

Název investora: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

adresa včetně PSČ: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70 99 42 34

DIČ: CZ 70994234

ZÁMĚR PROJEKTU

investiční/neinvestiční akce „**Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)**“

1) Identifikační údaje projektu :

číslo projektu¹

název projektu: Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)

místo realizace (kraj): Královehradecký kraj

Předpokládané celkové investiční náklady v cenové úrovni roku :		Smíšené
položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava</i> - (<i>SFDI, , OP Doprava, TEN-T, EIB</i>)	374 444	453 077
Ostatní veřejné zdroje (<i>uvést zdroj</i>)		
Soukromé zdroje		
Celkem	374 444	453 077

¹ uvede se číslo, pokud již bylo přiděleno

2) Návaznost na schválené koncepce a programy:

Bez návazností na konkrétní dopravně koncepční nebo strategické dokumenty.

3) Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu:

Trakční napájecí stanice Týniště nad Orlicí je umístěna v dr. km 22,485 traťového úseku Choceň – Týniště nad Orlicí. Slouží jako napájecí uzel pro napájení směru Týniště nad Orlicí - Choceň a Týniště nad Orlicí – Hradec Králové stejnosměrnou soustavou 3 kV. Trakční napájecí stanice byla uvedena do provozu v roce 1965. Je tvořena těmito technologickými celky: rozvodna 110 kV s transformátory, rozvodna 22 kV, trakční transformátory v samostatných stáních, usměrňovací jednotky, rozvodna 3 kV. Rozvodna 110 kV, 22 kV a trakční transformátory jsou venkovního provedení.

Budova TNS je celkově v havarijním stavu, zejména sklepní prostory jsou výrazně poškozeny průsaky spodních vod. V roce 2011 byla realizována opravná práce „Oprava rozvodny 3 kV v TNS Týniště nad Orlicí“, v jejímž rámci byla vyměněna R 3 kV, zemnicí soustava, DŘT a doplněn místní řídicí systém. Železobetonová nosná konstrukce rozvodny 110 kV je původní z roku 1965. Železobetonové konstrukce jsou poškozeny podélnými trhlinami, hlavice sloupů mají trhliny v místech ukotvení příčníků, z povrchu železobetonových konstrukcí se odlupuje beton a obnažují se ocelové výztuže, které korodují. Přírodní transformátory 110/23 kV jsou původní z roku 1965. Konstrukce transformátorů je zastaralá a transformátory mají velké ztráty. Stání transformátorů je vybudované dle dříve platných norem a předpisů. Z hlediska platných ČSN a jiných platných právních předpisů je nevyhovující. Technologické prvky rozvodny - vypínače, odpojovače, omezovače přepětí a měřicí transformátory jsou původní. Na technologické prvky již neexistují náhradní díly a zařízení je poruchové. Dochází k únikům oleje z vypínačů VMM vlivem porušení utěsnění mezi izolátory a ostatními konstrukčními prvky vypínače. Současně provozované zastaralé měřicí transformátory nesplňují požadavky na spolehlivý, bezpečný a ekologický provoz. Při poruše měřicích transformátorů hrozí jejich destrukce, následné ohrožení bezpečnosti osob a narušení životního prostředí. Vypínače a odpojovače jsou ovládány pomocí stlačeného vzduchu. Venkovní rozvodna 22 kV je sestavena z oceloplechových skříní. U této venkovní rozvodny se jen obtížně daří udržovat těsnost skříní proti venkovní vlhkosti. Technologie rozvodny je původní z šedesátých let minulého století s překročenou životností. Na technologické prvky již neexistují náhradní díly a zařízení je poruchové. Jsou použity maloolejové vypínače typu VMC a pancéřové vn i nn kabely s papírovou izolací napuštěnou olejem (AKP). Pro ovládání rozvodny 22 kV je nutné vyrábět stlačený vzduch pomocí kompresorů a udržovat rozvody stlačeného vzduchu. Trakční transformátory 3,5 MVA jsou původní s olejovým chlazením. Stání trakčních transformátorů je venkovní s jednoduchým zastřešením. Původní rtuťové trakční usměrňovače byly v roce 1974 nahrazeny křemíkovými, typu 1UKTB s diodami D200/1200. U použitých kondenzátorů se vyskytují poruchy a může dojít k jejich vznícení. Vnitřní rozvodna 3 kV je typu EZB-N. Do provozu byla uvedena roku 2011. V rámci opravné práce „Oprava R 3 kV v TNS Týniště nad Orlicí“. Technologie rozvodny vlastní spotřeby je původní s překročenou životností a zvýšenou poruchovostí. Vlastní spotřeba TNS AC napětí je zajištěna dvěma hermetizovanými transformátory 22 kV / 400 / 230 V o výkonu 160 kVA, rok výroby 2010. DC napětí pro ovládací obvody a zařízení DŘT je zajištěno dvěma staničními bateriemi 110V 155 Ah. Záložní napájení vlastní spotřeby AC 400 / 230 V je zajištěno kabelovým přívodem ze stožárové transformační stanice napájené z veřejné sítě, která je umístěna v blízkosti TNS. Elektroinstalace v celé budově TNS je původní, nevyhovuje současným požadavkům a neodpovídá platným ČSN.

Zajištění provozuschopnosti vyžaduje zvýšené finanční prostředky, jejichž výše narůstá a přestává být ekonomicky efektivní. Stávající elektronické součásti řízení pro ovládání a chránění TNS jsou fakticky také na konci životnosti. Instalovaný řídicí systém zůstává morálně a technicky zastaralý a neposkytuje možnosti, které vyžadují nové technologické celky jako například doba odezvy systému. Udržování těchto zařízení v plně funkčním stavu je stále obtížnější a náročnější a neobejde se bez postupných výměn jednotlivých technologických celků. Zastaralá a dožitá nebo dožívající zařízení jsou také málo účinná, provozně nespolehlivá a ne hospodárná. Výpadek TNS jako celku nebo jednotlivých technologií znamená provozní omezení s dopadem na dopravu.

Účelem hodnocené stavby je proto rekonstrukce provozovaného zařízení s použitím moderních technologií s cílem udržet zařízení v provozu na další dlouhé období na technické úrovni a s parametry, které s dostatečnou rezervou spolehlivě vyhoví i pro výhledové potřeby železničního provozu a budou zároveň vyhovovat nárokům současné legislativy, požadavkům bezpečnosti, ochrany životního prostředí a hospodárnosti provozu. Moderní technologické zařízení zajistí také dálkové řízení provozu z dispečerského stanoviště, které je více než žádoucí.

Vzhledem ke zvyšující se kapacitě železniční dopravy a její energetické náročnosti na jedné straně a technicky nevyhovujícího a dožitého technologického vybavení na straně druhé, je nezbytnost realizace projektu zřejmá.

4) Požadavky na technické řešení:

Technické řešení investiční akce vychází z následujících požadavků a zásad:

- unifikace technologických celků s již rekonstruovanými napájecími stanicemi v regionální působnosti provozovatele
- nasazení moderních technologií s ohledem na minimální údržbu, dálkovou diagnostiku
- dimenzování technologií s ohledem na výhledové výkonové potřeby
- zajištění řízení a dohled z centrálního dispečinku
- splnění požadavků na ekologii provozu

Základní technické řešení pak spočívá v rekonstrukci stávající provozní budovy a rozvodny 110kV trakční napájecí stanice včetně související technologické a stavební části, spolu s nutnou rekonstrukcí připojení napájecí stanice na trakční vedení a silnoproudé rozvody. Rekonstrukce bude provedena za použití náhradního napájecího zdroje (mobilní měnič).

5) Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů:

Vzhledem k charakteru stavby jsou rozhodující technologické provozní soubory, následující je nezbytné stavební objekty. Přehled PS a SO je následující:

D. Technologická část

D.2 Železniční sdělovací zařízení

D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

PS 210 TNS Týniště nad Orlicí, POK

PS 211 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DK

PS 212 TNS Týniště nad Orlicí, místní kabelizace

PS 213 TNS Týniště nad Orlicí, přenosový systém

D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)

PS 220 TNS Týniště nad Orlicí, EZS

PS 221 TNS Týniště nad Orlicí, sdělovací zařízení

D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)

PS 230 TNS Týniště nad Orlicí, kamerový systém

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 310 TNS Týniště nad Orlicí, DŘT

PS 311 ED Hradec Králové, doplnění DŘT

PS 312 TNS Týniště nad Orlicí, DDTS ŽDC

PS 313 ED SŽDC Pardubice, DDTS ŽDC

D.3.2 Technologie rozvoden vvn/vn

PS 320 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV, technologie

PS 321 TNS Týniště nad Orlicí, stanoviště transformátorů 110/23 kV, technologie

PS 322 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV, systém kontroly a řízení

D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic (měnících, trakčních transformoven)

PS 330 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 22 kV, technologie

PS 331 TNS Týniště nad Orlicí, trakční transformátory

PS 332 TNS Týniště nad Orlicí, stejnosměrná část 3kV-DC

PS 333 TNS Týniště nad Orlicí, vlastní spotřeba, technologie

PS 334 TNS Týniště nad Orlicí, vazba napájecí

PS 335 TNS Týniště nad Orlicí, převozná měnící, technologie

E. Stavební část

E.1 Inženýrské objekty

E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 110 TM Týniště nad Orlicí, snesení účelové koleje

E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

SO 160 TNS Týniště nad Orlicí, úprava vodovodní přípojky

SO 161 TNS Týniště nad Orlicí, splašková kanalizace a žumpa

SO 162 TNS Týniště nad Orlicí, likvidace dešťových vod

E.1.8 Pozemní komunikace

SO 180 TNS Týniště nad Orlicí, terénní úpravy a zpevněné plochy

E.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 190 TNS Týniště nad Orlicí, kabelovod

E.2 Pozemní stavební objekty

E.2.5 Demolice

SO 250 TNS Týniště nad Orlicí, demolice

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 310 TNS Týniště nad Orlicí, připojení napájecího vedení

SO 311 TNS Týniště nad Orlicí, připojení zpětného vedení

SO 312 TNS Týniště nad Orlicí, připojení převozného měniče

E.3.2 Napájecí stanice - stavební část

SO 320 TNS Týniště nad Orlicí, napájecí stanice
SO 321 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV
SO 322 TNS Týniště nad Orlicí, stanoviště transformátorů
SO 323 TNS Týniště nad Orlicí, oplocení

E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 361 TNS Týniště nad Orlicí, rozvod nn a osvětlení
SO 362 TNS Týniště nad Orlicí, úprava navěsti pro elektrický provoz
SO 363 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DOÚO
SO 364 TNS Týniště nad Orlicí, osvětlení rozvodny 110 kV

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 370 TNS Týniště nad Orlicí, ukolejnění vodivých konstrukcí

E.3.8 Vnější uzemnění

SO 380 TNS Týniště nad Orlicí, vnější uzemnění

6) Územně technické podmínky:

Stavba je realizována na stávajících plochách areálu trakční napájecí stanice Týniště nad Orlicí a na přilehlém drážním tělese trati Chocẽ - Velký Osek v úseku Borohrádek - Týniště nad Orlicí. Dosavadní využití území je realizováno technickou a dopravní infrastrukturou, tj. území s kde je situované stávající drážní těleso a trakční napájecí stanice SŽDC. Dle doposud platného územního plánu města Týniště nad Orlicí (aktualizace 03/2008) se jedná o plochy průmyslové a technické vybavenosti a železniční dopravy. Záměr je realizován na stávajících plochách s totožným funkčním využitím. Funkční využití území se záměrem nemění. Funkční využití stávajících ploch je pro průmyslovou a technickou vybavenost a železniční dopravu v zastavěném území.

Záměr nepodléhá posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb.

Záměr má charakter modernizace stávajících technologických a stavební celků. Záměr nevyžaduje a nevyvolává nová napojení na technickou a dopravní infrastrukturu.

7) Majetkoprávní vztahy

Stavba se nachází v k.ú. Týniště nad Orlicí na pozemcích v majetku České republiky s právem hospodařit s majetkem státu pro Správu železniční dopravní cesty, státní organizace, pozemcích v majetku České dráhy, a.s. a pozemcích v majetku Města Týniště nad Orlicí. Souhlasy majitelů dotčených pozemků jsou zajištěny

8) Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska předpisů hygienických, jakostních, bezpečnostních, ochrany zdraví při práci apod.,

Zpracovaná projektová dokumentace respektuje, *v závislosti na rozsahu a charakteru stavby*, záměry územního plánování a obecné požadavky na výstavbu stanovené prováděcími právními předpisy. Podle ustanovení § 2 odst 2 písm. e) stavebního zákona se obecnými požadavky na výstavbu rozumí:

- obecné požadavky na využívání území (vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb., vyhlášky č. 22/2010 Sb., vyhlášky č. 20/2011 Sb. a vyhlášky č. 431/2012 Sb. (účinnost 1.1.2013))
- technické požadavky na stavby stanovené prováděcími právními předpisy (vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.)

- platnost na území ČR s výjimkou území hl. m. Prahy, vyhláška hl. m. Prahy č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze, ve znění nařízení hl. m. Prahy č. 7/2001 Sb. HMP, č. 26/2001 Sb. HMP, č. 7/2003 Sb. HMP, č. 11/2003 Sb. HMP, č. 23/2004 Sb. HMP a č. 2/2007 Sb. HMP - (platnost na území hl. m. Prahy), vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., vyhláška MZE č. 433/2001 Sb., kterou se stanoví technické požadavky pro stavby pro plnění funkce lesa, vyhláška MZE č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, ve znění vyhlášky č. 367/2005 Sb.
- Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění vyhlášky MD č. 243/1996 Sb., vyhlášky MDS č. 346/2000 Sb., vyhlášky MDS č. 413/2001 Sb., vyhlášky MD č. 577/2004 Sb. a vyhlášky č. 58/2013 Sb
- vyhláška MD č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

Řešená stavba není stavbou specifikovanou dle § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. a tedy není nutné řešit obecně technické požadavky zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba se týká uzavřené elektrické provozovny, ve které provoz neumožňuje zaměstnávat osoby se zdravotním postižením. Předmětem stavby není budování zvláštních přístupů pro osoby s omezením pohybu.

Objekty v profesi pozemního stavitelství mají charakter průmyslových staveb. Tyto objekty (objekt) jsou navrženy tak, aby při respektování hospodárnosti vhodné pro zamýšlené využití byly současně splněny základní požadavky, kterými jsou:

- mechanická odolnost a stabilita,
- požární bezpečnost,
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- ochrana proti hluku a vibracím,
- bezpečnost při užívání,
- úspora energie a ochrana tepla.

Vzhledem k specifickému charakteru stavby není řešen přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

9) Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů dle druhu majetku:

Zařízení realizované řešenou stavbou bude v majetku Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, která bude zajišťovat jeho budoucí provoz a údržbu.

10) Přínosy k řešení problému zaměstnanosti

Řešení problému zaměstnanosti nepatří k prioritním cílům stavby. Realizace stavby však může poskytnout pracovní příležitost některým místním firmám.

11) Shrnutí hodnocení ekonomické efektivity projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu

Hodnocení ekonomické efektivity investice je zpracováno pro finanční i ekonomickou analýzu metodou nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). Výpočty jsou založeny na analýze diferenčních nákladových a výnosových finančních toků v době hodnocení projektu. Pro každý rok hodnocení projektu jsou porovnávány finanční toky Varianty s projektem a Varianty bez projektu, a to jak ve finanční, tak i ekonomické analýze. V dalším kroku je pak zpracována analýza citlivosti.

Analýza je sestavena pro fázi výstavby a fázi provozu v celkové délce trvání 30 let (2017 – 2046). Doba výstavby je 2017 – 2018, rok 2019 je první rok provozu stavby. Všechny finanční toky jsou vztaženy k cenové úrovni roku 2017 – tj. prvního roku stavby.

Z diferenčních finančních toků je vypracována tabulka cash flow a z ní odvozeno vnitřní výnosové procento (IRR), čistá současná hodnota (NPV) a rentabilita nákladů (BCR).

Ukazatel	Finanční analýza	Ekonomická analýza
IRR	-18,12 %	14,60 %
NPV	-376 985 tis. Kč	365 049 tis. Kč
BCR	---	2,273
<i>Přehled výsledků ekonomického hodnocení</i>		

Z pohledu finanční analýzy jsou hodnoty IRR a NPV hluboko pod hranicí efektivnosti. Specifický charakter projektu totiž způsobuje nárůst provozních nákladů správce infrastruktury, který je pouze částečně vyvážen růstem jeho příjmů.

Z hlediska ekonomické analýzy vykazuje projekt velmi dobré výsledky, hodnota ERR je vysoko nad diskontní sazbou. Ve Variantě bez projektu je negativně ovlivněno napětí na trakčním vedení, část vlaků na úseku Hradec Králové – Choceň tak musí být vedena v nezávislé trakci. Rozhodujícími přínosy projektu jsou úspora času na přeprahu v dálkové nákladní dopravě a redukce emisí ze železniční dopravy.

Z uvedeného vyplývá, že projekt „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“ má dostatečně velký celospolečenský přínos, a jako takový je z ekonomického hlediska možné jej doporučit k financování z veřejných zdrojů.

12) Rozpis nákladů

	V tis. CZK	CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU
1	Poplatky za plány / stavební projekt	23 292
2	Nákup pozemků	750
3	Výstavba	310 798
4	Technologie	0
5	Nepředvídatelné události ⁽¹⁾	28 773
6	Příp. úprava ceny ⁽²⁾	0
7	Technická pomoc	3 970
8	Propagace	345
9	Dozor v průběhu výstavby	6 516
10	Mezisoučet	374 444
11	(DPH ⁽³⁾)	
12	CELKEM⁽⁴⁾	

- | | |
|----|---|
| 1) | Rezervy pro nepředvídatelné události nesmí překročit 10 % celkových investičních nákladů bez rezerv pro nepředvídatelné události. |
| 2) | Úpravu ceny lze případně zahrnout, aby se pokryla očekávaná inflace, jsou-li náklady uvedeny ve stálých cenách. |
| 3) | Pouze je-li DPH nerefundovatelná |
| 4) | Celkové náklady musí zahrnovat veškeré náklady vynaložené na projekt, od plánování po dozor, a musí zahrnovat DPH pokud je nerefundovatelná |

² v souladu s podmínkami uvedenými v článku 5.11 této směrnice

13) Výčet příloh

- příloha A: dokumentace hodnocení ekonomické efektivnosti projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu (*viz samostatná příloha*)
- příloha B: oponentní posudek podle čl. 4.3 (nedokladuje se)
- příloha C: identifikační údaje projektu – VZOR 80
- příloha D: (investiční akce) předpokládaná bilance investičních potřeb a zdrojů financování projektu - VZOR 81
- příloha E: (neinvestiční akce) předpokládaná bilance neinvestičních potřeb a zdrojů financování projektu - VZOR 82
- příloha F: stavební objekty projektu - VZOR 83
- příloha G: orientační výkres či mapa se zakreslením projektu
- příloha H: (u rekonstrukcí, optimalizací nebo modernizací a neinvestičních stavebních akcí): doložení současného stavu a případných výsledků průzkumů
- příloha I: prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán záměr projektu nebo jeho aktualizace, konstatující, že jím navržené řešení je z technického a ekonomického hlediska nejefektivnější při respektování všech platných právních předpisů a technických norem
- příloha J: výpočet stavebních nákladů projektu pomocí „Cenových normativů staveb pozemních komunikací“ (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací) (*nedokladuje se*)
- příloha K: audit bezpečnosti pozemní komunikace podle ustanovení § 18g zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací, které jsou zařazeny do transevropské silniční sítě TEN-T) (*nedokladuje se*)
- příloha L: prohlášení investora, že poskytnutí finančních prostředků na akce dle platné Směrnice V-2/2012 představuje / nepředstavuje zakázanou veřejnou podporu
- příloha M: ostatní přílohy – např. výsledky zpracovaných studií (*nedokladuje se*)