovým zdrojem vytápění krbem na pevná paliva (dřevo).

V objektu bude instalována rekuperace vzduchu.

Izolace objektu

Návrh izolace je proveden pro:

- Podlahu 1.np – 20 cm EPS
- Zdivo – 18 mm EPS
- Střecha – 40 cm kombinace EPS a minerální vata

Okna se předpokládají trojsklenná s Uw = min. 0,7 W/m2K.

Bude dbáno na provedení řádných detailů napojení s minimálním únikem tepla.

Celková tepelná ztráta objektu je 6,87 kW.

Zdroje vytápění

Zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo vzduch – vzduch s min. topným výkonem 10 kW. Doplňkový zdroj vytápění bude krb na dřevo s předpokládaným výkonem min. 8 kW.

Distribuce tepla

Teplo bude po objektu distribuováno splity umístěnými v obytných místnostech a u vstupu.

Doplňkový zdroj – krb – bude doplněn výměníkem pro ohřev TUV, ale distribuce tepla po objektu se u něj nepředpokládá.

Zdroj TUV

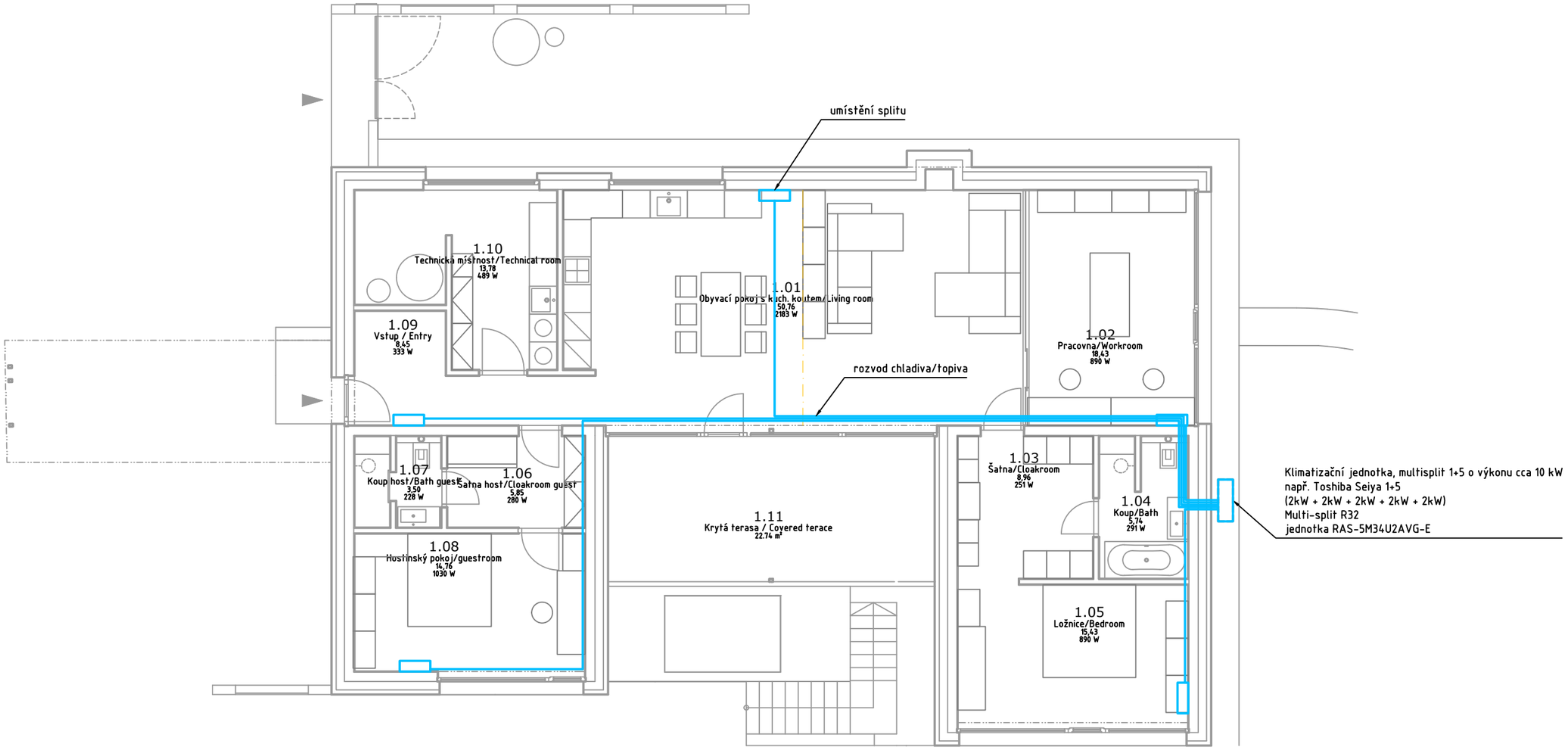
Hlavním zdrojem TUV bude elektrický bojler, který bude v zásobníku doplněn spirálou topného média z krbu. Předpokládá se rezerva spirály pro další topné médium ze solárních panelů, které budou v budoucnu instalovány na střechu objektu.

Zásobník na TUV bude mít objem 400 l a bude umístěn v technické místnosti.

Rekuperace vzduchu

Rekuperační jednotka o min. objemu 450 m3/h bude umístěna v technické místnosti. Nasávání vzduchu bude ze severu, výdechy na západní stranu objektu.

Čerstvý předehřátý vzduch bude distribuován antibakteriálními trubkami prům. 90 mm do obytných místností a zpětně sbírán v místnostech WC/koupelen a kuchyně zpět do rekuperační jednotky. Potrubí bude osazeno sběračem a rozdělovačem a bude vedeno v podhledech s výústky do stropu mnístností.



Tabulka místností

č. m.	název	plocha	tepelná ztráta místnosti
1.01	Obyvací pokoj s kuch. koutem/Living room	50.76 m²	2183 W
1.02	Pracovna/Workroom	18.43 m²	890 W
1.03	Šatna/Cloakroom	8.96 m²	251 W
1.04	Koup/Bath	5.74 m²	291 W
1.05	Ložnice/Bedroom	15.43 m²	890 W
1.06	Šatna host/Cloakroom guest	5.85 m²	280 W
1.07	Koup host/Bath guest	3.50 m²	228 W
1.08	Hostinský pokoj/guestroom	14.76 m²	1030 W
1.09	Vstup / Entry	8.45 m²	333 W
1.10	Technická místnost/Technical room	13.78 m²	489 W
1.11	Krytá terasa / Covered terace	22.74 m²	

Užitná plocha podlaží: 168.40 m²

Celková plocha podlaží: 206.07 m² 6 865 W

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev. Nº změn Změnil Datum
Verze dokumentace v001-r11-oplocenoi

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

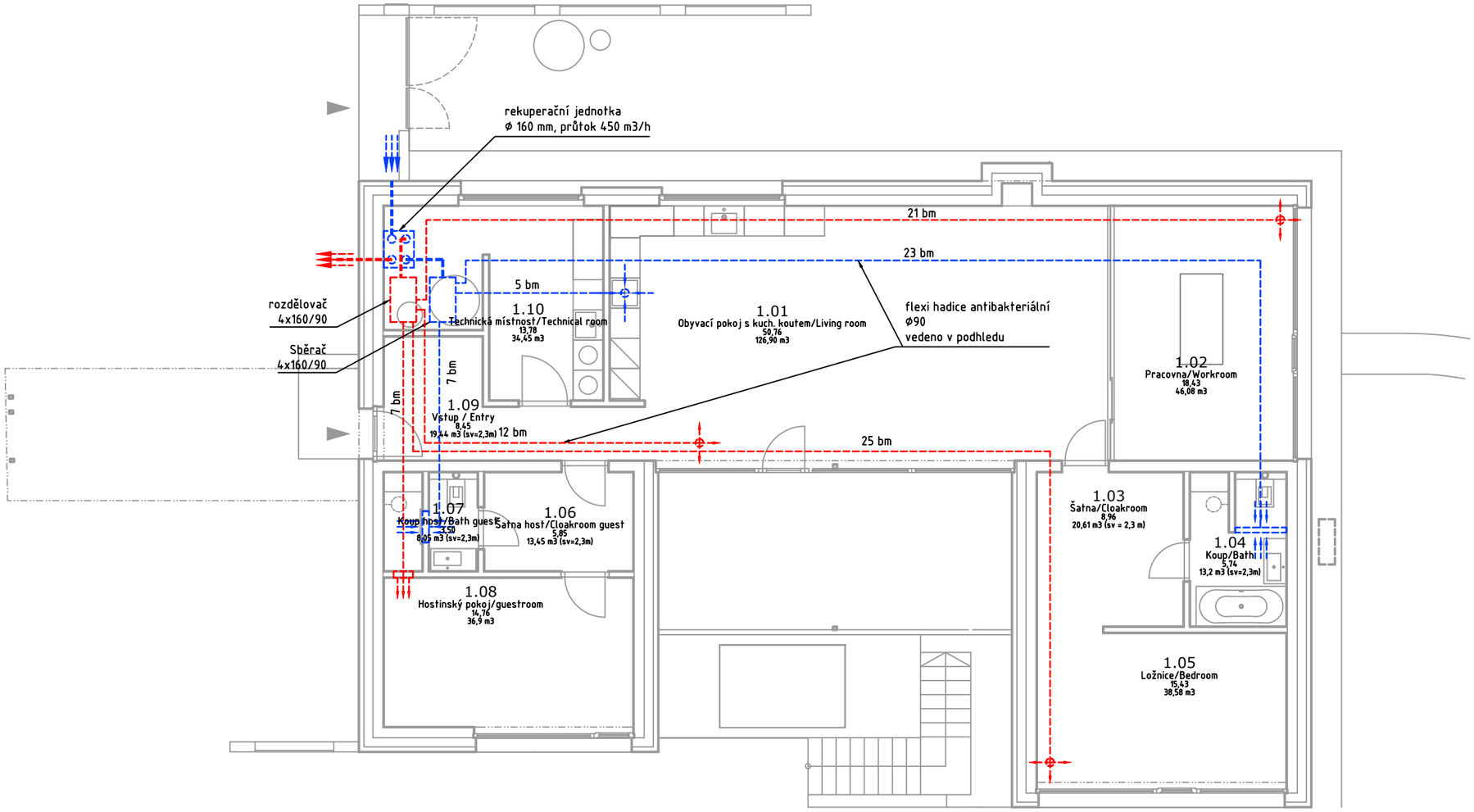
Název výkresu

Vytápění
půdorys 1.np

Číslo výkresu

D1.4.b.B01

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----



Tabulka místností

č. m.	název	plocha	objem místnosti/m3
1.01	Obyvací pokoj s kuch. koutem/Living room	50.76 m²	126,90
1.02	Pracovna/Workroom	18.43 m²	46,08
1.03	Šatna/Cloakroom	8.96 m²	20,61
1.04	Koup/Bath	5.74 m²	13,20
1.05	Ložnice/Bedroom	15.43 m²	38,58
1.06	Šatna host/Cloakroom guest	5.85 m²	13,45
1.07	Koup host/Bath guest	3.50 m²	8,05
1.08	Hostinský pokoj/guestroom	14.76 m²	39,90
1.09	Vstup / Entry	8.45 m²	8,45
1.10	Technická místnost/Technical room	13.78 m²	34,45
1.11	Krytá terasa / Covered terace	22.74 m²	

Užitná plocha podlaží: 168.40 m²

Celková plocha podlaží: 206.07 m² 349,67 m3

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

Rekuperace
půdorys 1.np

Číslo výkresu

D1.4.b.B02

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

D.1.4.C ELE

Elektrotechnické instalace

T E C H N I C K Á Z P R Á V A
ELEKTROINSTALACE

Technická zpráva je zpracována k projektové dokumentaci elektroinstalace ke stavebnímu povolení na „Rodinný dům v obci Nučničky na parcele č. 45/104, k.ú. Nučničky“.

1. Napěťová soustava:

3 + PEN	50 Hz 230/400 V	(TN-C)
3 + PEN (PE + N)	50 Hz 230/400 V	(TN-C-S)
3 + PE + N	50 Hz 230/400 V	(TN-S)

2. Použité normy:

ČSN 33 2000-4-41, ed.2 část 4-Bezpečnost
kapitola 41-Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-54, ed.3 část 5-Výběr a stavba EZ
kapitola 54-Uzemňovací soustava a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-51, ed.2/ed.3 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení
ČSN 33 2000-7-701, ed.2 Elektrotechnické předpisy, Elektrická instalace nízkého napětí, část 7-701: zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech-prostory s vanou nebo sprchou

3. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Bude provedena dle ČSN 332000-4.41, ed.3 automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jistícími prvky. Bude zvýšena proudovými chrániči umístěnými v rozvaděči RH.
V koupelnách bude ochrana doplněna dle ČSN 332130, ed.3 místním pospojováním, které bude provedeno vodiči CYY 4 uloženými pod omítkou (pod obklady, př. v podlaze).
Pod rozvaděčem RH bude ve výši 0,2 m nad podlahou umístěna krabice KO 125 s hlavní ochrannou přípojnicí objektu (HOP), která bude vodičem CYY 10 mm2 spojena s ochrannou přípojnicí rozvaděče a drátem FeZn d 10,0 mm připojena na základovou zemnící pásku FeZn 30x4 mm.

4. Připojovaný výkon:

osvětlení	2,0 kW
příprava pokrmů	8,0 kW
myčka, pračka, sušička	7,0 kW
tepelné čerpadlo	9,0 kW
el. ohřev vody	2,2 kW
ostatní	7,0 kW
celkem	35,2 kW
soudobost	0,7
max. soudobý výkon	24,64 kW

hlavní jištění před elektroměrem 3/B/32A

5. Měření spotřeby elektrické energie:

Měření bude provedeno v elektroměrové rozvodnici RE, která bude osazena v pilíři elektro na hranici parcely investora. Rozvodnice bude plastová „Z“ s náplní – jeden dvousazbový elektroměr RE, hlavní jistič – 3/B/32A a ovladač HDO.

6. Přípojka NN:

Objekt RD bude napájen z pojistkové skříně SS100, která je umístěná v pilíři elektro na parcele č. 45/124. Z této pojistkové skříně bude kabelem CYKY 4Bx16 napájen elektroměrový rozvaděč RE umístěný v pilíři elektro na parcele č. 45/104.
V pojistkové skříni SS100 budou osazeny pojistky PH00-3/40A.
Měření bude 3f dvousazbové.
Z elektroměrového rozvaděče bude kabelem CYKY 4Bx10 napájen hlavní bytový rozvaděč RH osazený v technické místnosti 1.10.
Souběžně s napájecím kabelem CYKY 4Bx10 bude z rozvaděče RE veden ovládací kabel CYKY 3Jx1,5 mm2 pro blokování elektrického ohřevu vody a vytápění.
Oba kabely CYKY budou uloženy v zemi v hl. 0,7 m v kabelovém loži z kopaného písku (prosívky, prosáté zeminy, ..) tl. 10 (min. 8) cm. Při záhozu kabelové rýhy bude ve výši 0,3 m nad kabely položena výstražná fólie z PVC š. 33 cm. Kabely lze uložit do pískem obsypané plastové trubky Kopoflex 90 mm, bez nutnosti budovat pískové kabelové lože na celou šířku výkopu.
Připojení do pojistkové skříně bude součástí přípojky a její připojení bude sděleno v technických podmínkách v odpovědi na žádost o připojení nového odběrného místa.

7. Vnější vlivy:

V rodinném domě jsou dle ČSN 332000-5.51,ed.3 stanoveny vnější vlivy :
AA5 - normální - obytné místnosti
AB8 - venkovní - vstup do domu, terasa
V koupelnách jsou dle ČSN 332130, ed.3 stanoveny zóny 0,1,2 (3).

8. Rozvaděče:

Rozvaděč RE pro elektroměr bude proveden jako typový pro zapuštěnou montáž, s krytím IP 44/20 (např. DCK Holoubkov, Elplast Rokycany, Esta Ivančice) a bude umístěn v pilíři elektro na hranici pozemku investora.
Rozvaděč RH bude proveden jako plastová rozvodnice na povrchu s krytím IP 43 a bude umístěna v technické místnosti č. 1.10 . Pro jištění světelných a zásuvkových okruhů v RD je navržen rozvaděče pro 96 modulů.

9. Rozvod silnoproudý:

Vnitřní světelné, 1-fázové a 3-fázové obvody budou provedeny silovými kabely CYKY, uloženými pod omítkou, v konstrukcích zdí, příček a v podlaze.
Jištění veškerých okruhů bude provedeno v rozvaděči RH osazeným v technické místnosti.
Ochranný vodič CYY 10 mm2, vedený z rozvaděče RE souběžně s napájecím kabelem, bude připojen na svorkovnici HOP (hlavní ochranná přípojnice na vyrovnání potenciálu), umístěné v krabici KO 125 pod rozvaděčem RH. Na tuto svorkovnici bude ochranným vodičem CYY 4 mm2 připojeno doplňující ochranné pospojování v umývacích prostorách (koupelny) a ochranná přípojnice PEN rozvaděče RH. Pro ochranu počítačových zásuvek bude do hlavního rozvaděče nainstalována přepěťová ochrana 2. a 3.stupně.
Vypínače budou instalovány ve výši 1,5 m nad podlahou. Zásuvky budou umístěny ve výši 0,2 až 1,5 m, jejich výška bude volena podle místa jejich umístění a podle způsobu používání.
Všechny vypínače a jednoduché zásuvky budou osazeny ve sdružených rámečkách.
K osvětlení budou použita přisazená stropní, nástěnná, závěsná nebo vestavná žárovková a LED svítidla typového, př. atypického provedení (lustry, nástěnky, bodová svítidla).
Nad umyvadly v koupelnách budou připraveny vývody pro svítidla, která budou součástí atyp. koupelnových skříněk, př. se zhotoví vývody pro svítidla, která budou umístěná nad nebo vedle zrcadel. K osvětlení pracovní plochy v kuchyni budou na spodních stranách závěsných kuchyňských skříněk upevněny LED pásky. Osvětlení bude rovněž součástí odsavače par, který bude umístěn nad varnou deskou.
Na terase budou umístěna nástěnná venkovní svítidla provedená v krytí IP 43 .
Spotřebiče s vyšším příkonem (2,0 kW a více) jako je el. varná deska, el. trouba, myčka, automatická pračka, sušička, budou zapojeny do samostatných obvodů. Samostatný obvod bude napájet anténní zesilovač TV a serverový rozvaděč (minirack). Samostatně bude napájena i ústředna elektrické zabezpečovací signalizace (EZS).
Světelné okruhy budou provedeny kabely CYKY 3Jx1,5, zásuvkové okruhy kabely CYKY 3J/5Jx2,5. Přívod pro el. varnou desku bude proveden kabelem CYKY 5Jx2,5 mm2, ukončený v krabici KR 97. Z ní bude přívod pokračovat šňůrou CGSG 5Jx 2,5 mm2, ukončeným na svorkovnici ovládacího panelu. Samostatný obvod pro myčku bude ukončen 1-fázovou zásuvkou umístěnou v prostoru pod dřezem.
Vývody pro vestavné spotřebiče v kuchyni se upřesní podle požadavků plynoucích z předem vypracovaného návrhu kuchyně (od výrobce, prodejce nebo dodavatele kuchyně).
Veškeré zásuvky v rodinném domě budou chráněny proudovými chrániči FI do 30mA.
Kabely pro venkovní rozvody, jako je napájení čerpadla pro DV, venkovní osvětlení chodníku, budou provedeny kabely CYKY uloženými v zemi v hloubce 0,7m v kabelových chráničkách KOPOFLEX pr.40.
Odvětrání WC bude řešeno pomocí ventilátoru 230V s doběhem. Ventilátor bude napájen ze světelného okruhu WC a ovládán spínačem společně s osvětlením. V koupelnách budou ventilátory na 230V napájeny na světelné okruhy koupelen a spínány samostatnými spínači.

10. Vytápění:

Pro napájení tepelného čerpadla vzduch/vzduch bude přiveden do technické místnosti č.1.10 kabel CYKY 5Jx2,5 se samostatným jištěním 3/25A.
Ohřev vody bude proveden pomocí elektrického ohřívače vody o výkonu 2,2 kW, umístěný v technické místnosti, napájený kabelem CYKY 5Jx2,5 se samostatným jištěním v RH jističem 1/B/16A.

11. Rozvod slaboproudý:

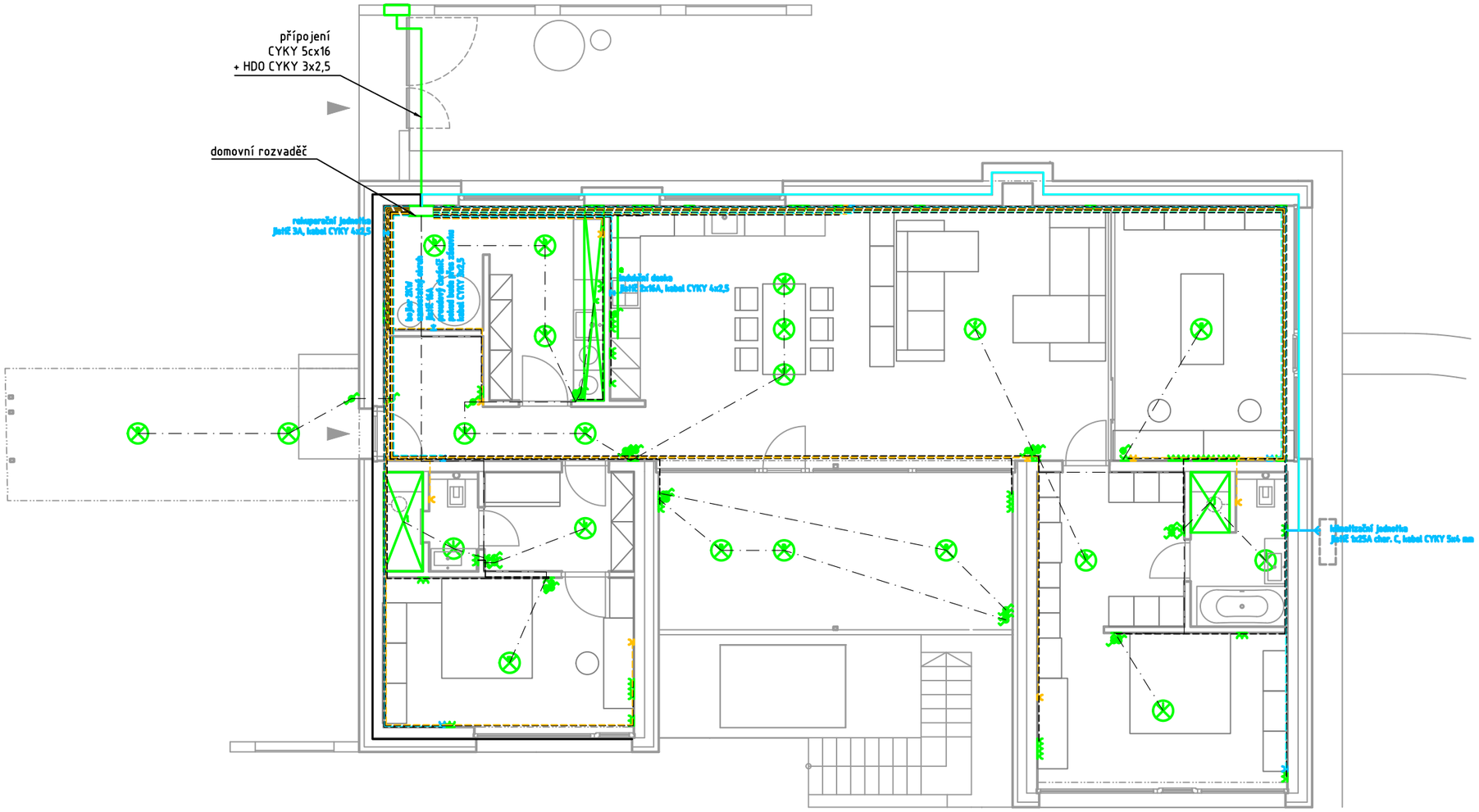
V rodinném domě se počítá s rozvodem domácího telefonu, stanice DT bude umístěna u vstupní branky. Účastnická stanice bude umístěna na chodbě.
Dále bude v RD proveden datový rozvod ze serverového rozvaděče se signálem od WIFI antény bezdrátového internetu a rozvod TV signálu. Rozvody budou ukončeny v místech, kde se počítá s umístěním PC a TV přístrojů, účastnickými datovými a TV zásuvkami.

12. Ochrana před bleskem:

Ochrana rodinného domu před úderem blesku bude provedena dle ČSN EN 62305-3, ed.2. Rodinný dům je zařazen do skupiny objektů, u kterých se zřizuje ochrana před bleskem se třídou spolehlivosti LPS III, zajišťující hladinu ochrany LPL.
Na střeše bude zhotovena jímací soustava, provedená drátem AlMgSi d 8,0 mm, která bude doplněna pomocnými jímači. Jímací vedení bude upevněno v podpěrách na ploché střechy PV 21 a ukončeno bude ve zkušebních svorkách skrytého svodu. V nich bude svodové vedení spojeno se zemnícím vedením FeZn d 10,0 mm, které sem bude přivedeno od základové zemnící pásky FeZn 30x4 mm. Páska bude uložena do betonové směsi při betonování základů.
Zemnící vedení FeZn d 10,0 mm budou v označených místech vždy 2 svorkami SR 03 připojená k pásce FeZn 30x4 mm. Svody budou u zkušebních svorek SZ označeny číselnými štítky z umělé hmoty.
Označené zemnící vedení FeZn d 10 mm bude zatažené do krabice KO125 a zde bude připojena na hlavní ochrannou přípojnici objektu (HOP), která bude umístěna pod hlavním bytovým rozvaděčem.

13. Závěr:

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl.50/78Sb.
Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl.50/78Sb paragraf 9.
Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb., obsluhu pracovníci seznámeni dle vyhlášky 50/78Sb.



Tabulka místností

č. m.	název	plocha
1.01	Obyvací pokoj s kuch. koutem/Living room	50.76 m²
1.02	Pracovna/Workroom	18.43 m²
1.03	Šatna/Cloakroom	8.96 m²
1.04	Koup/Bath	5.74 m²
1.05	Ložnice/Bedroom	15.43 m²
1.06	Šatna host/Cloakroom guest	5.85 m²
1.07	Koup host/Bath guest	3.50 m²
1.08	Hostinský pokoj/guestroom	14.76 m²
1.09	Vstup / Entry	8.45 m²
1.10	Technická místnost/Technical room	13.78 m²
1.11	Krytá terasa / Covered terace	22.74 m²

Užitná plocha podlaží: 168.40 m²

Celková plocha podlaží: 206.07 m²

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu

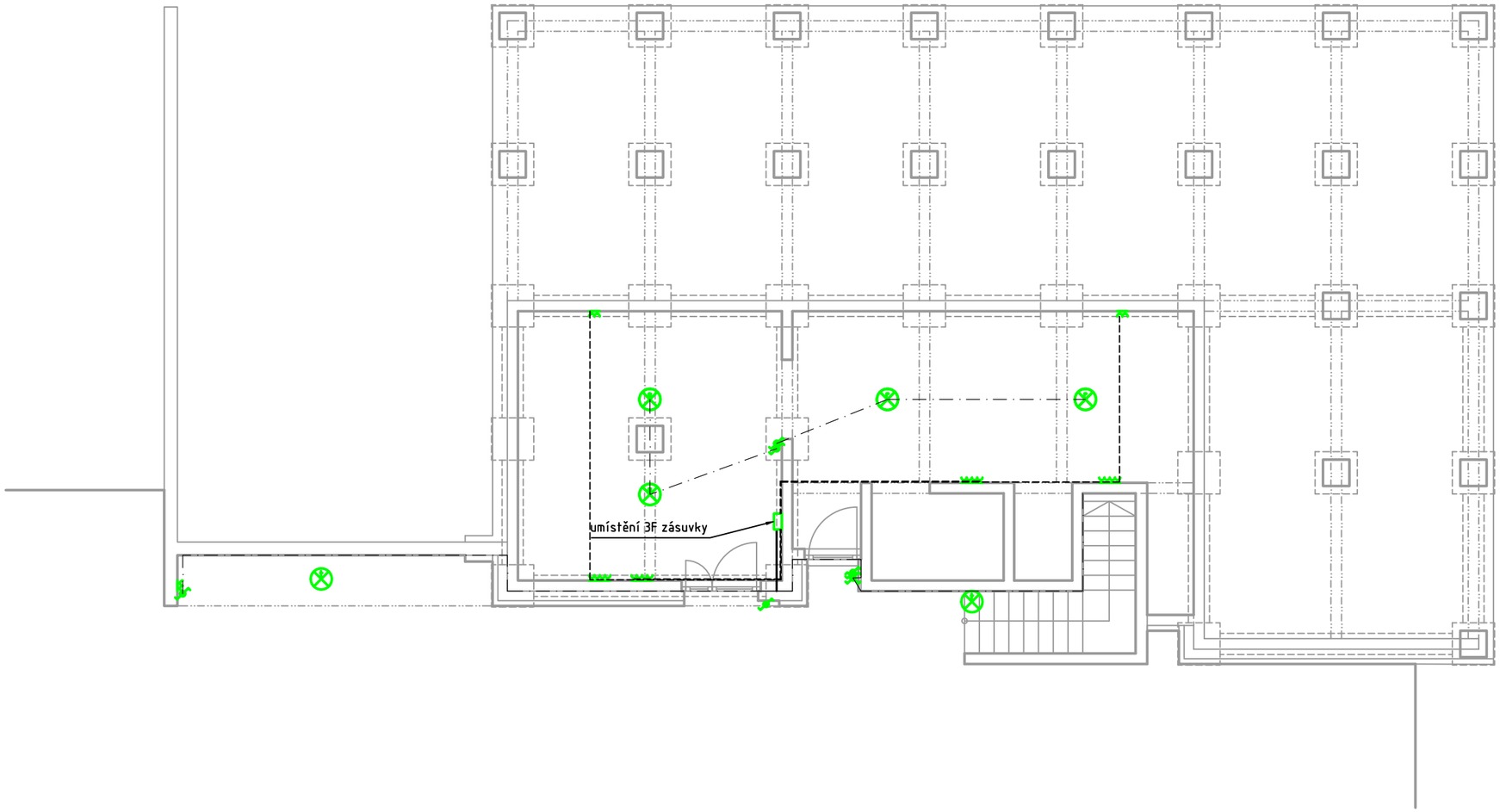
Elektro
půdorys 1.np

Číslo výkresu

D1.4.c.B01

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

Veškerá elektrika 1500 mm nad úrovní podlahy



Tabulka místností

č. m.	název	plocha
0.01	Sklad/Storage	25.90 m²
0.02	Sklad/Storage	31.17 m²
0.03	Snížený prostor/Lower space	4.13 m²

Užitná plocha podlaží: 61.20 m²

Celková plocha podlaží: 79.83 m²

Investor

Martin Tomáš
soukromá osoba
Nučničky 4
412 01 Travčice

Autor	Tomáš
HIP	Tomáš
Kreslil	Tomáš

Akce

RD Nučničky
rodinný dům
p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky
Travčice

Datum	26.02.2022
Fáze	STS
Měřítko	1:100

Nº rev.	*Nº změn*	*Změnil*	*Datum*
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

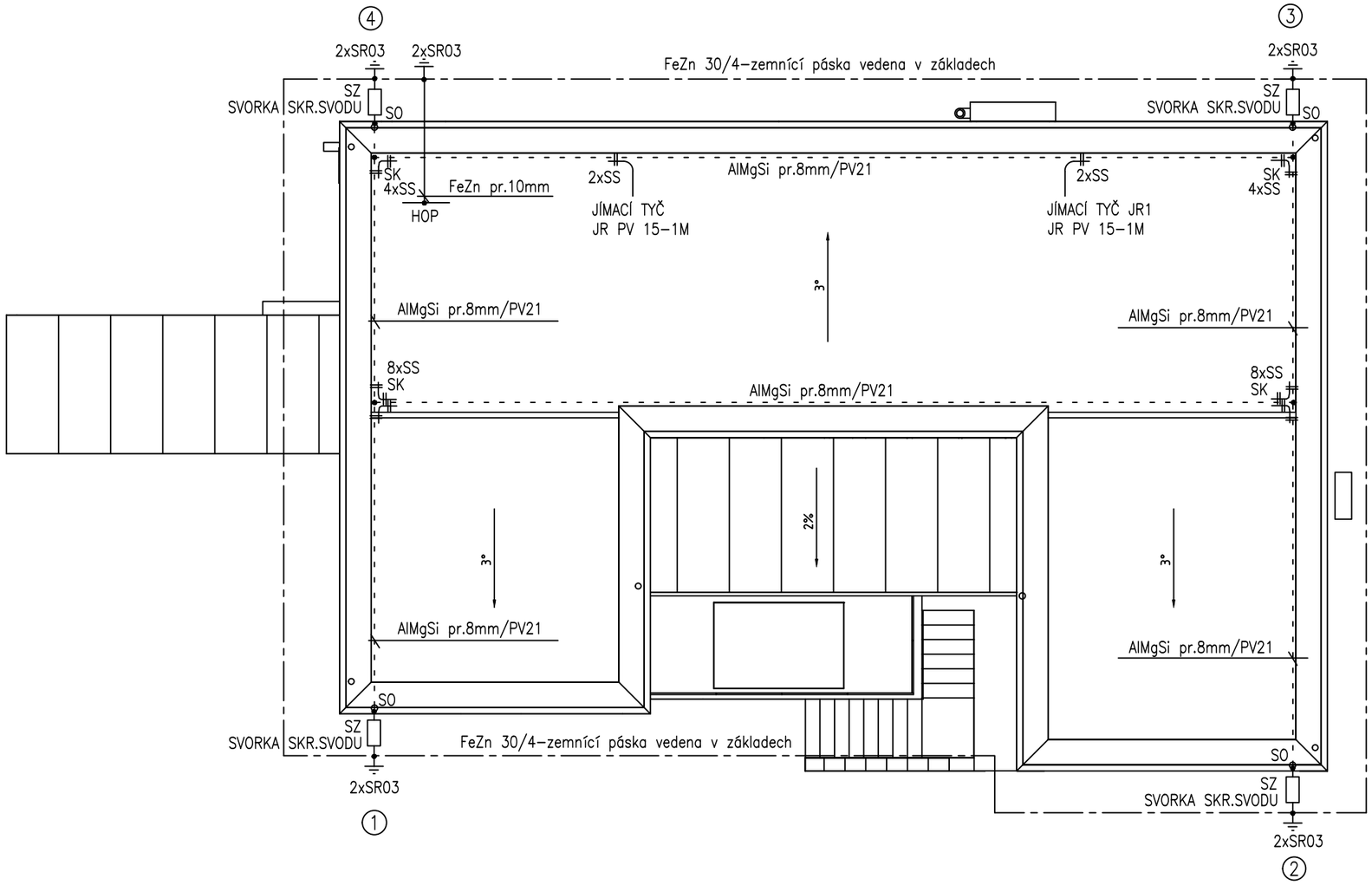
Název výkresu

Elektro
půdorys 1.pp

Číslo výkresu

D1.4.c.B02

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----



LEGENDA

- - - - - - - - - - - jímací vedení AlMgSi pr.8mm
——————— zemnící drát FeZn pr.10mm
——— - ——— - ——— zemnící páska FeZn 30/4

SS	svorka spojovací
SK	svorka křížová
SO	svorka okapová
SZ	svorka skrytého svodu
SR03	svorka uzemňovcí
PV21	podpěra vedení na ploché střechy
JR1	jímací tyč JR PV 15 – 1m
1	číselné označení svodu

Hromosvod bude proveden dle ČSN EN 62305–3, ed.2 a dle ČSN 332000–5–54 ed.3
Třída ochrany – LPS III
Jímací vedení bude uzemněno čtyřmi svody. Tabulka místností
Odpor společné uzemňovací soustavy nesmí přestoupit hodnotu 10 ohmů.

Investor		Akce		
Martin Tomáš soukromá osoba Nučničky 4 412 01 Travčice	Autor Tomáš HIP Tomáš Kreslil Tomáš	RD Nučničky rodinný dům p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky Travčice	Datum 26.02.2022 Fáze STS Měřítko Custom	

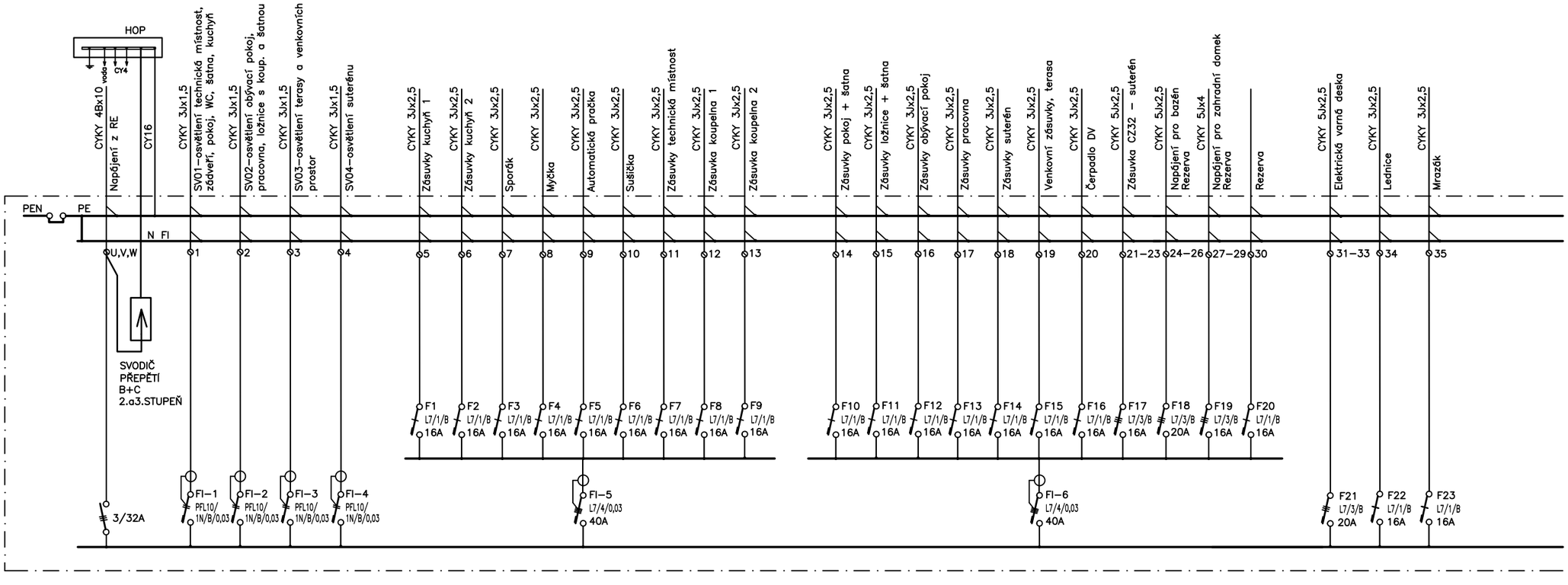
Nº rev.	Nº změn	Změnil	Datum
Verze dokumentace		v001-r11-oplocenoi	

