



## **ZÁZNAM**

z profesní porady zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, silnoproudé technologie vč. DŘT, trakčního a energetické zařízení  
ke zpracování Záměru projektu:

### **"Rekonstrukce žst. Turnov"**

**Profesní porada:**

**Místo konání:** v zasedací místnosti č. 606 v 6. patře budovy SŽ s.o., Stavební správa západ  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

**Datum, čas:** 18. 2. 2020, 9:00 hod

**Přítomni:** viz přiložená listina přítomných

Z profesní porady byly přijaty níže uvedené závěry:

#### **1. Zabezpečovací zařízení**

Záměrem projektu (část zabezpečovací zařízení) je výstavba nového staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ) v železniční stanici Turnov. Dále nová traťová zabezpečovací zařízení (TZZ) v traťových úsecích Turnov – Malá Skála, Turnov – Hrubá Skála, Turnov – Příšovice. Záměr projektu řeší i přejezdová zabezpečovací zařízení (PZS), případně i doplnění nových přejezdových zabezpečovacích zařízení u přejezdů, které jsou zabezpečeny výstražnými kříži. Seznam přejezdů je uveden v samostatné příloze. Vlastní výstavba dálkového ovládání bude řešena samostatnou stavbou. Tato stavba bude respektovat a využívat výsledky z probíhajících a dokončených staveb, zejména v zajištění dostatečné kapacity spojových cest v optickém kabelu, v zajištění dosažitelnosti všech potřebných informací z nově budovaných zařízení ve stavědlových ústřednách SZZ a v zajištění dostatečné výkonové rezervy v napájecích systémech. Stavba „Rekonstrukce ŽST Turnov“ bude maximálně připravena pro následnou výstavbu ETCS a dálkové ovládání z regionálního dispečerského pracoviště (RDP) Liberec. Podle pokynu SŽDC PO-1/2019 bude ŽST Turnov v cílovém stavu ovládána z RDP Liberec. V ŽST Turnov má být zřízeno pracoviště pohotovostního výpravčího pro RDP (stavbou RDP).

Pro nově navržené prostředky pro spolupůsobení vlaku budou použity počítače náprav vyhovující TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLC/TS 50238-3.



- **Železniční stanice Turnov**

**Popis stávající stavu:**

Železniční stanice Turnov leží v km 123,993 celostátní dráhy Jaroměř – Liberec, v km 104,061 celostátní dráhy Praha Vysočany – Turnov, v km 29,222 regionální dráhy Hradec Králové hl.n. – Turnov. Uvedené tratě jsou v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejné.

Staniční zabezpečovací zařízení je elektromechanické. Vjezdová návěstidla se svými předvěstmi, odjezdová návěstidla L2, S23 a skupinová odjezdová návěstidla jsou světelná. Elektromotorické přestavníky jsou osazeny na vybraných výhybkách. Pro vybavení vlakových cest jsou použity izolované kolejnice lk1 a ž lk20 s doteky WSSB. V dopravní kanceláři je elektromechanický řídicí přístroj v závislosti na stavědlových přístrojích St1 a St4. V dopravní kanceláři je na stole výpravčího monitor zařízení JOP. Na JOP jsou indikační a ovládací prvky PZS v km 22,331; 23,988; 26,329 a 27,980; PZS v km 127,065; 128,260; 128,531; 129,604 a 130,103; PZS v km 120,600 a 120,685.

**Popis navrhovaného stavu:**

V ŽST Turnov se provede výstavba nového elektronického stavědla SZZ. Dle TNŽ 34 2620 bude SZZ 3. kategorie, včetně nové kabelizace a vnějších zabezpečovacích prvků (návěstidla, elektromotorické přestavníky, výkolejky, kolejové úseky, snímače polohy atd.). Nové SZZ bude umožňovat stavění vlakových cest ze všech/na všechny dopravní koleje. Stavění vlakových a posunových cest bude v základním stavu prováděno z jednotného obslužného pracoviště (JOP) v ŽST Turnov. Elektronické stavědlo musí mít funkcionalitu VNPN (výstraha při nedovoleném projetí návěstidla). Dále musí umožňovat vjezdové jízdní cesty na obsazenou kolej.

SZZ nebude vybaveno deskou nouzových obsluh, jelikož bude použita technologie s horkou zálohou rozhodujících částí SZZ a přenosových cest. V ŽST Turnov bude zřízen přenos čísla vlaku. Terminály pro zadávání čísla vlaku v dopravnách, které budou tvořit vstup do oblasti přenosu čísla vlaku, zřizovány nebudou. Místo toho bude zřízen terminál, který bude, ve spolupráci s graficko-technologickou nadstavbou a terminály vedení dopravní dokumentace, automaticky zadávat čísla vlaku. Pro vyhodnocení volnosti budou v obvodu celé stanice použity kolejové úseky vymezené počítači náprav. Nově vybudované SZZ bude vybaveno diagnostikou s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby. Stavědlová ústředna nového elektronického stavědla SZZ bude vybudována v rekonstruovaných místnostech ve výpravní budově ŽST Turnov. Prostory pro technologii SZZ budou klimatizované. Baterie a univerzální napájecí zdroj budou umístěny odděleně od technologie samotného SZZ. Důvodem je nižší teplota v místnosti pro baterie. Pracoviště JOP bude umístěno v nové dopravní kanceláři. Pro výstavbu nového SZZ bude potřeba SZZ provizorní. Podle pokynu SŽDC PO-1/2019 bude ŽST Turnov v cílovém stavu ovládána z RDP Liberec. V ŽST Turnov má být zřízeno pracoviště pohotovostního výpravčího pro RDP (bude až se stavbou RDP Liberec).

Stávající SZZ bude demontováno. Napájení technologie SZZ bude provedeno ze stávající trafostanice, která prošla v předešlých letech rekonstrukcí. V rekonstruované trafostanici jsou dvě sítě 35/0,4kV 400kVA a dieselagregát.

Pro potřeby záměru projektu byla vybrána varianta podchod 2.



- **Traťový úsek Turnov – Malá Skála**

**Popis stávající stavu:**

Mezistaniční úsek Turnov – Malá Skála je bez traťového zabezpečovacího zařízení. Jízda vlaků je zabezpečena telefonickým dorozumíváním.

**Popis navrhovaného stavu:**

Nově bude traťový úsek zabezpečen TZZ 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu automatické hradlo s oddílovými návěstidly (dva prostorové oddíly). Oddílová návěstidla automatického hradla budou umístěna u zastávky Dolánky. Pro vyhodnocení volnosti budou použity kolejové úseky vymezené počítači náprav. V ŽST Malá Skála musí být pro úvazku nového TZZ vybudován nový technologický objekt. Nový technologický objekt bude situován naproti výpravní budově (přes koleje). Napájení nového technologického objektu bude zajištěno ze společné skříně přístrojové u objektu. Přívod do společné skříně přístrojové zajistí zpracovatel části elektro. Ve stávající reléové místnosti ve výpravní budově není pro novou technologii TZZ prostor. Indikační a ovládací prvky nového TZZ budou umístěny do stávající kolejové desky v dopravní kanceláři.

Výstroj technologie oddílových návěstidel automatického hradla bude umístěna ve stávajícím technologickém objektu v zastávce Dolánky. V tomto objektu je i výstroj technologie PZS v km 120,600 a 120,685. Tento objekt nebude vyžadovat navýšení stávající elektrické přípojky.

- **Traťový úsek Turnov – Sychrov**

**Popis stávající stavu:**

V mezistaničním úseku Turnov – Sychrov je zřízeno traťové zabezpečovací zařízení typu AHP-03. Jedná se automatické s oddílovými návěstidly (dva prostorové oddíly). Oddílová návěstidla jsou v zastávce Doubí u Turnova. Dle TNŽ 34 2620 je uvedené zařízení 3. kategorie. Kontrola volnosti je provedena pomocí kolejových úseků, které jsou vymezené počítači náprav typu AzF od výrobce Frauscher. Kolové senzory jsou typu RSR180.

**Popis navrhovaného stavu:**

V tomto úseku zůstane v provozu stávající TZZ typu AHP-03. V rámci stavby bude řešeno pouze zařízení vazby TZZ na nové SZZ v ŽST Turnov. V ŽST Sychrov se nic nemění, technologie nebude upravována.

- **Traťový úsek Turnov – Hrubá Skála**

**Popis stávající stavu:**

Mezistaniční úsek Turnov – Hrubá Skála je bez traťového zabezpečovacího zařízení. Jízda vlaků je zabezpečena telefonickým dorozumíváním.



**Popis navrhovaného stavu:**

Nově bude traťový úsek zabezpečen TZZ 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel. Pro vyhodnocení volnosti budou použity kolejové úseky vymezené počítači náprav. Do nové technologie TZZ musí být zapracováno nákladiště Karlovice – Sedmihorky. