

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1



Správa železniční dopravní cesty

ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY

ZÁMĚR PROJEKTU

„Nymburk, středisko pro kalibraci“

Datum vydání: 9. 4. 2018

OBSAH

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA	3
1.1. PŘEDMĚT ZADÁNÍ.....	3
1.2. HLAVNÍ CÍLE STAVBY	3
1.3. MÍSTO STAVBY	3
1.4. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	3
2. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI A DOKUMENTY	4
3. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1. VŠEOBECNĚ	4
3.2. SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ	4
3.3. SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘŤ, TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	4
3.4. OSTATNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	5
3.5. POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY	6
3.6. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	7
4. SPECIFICKÉ POŽADAVKY	7
4.2. PODMÍNKY ODEVZDÁNÍ ZÁMĚRU PROJEKTU:	8
5. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY.....	8

Není-li v těchto ZTP výslovně uvedeno jinak, mají zkratky použité v těchto ZTP význam definovaný ve Všeobecných technických podmínkách (VTP).

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1. Předmět zadání

- 1.1.1. Předmětem zadání je vypracování Záměru projektu včetně hodnocení ekonomické efektivity stavby dle Směrnice MD č. V-2/2012 Směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy a realizace investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu, pro investiční stavbu „Nymburk, středisko pro kalibraci“ (dále jen Stavba).
- 1.1.2. Součástí předmětu díla je dále žádost a spolupráce pro vydání územně plánovací informace, dle § 21 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále též „Stavební zákon“).

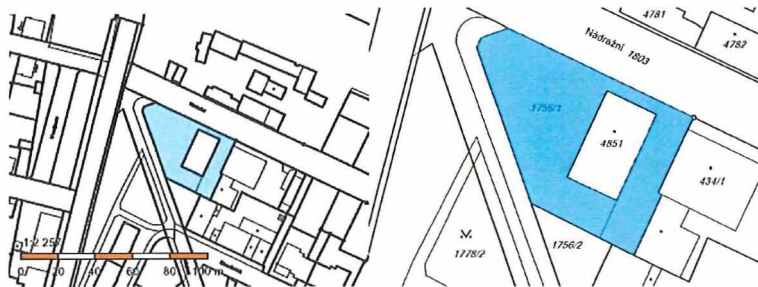
1.2. Hlavní cíle stavby

- 1.2.1. Hlavním cílem této stavby je zajištění kalibrace speciálních drážních měřidel, bez kterých nelze dosáhnout spolehlivého provozu na trati. Dalším hlavním cílem je zajištění úspory času, finanční stránky a vynaložené energie pro správnou kalibraci, při zajištění splnění požadavků platné legislativy.
- 1.2.2. Cílem je také zřízení specializovaného pracoviště pro kalibraci celého měřicího řetězce u měřidel prostorové průchodnosti Gedo Trimble CE2. V současné době neexistuje pracoviště, které by kalibraci celého zařízení zajistilo (výrobce provádí kalibraci pouze jednotlivých částí zařízení).

1.3. Místo stavby

1.3.1. ŽST Nymburk hl. n.

- Kraj: Středočeský
- Katastrální území: Nymburk
- Adresa: Nádražní 408, 288 02 Nymburk
- Pozemek. č. Parcelní číslo: 1756/1 a 3597, číslo LV: 6316, 96



1.4. Základní charakteristika objektu

- 1.4.1. Zděná, zateplená, částečně podsklepená budova o výměře cca 476 m² propojená se stávajícím kalibračním pracovištěm. V interiéru vybudovat samostatnou konstrukci pro umístění technologického vybavení (mostový jeřáb, posuvný rám pro kalibraci měřidel prostorové průchodnosti)
- 1.4.2. Součástí vybavení nové budovy budou kolejnicové pásy a pomocná konstrukce včetně hydrauliky pro simulaci kalibrovaných stavů. Kolejnice nebudou napojeny na železniční dopravní cestu a jejich účelem je kalibrace měřidel, které určují geometrii kolejí (např. Gedo, Krab, atd.), drsnost a vlnovitost koleje (např. MDK-01), profil a ojetí kolejnic (např. RPR-E). Současně je počítáno se stavitelnou konstrukcí (podstavcem) pro umístění etalonů, kalibrační systémů, zkoušení sběračů (např. KM-13, 150 SMC, 300 SMC, atd.) kalibraci rozchodek, měření prostorové průchodnosti (např. RouteScan), kalibraci měřidel výšky a klikatosti trolejového vodiče (např. Steinmeyer)
- 1.4.3. Provozovatelem budovy a jejich zařízení bude SŽDC - Technická ústředna dopravní cesty - Specializované Středisko metrologie - Oddělení laboratoří mechanických veličin v Nymburce.

2. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI A DOKUMENTY

- 2.1.1. Bude zajištěna koordinace s dalšími stavbami SZDC, s. o., ČD, a. s., cizích investorů na pozemcích SZDC, s. o. a ČD, a. s. a v ochranném pásmu dráhy a stavbami na stavbou dotčeném území.
- 2.1.2. Bude zajištěna koordinace a spolupráce se správcí energetických zařízení při uplatnění energetického zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění, na zajištění projektu a realizace příslušných zařízení a přeložek dotčeným správcem. Dále bude zajištěna koordinace a spolupráce se správcí elektronických komunikací podle zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, v platném znění.

3. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Všeobecně

- 3.1.1. V souladu s identifikací legislativních požadavků v oblasti hospodaření s energií u SZDC při naplňování povinnosti vyplývající ze zákona č. 406/2000 Sb. v platném znění, zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění včetně prováděcích vyhlášek a v návaznosti na systém managementu hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001 je nutné navrhnout a realizovat vhodná energeticky úsporná opatření v následujících oblastech:
 - použití stavebně technických prvků a výplní (energetická třída C),
 - využití střešních fotovoltaických panelů pro LED osvětlení,
 - měření a regulace.

3.2. Sdělovací zařízení

- 3.2.1. Bude navržen místní optický a metalický kabel ze sdělovací místnosti technologické budovy TÚDC.
- 3.2.2. Prostory pro kalibraci budou chráněny elektronickou zabezpečovací signalizací EZS, kouřovými čidly zapojenými do EZS a budou monitorovány kamerovým systémem.
- 3.2.3. V současné době objekt SZDC-TÚDC v ulici Nádražní 408, střeží externí firma GS Nymburk. Předpokládá se rozšíření smlouvy pro zabezpečení nového pracoviště. Připojení bude provedeno do externí sítě dle zásad o kybernetické bezpečnosti.
- 3.2.4. Vnitřní sdělovací rozvody budou navrženy strukturovanou kabeláží, navrženo bude doplnění aktivních datových prvků pro připojení objektu do datové sítě SZDC.

3.3. Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

Popis stávajícího stavu:

- 3.3.1. Byla provedena demolice stávajících garáží. Upozorňujeme, že přívodní napájecí kabel (AYKY 4x25) o délce cca 20 m byl ponechán v zemi a je nutné ho zahrnout do demontáží.

Požadavky na nový stav:

3.3.2. Napájení objektu

Novou budovu pro kalibraci speciálních drážních měřidel je možné napájet z výkonové rezervy (100/3 A) objektu TÚDC nebo samostatným přívodem z drážní trafostanice žst. Nymburk. V rámci zpracování je nutné prověřit příkon distribučních přípojek tak, aby vyhovely nově instalovanému příkonu technologických systémů. Pokud přípojka nevyhoví, je nutné provést navýšení rezervovaného příkonu. V případě nového řešení bude proveden návrh rekonstrukce již nevyhovující přípojky nn/vn. S ohledem na rozsah rekonstrukce jednotlivých drážních zařízení bude proveden návrh rekonstrukce a výstavby kabelových rozvodů nn a rozvodných skříní. Současně bude provedeno napojení stávajících, rekonstruovaných a nových technologických systémů. Nové rozvody budou provedeny kabely uloženými v zemi, kabelové skříně a rozvaděče budou v provedení, které je v souladu s normami, předpisy a jsou schváleny pro použití u SZDC.

3.3.3. Vnitřní rozvody

Kabelové rozvody pro běžnou elektroinstalaci v objektu budou provedeny kabely typu CYKY. Všechny prostupy stěnami do venkovního prostředí musí být utěsněny proti vniknutí vody.

Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52, edice 2. Veškeré kabelové prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny certifikovanou požární ucpávkou s odolností dle PBRS.

3.3.4. Světelně technický návrh:

Bude proveden návrh nového vnitřního a venkovního osvětlení dle platných norem. Při světelně technickém návrhu budou uvažována LED svítidla s vyměnitelnými prvky. Napájení vnitřního osvětlení bude zajištěno primárně pomocí FVE panelů, které budou umístěny na střeše objektu. FVE systém bude vybaven akumulací energie do baterií.

3.3.5. Zásuvkové a motorové rozvody

Rozmístění a počet zásuvek a elektrických vývodů bude řešen dle návrhu umístění technologických zařízení a požadavků uživatele TÚDC, které budou upřesněny na výrobních poradách.

3.3.6. Elektro pro technologii zařízení budov (TZB)

Elektro-silnoproud zajistí napájení pro požadované technologie, které budou upřesněny na výrobních poradách uživatelem TÚDC.

3.3.7. Uzemnění a hromosvod

V rámci stavby bude zřízena nová uzemňovací soustava, která bude sloužit pro správnou funkci všech napěťových soustav i pro připojení nové ochrany před bleskem.

3.4. Ostatní technologická zařízení

3.4.1. Dvojitý rozevírací rám zajišťující zapuštění temen kolejnicových pásů do úrovně podlahy při nulovém převýšení. Vrchní část rámu by měla být naklápěna pomocí hydrauliky kolem osy závěsů zajišťujících spojení spodní a vrchní části rámu (simulace převýšení). Rozsah nastavení simulace převýšení se zvažuje cca (0-250 mm) dle rozpětí jmenovitých hodnot v metodikách pro kalibrace měřidel.

Na vrchní pohyblivé části rámu budou dále umístěny dva přebroušené kolejnicové pásy o délce cca 5m, které budou opět hydraulicky stavitelné v požadovaném rozchodu cca (1000-1800 mm). Stejným způsobem je požadováno řešit ovládání dostavení nivelační výšky a podélného sklonu kolejnicového roštu. Ovládání hydrauliky pro nastavení libovolných hodnot převýšení, rozchodu a nivelace je požadováno zajistit pomocí PC. Pro přesné ustavení sestavených kolejnicových pásů je vhodné vybavit rám laserovými snímači. U tohoto rozevíracího rámu se neuvažuje o simulaci zborcení u kolejnicových pásů. Svislá osa kolejnicových pásů by měla být kolmá k dosedací ploše pohyblivého rámu - s úklony kolejnicových pásů se neuvažuje.

Pro zajištění požadovaných metrologických parametrů je třeba uvažovat s velmi přesným opracováním hlav kolejnic řádově v setinách mm. Z důvodu výrobních tolerancí kolejnic a tvrdosti jejich povrchu je třeba navrhnout řešení pro docílení požadovaných přesností tvaru hlav kolejnic v potřebné délce 5 m.

Pro aplikaci v kalibrační laboratoři lze uvažovat několik řešení. Výběr nejvhodnější varianty bude realizován po dohodě s projektantem. Nabízí se možnost například změkčení povrchu kolejnic žiháním pro následné přesné přebroušení a opětovné vytvrzení povrchovou úpravou (cementování).

Další možnou variantou se nabízí výroba kolejnice sestavené ze dvou částí (hlava – stojna). Toto řešení uvažuje výrobu hlavy kolejnice z polotovaru umožňujícího následné přesné opracování. Po povrchové úpravě (cementování) se hlava pevně zafixuje na stojnu například pomocí vlisovaných kolíků o vypočteném průměru a rozteči usazení.

3.4.2. Na výše popsaný rozevírací rám navazují dva kolejnicové pásy temenem umístěné v úrovni čisté podlahy. Délka kolejnicových pásů se zvažuje dle délkového rozměru budovy (cca 25 m). Kolejnicové pásy je zapotřebí umístit na ocelovou konstrukci pro jejich dodatečné přesné výškové (nivelační) nastavení (např. pomocí planžet) nebo pro nasimulování zborcení. Dále je pro účely kalibrace tohoto zařízení třeba uvažovat s možností jemného dostavení rozchodu 1435 mm příčným, vzájemně nezávislým, posuvem obou kolejnicových pásů. Svislá osa kolejnicových pásů by měla být kolmá k pevnému rámu - s úklony kolejnicových pásů se neuvažuje.

- 3.4.3. Posuvný rám zavěšený na stropní konstrukci pro prostorové umístění terčů. Pojezdy posuvného rámu realizovat např. na ložiscích s aretačními prvky v libovolné poloze. Pro dosažení přesného a plynulého chodu dostavitelných prvků je třeba uvažovat s přebroušením pojezdových ploch v nejlepší možné přesnosti. Z důvodu snížení hmotnosti lze řešit rám pomocí prolamovaných nebo příhradových nosníků.
- 3.4.4. Sběrač proudu (např. jednoramenný polopantograf) včetně příslušenství pro jeho funkčnost osazený jednotlivými snímači (měřidly) pro měření potřebných veličin jako je např. (silová charakteristika, čas spouštění a zvedání, těsnost vzduchotechniky, příčná tuhost, odolnost proti vibracím a rázům, měření stupňů volnosti hlavy, atd.) Sběrač proudu by měl být umístěn na stavitelné konstrukci.
- 3.4.5. Mostový jednonosíkový jeřáb s nosností min. 2 tuny
- 3.4.6. Stolice s podstavcem pro kalibraci rozchodek pro měření prostorové průchodnosti
- 3.4.7. Etalony srdcovek, výhybek, speciální tvarové etalony pro kalibraci drážních laserových přístrojů
- 3.4.8. Závěsná sklopná konzole na vnitřním boku budovy pro kalibraci laserů
- 3.4.9. Stolní soustruh, stolní vrtačka včetně příslušenství pro výrobu náhradních dílů a drobných oprav měřidel
- 3.4.10. Kompresor s objemem nádrže min. 200L a jemným filtrem, vnitřní rozvod vzduchu po budově a ke sběrači. Kompresor nejlépe umístit z venkovní části budovy včetně uzamykatelného přístřešku.
- 3.4.11. Měřidla potřebná pro ustavení viz výše uvedených kalibračních zařízení.
- 3.4.12. Klimatizační jednotky a topení pro dodržení požadované teploty při kalibraci měřidel.
- 3.4.13. Ostatní (regály, skříně, stůl, ponk + svěrák, drobná komunální měřidla, nářadí).
- 3.4.14. Rámy je potřeba dimenzovat s ohledem na maximální možnou tuhost s minimálními průhyby vlivem vlastního zatížení.
- 3.4.15. Z důvodu tepelné délkové roztažnosti musí být pro konstrukce použita ocel $\alpha=11,5 \times 10^{-6}$ nebo materiál s nižším koeficientem tepelné délkové roztažnosti (nikoliv hliník $\geq \alpha_{Al}=23,8 \times 10^{-6}$).

3.5. Pozemní stavební objekty

- 3.5.1. Na pozemku parcelní číslo 1756/1 byla provedena demolice původních garaží (st. 4851), vyjma stávajícího betonového plotu, který bude třeba odstranit. V současné době je pozemek vyčištěn včetně odvezených sutin z demolice.
- 3.5.2. V budově je nutné zřídit laboratoř, zázemí, šatnu a WC, dílny, sklad příjmu a výdeje s přechodovou místností pro temperování měřidel, která zároveň bude plnit funkci kontrolní místnosti.
- 3.5.3. Vnitřní příčky navrhnout zděné s nosnými stropy (pro možnost využití prostoru nad sklady, dílnou a sociálním zařízením)
- 3.5.4. Budova musí mít odpovídající tepelné vlastnosti z hlediska udržitelnosti požadovaných teplot při kalibraci (min. výkyvy teplot, velká setrvačnost teploty uvnitř pracoviště). Předpokládá se min. vyzdění z broušených cihelných bloků o min. síle 44 cm s minerální izolací.
- 3.5.5. Budovu je potřeba navrhnout s dostatečně dimenzovaným systémem vytápění a chlazení pro zajištění stabilních teplot nutných ke kalibraci měřidel (stabilita cca $\pm 1^\circ\text{C}$).
- 3.5.6. Budovu je potřeba vybavit dispečerským systémem – automatická regulace vzduchotechnické rekuperační jednotky, pro větrání pracoviště a regulaci vytápění (chlazení) v jednotlivých prostorových úrovních budovy.
- 3.5.7. Po obvodu budovy je třeba navrhnout okna pro dostatečné denní světlo (trojitě zasklení).
- 3.5.8. Budova musí být vybavena sekčními zateplenými vraty a samostatnými vchody do šatny a skladů.
- 3.5.9. Pro přenos měřidel a etalonů je potřeba navrhnout propojení se stávajícím kalibračním pracovištěm dostatečně široké a vysoké. Vchod nejlépe umístit v novém pracovišti do zázemí kvůli výkyvu teplot.

- situace 1:100, vč. okótování umístění od hranice pozemků
- Půdorysy všech podlaží 1:50
- 2 příčné řezy v obou směrech budovy (1:50)
- přílohová část ZP – v příloze K Ostatní přílohy se uvedou případné rozhodující doklady z projednání ZP včetně územně plánovací informace, dle § 21 Stavebního zákona. Ostatní doklady (stanoviska složek SZDC a jejich vypořádání, záznamy z interních porad apod.) budou předány samostatně mimo soubor příloh ZP

Dokumentace v uvedeném rozsahu bude předložena v dílčím termínu k připomínkám a projednána se složkami SZDC (podle pokynů objednatele. Všechny připomínky, které nebudou v rozporu s tímto zadáním, budou zapracovány do výsledné dokumentace. Pro projednání v CK MD bude odevzdána dokumentace po projednání také i v rozsahu, nerozšířeném proti V-2/2012 (bez podrobnějších situací, bez příloh K).

- 4.1.2. Posouzení ekonomické efektivity bude provedeno dle článku IV, odst. 2.e) „Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivity projektů dopravní infrastruktury“, platných od 15. 11. 2017.
- 4.1.3. Zhotovitel zpracuje soupis dosavadních nákladů pro potřebu kalibrace speciálních drážních měřidel pro potřeby finanční analýzy, která bude součástí ekonomického hodnocení.

4.2. Podmínky odevzdání záměru projektu:

- Záměru projektu včetně hodnocení ekonomické efektivity stavby k projednání
Počet vyhotovení:
2x v listinné podobě, soupavy 1 – 2
V digitální podobě:
5x v digitální podobě
Dále dle potřeby k projednání (výkaz výměr, souhrnný rozpočet)
- Záměr projektu (čistopis) ke schválení do Centrální komise MD.
Počet vyhotovení:
4x v listinné podobě, soupavy 1 – 4
5x v digitální podobě
Dále dle potřeby (výkaz výměr, souhrnný rozpočet)
- Vydání územně plánovací informace podle §21 Stavebního zákona

5. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 5.1.1. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s interními předpisy a dokumenty objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), **vše v platném znění.**
- 5.1.2. Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke všem svým interním předpisům a dokumentům následujícím způsobem:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Technická ústředna dopravní cesty,

Oddělení typové dokumentace

Nerudova 1

772 58 Olomouc

kontaktní osoba: [REDACTED]

[REDACTED] [www: http://typdok.tudc.cz](http://typdok.tudc.cz), <http://www.tudc.cz/> nebo <http://www.szdc.cz/dalsi-informace/dokumenty-a-predpisy.html>.

Ověřovací doložka transformace komponenty

Ověřuji pod pořadovým číslem **76936**, že tato komponenta je konverzí původní komponenty do PDF/A.

UUID původní komponenty: fb962ec0-2569-4e3e-9544-b1bcd9c7bf6a

Ověřující osoba: **System**

Vystavil: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

Datum: **22.06.2018 11:00:02**



0961379f-2664-40e4-af32-153becc8c31f