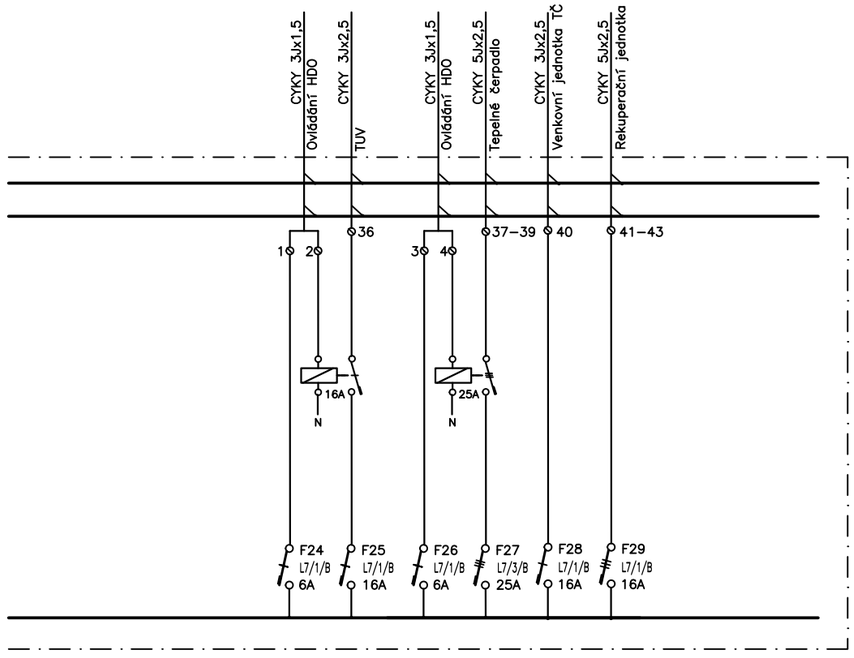
Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

Název výkresu: **Bleskosvod** elektro

Číslo výkresu: **D1.4.c.B03**

File v001-r11-oplocenoi Sheet ----





Rozvodnice RH

Provedení: domovní rozvodnice na povrch

ABB Elsynn 4/96 modulů (4 x 24)

Rozměry rozvodnice: v.674 x š.574 x hl.140

Tř. izolace II, krytí IP 43

Systém napětí: 3 + PE + N 3x400/230V, 50Hz

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000–4–41, ed.3

Investor		*Akce*	
Martin Tomáš soukromá osoba Nučničky 4 412 01 Travčice	*Autor* Tomáš *HIP* Tomáš *Kreslil* Tomáš	RD Nučničky rodinný dům p. č. 45/104 , k. ú. Nučničky Travčice	*Datum* 26.02.2022 *Fáze* STS *Měřítko* Custom

Nº rev. Nº změn Změnil Datum
Verze dokumentace v001-r11-oplocenoi

Ing. arch. Martin. A. TOMÁŠ
Nučničky 4 | 412 01 Travčice | +420 736 757 766
m.a.tomas@seznam.cz | www.matomas.cz | ČKA Nº 3328
www.formace.cz

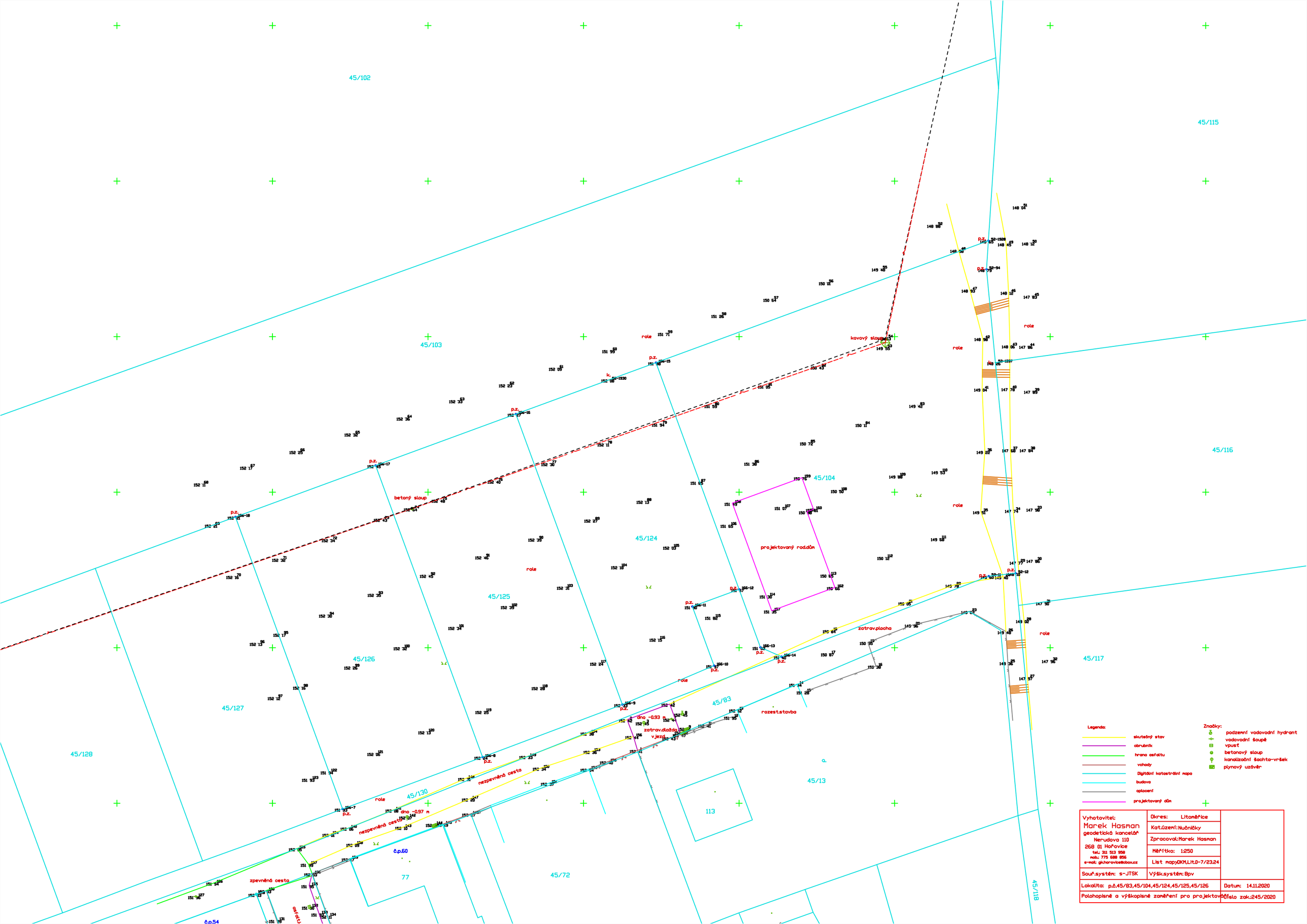
Název výkresu
Rozvaděč
elektro

Číslo výkresu
D1.4.c.B04

File v001-r11-oplocenoi *Sheet* ----

5 GEOD

Geodetický podklad



Vyhotovitel: Marek Hasman geodetická kancelář Nerudova 110 268 01 Hořovice tel.: 311 513 958 mob.: 775 588 856 e-mail: gkhorovice@obox.cz	Okres: Litoměřice	
	Kat.území: Nučničky	
	Zpracoval: Marek Hasman	
	Měřítko: 1:250	
	List mapy DKM, L.t. D-7/23.24	
Souř.systém: S-JTSK	Výšk.systém: Bpv	
Lokalita: p.č. 45/83, 45/104, 45/124, 45/125, 45/126		Datum: 14.11.2020
Polohopisné a výškopisné zaměření pro projektování		Číslo zak.: 245/2020

7. PENB

Průkaz energetické náročnosti budovy

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.:

PSČ, obec: 412 01 Travčice

K.ú., parcelní č.: Nučničky, 45/104

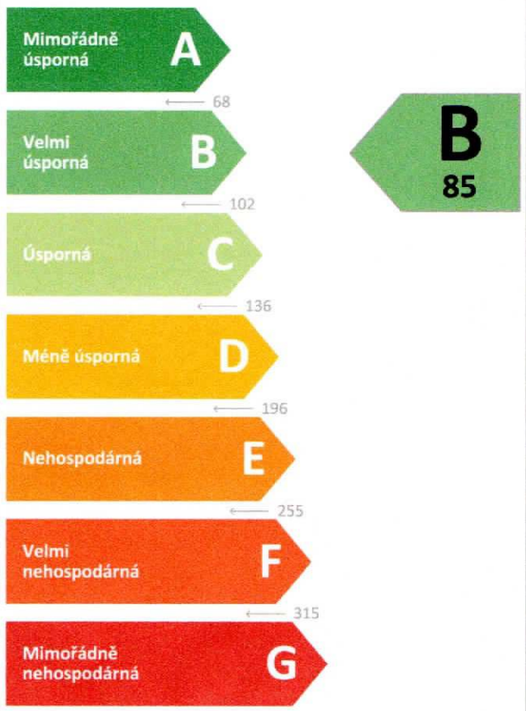
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: **177,3 m²**

KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)



Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- **Energie prostředí - 9,2 (45 %)**
- **Kusové dřevo a štěpka - 5,6 (27 %)**
- **Elektřina - 5,6 (27 %)**

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,25 W/(m².K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	57 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	115 kWh/(m².rok)	A
Vytápění	78 kWh/(m².rok)	A
Chlazení	-	
Nucené větrání	2 kWh/(m².rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	33 kWh/(m².rok)	C
Osvětlení	2 kWh/(m².rok)	A

Energetický specialista: Ing. Hana Paulová

Osvědčení č.: 1575

Kontakt: paul.hana@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 417858.0

Vyhotoveno dne: 17. 3. 2022

Podpis:

ENERGETICKÝ SPECIALISTA Ing. Hana Paulová číslo oprávnění MPO 1575

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Travčice	**Část obce:**	Nučničky
Ulice:		**Č.p / č. or. (č.ev.):**	
Katastrální území:	Nučničky	**Převládající typ využití:**	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	45/104	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022-24	**Památková ochrana území:**	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Rodinný dům, obdélníkový půdorys 12,3x18,8m, jednopodlažn, částečně podsklepený.
Nosný sstém z betonových zdících rvárnic zateplených EPS 180mm a opatřených strukturovanou omítkou.
Střecha plochá, dřevěná nosná konstrukce z lepených vazníků, zateplená MV 290mm, SDK podhled.
Obývací pokoj navazuje na krytou terasu. Pod hostinským pokojem a terasou suterénní prostory určené pro skladování.
Vytápění pomocí tepelného čerpadla vzduch-vzduch, distribuce tepla zajištěna vnitřními jednotkami nad okny.
Doplňkový zdroj tvoří topné kabely pod okny a krb na dřevo s uzavřeným topeništěm a teplovodním výměníkem.
Ohřev TV elektrickým boilerem 500l, ohřev doplněn solárními panely na střeše objektu, orientace na jižní stranu, sklon 35°.
Větrání nucené pomocí VZT jednotky se zpětným získáváním tepla.
Osvětlení LED.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m³	578,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m²	611,1
Objemový faktor tvaru budovy	m²/m³	1,06
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m²	177,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	20,2

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

*Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na **zóny s upravovaným vnitřním prostředím** (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na **zóny nevytápěné**. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.*

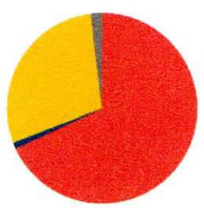
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m²
Z1	Zóna č. 1: Obytná zóna	Obytné zóny - RD - byt	☒	☐	20,0	177,3
NZ1	Suterén	-	☐	☐	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

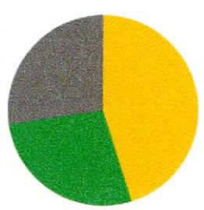
Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							
PALIVA								
Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).								
Kusové dřevo, dřevní štěpka	27,5 %	-	-	-	-	-	-	27,5 %
	5,62	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**5,62**
Elektřina	14,0 %	-	1,4 %	-	10,2 %	1,9 %	-	27,4 %
	2,86	**-**	**0,29**	**-**	**2,08**	**0,38**	**-**	**5,61**
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.								
Energie okolního prostředí	26,5 %	-	-	-	18,6 %	-	-	45,1 %
	5,42	**-**	**-**	**-**	**3,80**	**-**	**-**	**9,22**
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuelní podíl	68,0 %	-	1,4 %	-	28,8 %	1,9 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	78	-	2	-	33	2	-	115
MWh/rok	**13,90**	**-**	**0,29**	**-**	**5,89**	**0,38**	**-**	**20,46**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

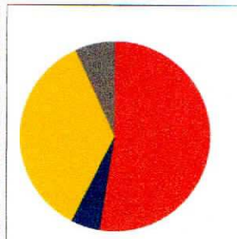


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

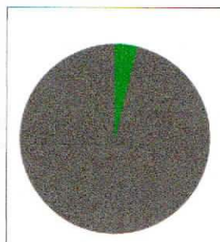
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							
ENERGONOSITELE									
Energie okolního prostředí	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Kusové dřevo, dřevní štěpka	**0,1**	3,7 %	-	-	-	-	-	-	3,7 %
		0,56	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,56**
Elektřina	**2,6**	49,1 %	-	4,9 %	-	35,8 %	6,5 %	-	96,3 %
		7,44	**-**	**0,74**	**-**	**5,42**	**0,99**	**-**	**14,59**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		52,8 %	-	4,9 %	-	35,8 %	6,5 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		45	-	4	-	31	6	-	85
MWh/rok		**8,01**	**-**	**0,74**	**-**	**5,42**	**0,99**	**-**	**15,16**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

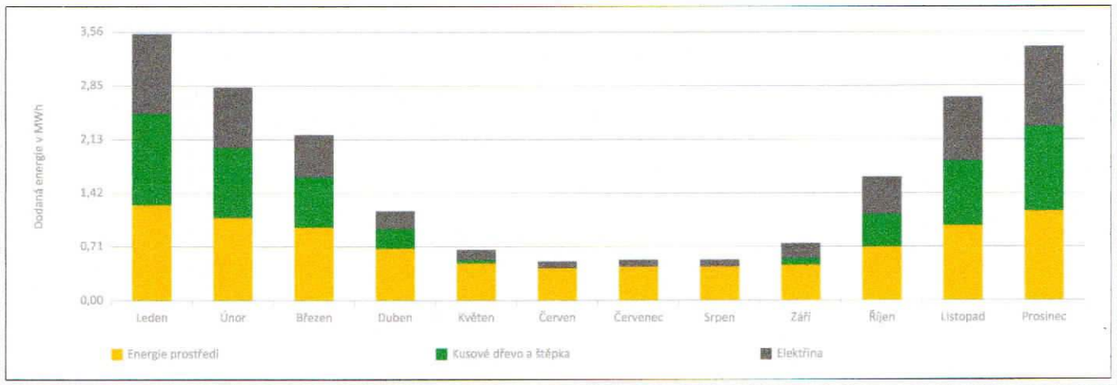


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**3,56**	**2,80**	**2,19**	**1,17**	**0,67**	**0,53**	**0,55**	**0,55**	**0,77**	**1,65**	**2,69**	**3,34**
Energie okolního prostředí	1,28	1,09	0,97	0,68	0,50	0,44	0,45	0,45	0,47	0,72	0,99	1,18
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1,21	0,93	0,66	0,25	0,05	0,00	0,00	0,00	0,09	0,44	0,87	1,12
Elektřina	1,06	0,79	0,56	0,23	0,12	0,09	0,09	0,09	0,20	0,49	0,84	1,05

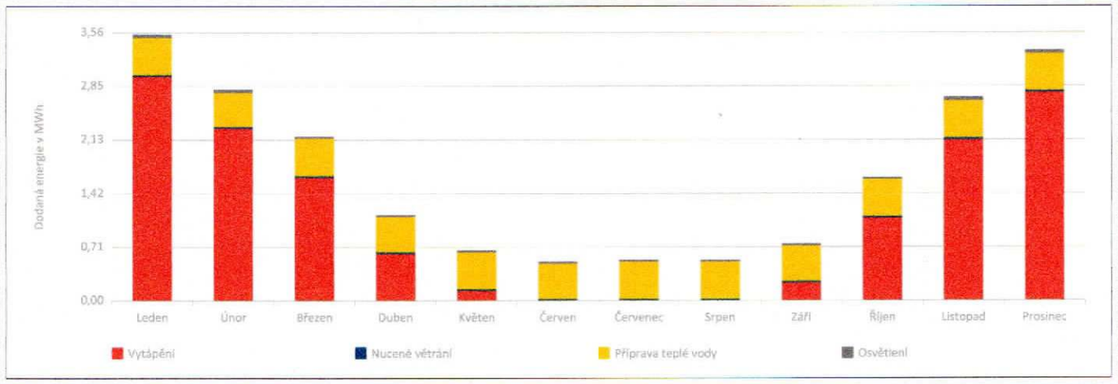
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**3,56**	**2,80**	**2,19**	**1,17**	**0,67**	**0,53**	**0,55**	**0,55**	**0,77**	**1,65**	**2,69**	**3,34**
Vytápění	2,98	2,29	1,63	0,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,23	1,09	2,14	2,77
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,50	0,45	0,50	0,48	0,50	0,48	0,50	0,50	0,48	0,50	0,49	0,50
Osvětlení	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

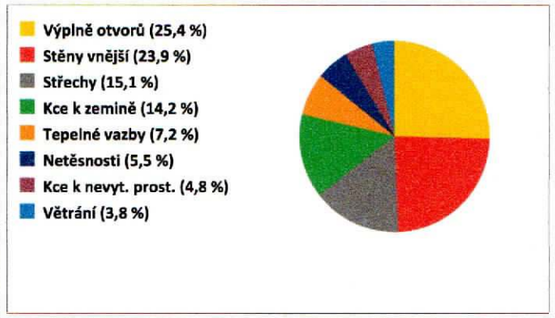
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

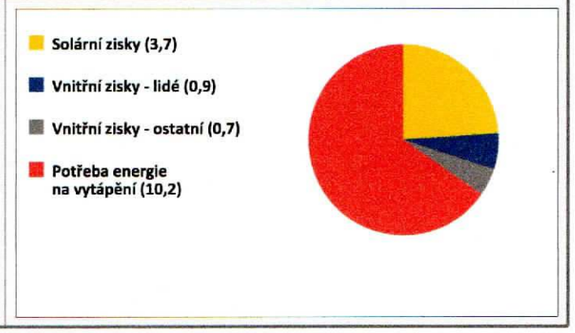
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	**14,140**	**Solární zisky**	MWh/rok	**3,737**
Větrání		**0,595**	**Vnitřní zisky - lidé**		**0,943**
Netěsnosti obálky - infiltrace		**0,862**	**Vnitřní zisky - osvětlení a technologie**		**0,726**
Celkem		**15,598**	**Celkem**		**5,406**

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	10,192	kWh/m².rok	57

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS).
Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce.
Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			
STĚNY VNĚJŠÍ				**204,5**				
SV1	SO1 - Stěna obvodová	20,0	EXT	165,6	**0,192**	**0,30**	**0,21**	91 %
SV2	SO2 - Stěna obvodová - stíněná J	20,0	EXT	21,5	**0,192**	**0,30**	**0,21**	91 %
SV3	SO3 - Stěna obvodová - stíněná S	20,0	EXT	10,5	**0,192**	**0,30**	**0,21**	91 %
SV4	SO4 - Stěna obvodová - stíněná V	20,0	EXT	6,9	**0,192**	**0,30**	**0,21**	91 %
STŘECHY				**177,3**				
ST1	SCH1 - Střecha	20,0	EXT	177,3	**0,140**	**0,24**	**0,17**	83 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**145,4**				
PZ1	PDL1 - Podlaha na zemině	20,0	ZEM	145,4	**0,219**	**0,45**	**0,32**	70 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**31,9**				
KN1	PDL2 - Podlaha nad sklepem	20,0	NEVYT	31,9	**0,240**	**0,60**	**0,42**	57 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**51,9**				
VO1	DO1 - D1	20,0	EXT	2,3	**0,870**	**1,70**	**1,19**	73 %
VO2	OJT1 - O1	20,0	EXT	2,6	**0,970**	**1,50**	**1,05**	92 %
VO3	OJT2 - O2	20,0	EXT	11,5	**0,750**	**1,50**	**1,05**	71 %
VO4	OJT3 - O3	20,0	EXT	5,5	**0,880**	**1,50**	**1,05**	84 %
VO5	OJT4 - O4	20,0	EXT	7,8	**0,780**	**1,50**	**1,05**	74 %
VO6	OJT5 - O5	20,0	EXT	5,5	**0,750**	**1,50**	**1,05**	71 %
VO7	OJT6 - O6	20,0	EXT	3,5	**0,790**	**1,50**	**1,05**	75 %
VO8	OJT7 - O7	20,0	EXT	2,8	**0,910**	**1,50**	**1,05**	87 %
VO9	OJT8 - O8	20,0	EXT	3,5	**0,790**	**1,50**	**1,05**	75 %
VO10	OJT9 - O9	20,0	EXT	3,5	**0,790**	**1,50**	**1,05**	75 %
VO11	OJT10 - O10	20,0	EXT	3,5	**0,790**	**1,50**	**1,05**	75 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	**0,020**		**0,014**	143 %

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	Multi split - venkovní jednotka	10,0	elektřina	1,8	-	4,0	91,0	93,0	60,0 % / 6,1
ZT2	Topné kabely	1,8	elektřina	0,6	100,0	-	100,0	90,0	5,0 % / 0,5
ZT3	Krbová kamna	8,0	kusové dřevo a štěpka	5,6	75,0	-	92,0	92,0	35,0 % / 3,6

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	Rekuperace	177,6	124,3	0,2	100,0	85,0	1000,0	51,0

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	MWh/rok
TV1	Boiler	2,2	elektřina	1,6	99,0	-	57,1	16,9	28,9 % / 0,9
SK1	Solární termický systém	-	-	-	-	-	57,1	41,5	71,1 % / 2,2

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: Obytná zóna	LED	177,3	100,0	0,86	1,00	1,00	0,50
ON1	Suterén		-	75,0	-	1,00	1,00	1,00

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM

Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury /počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m^2	litry	MWh/rok	MWh/rok	$kWh/m^2.rok$
				ks				
SK1	Solární termický systém	příprava TV		4,48	-	4,2	3,8	848,8

H DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	-
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Je doporučena instalace zařízení pro zpětné získávání tepla z odopadní vody.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	-

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Pro snížení množství neobnovitelné energie je doporučena instalace fotovolatických panelů.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	-
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	-
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Již v původním návrhu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Je doporučena instalace zařízení pro zpětné získávání tepla z odopadní vody. Pro snížení množství neobnovitelné energie je doporučena instalace fotovolatických panelů.

	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	$kWh/m^2.rok$	$kWh/m^2.rok$	$kWh/m^2.rok$	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	75	115	85	B
	13,2	**20,5**	**15,2**	
Soubor navržených opatření	75	102	42	A
	13,2	**18,1**	**7,5**	
Dosažená úspora energie	0	13	43	
	0,0	**2,4**	**7,7**	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	**§ 6 odst. 1**	**Splněno:**	**ANO**

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	**Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022**			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	**Druh budovy nebo zóny**	**Energeticky vztažná plocha**	**Měrná potřeba na vytápění referenční budovy**	**Míra snížení**
		m^2	$KWh/m^2.rok$	%
	Obytná	177,3	95	60,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	-	-	-	-	-	-	-	-

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	-	-	-	-	-	-

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	$W/m^2.K$	Budova jako celek	0,25	0,30	**ANO**

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.b)

Celková dodaná energie	$kWh/m^2.rok$	Budova jako celek	115	185	**ANO**

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.a)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	$kWh/m^2.rok$	Budova jako celek	85	85	**ANO**

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	**Verze software:**	verze 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	**Metoda výpočtu:**	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	RD Nučničky	**Stupeň PD:**	STS
Stavebník:	Martin Tomáš	**IČ:**	
Generální projektant:	Ing. Arch. Martin Tomáš	**IČ:**	
Zodpovědný projektant:	Ing. Arch. Martin Tomáš	**Č. autorizace:**	ČKA 3328

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Hana Paulová	**Číslo oprávnění:**	1575
Telefon:	728 432 447	**E-mail:**	paul.hana@seznam.cz

URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	-	**Číslo oprávnění:**	-

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy nebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	417858.0	**Podpis energetického specialisty:**	ENERGETICKÝ Ing. Hana Paulová Č. oprávnění MPO 1575 SPECIALISTA
Datum vyhotovení průkazu:	17. 3. 2022		
Platnost průkazu do:	17. 3. 2032		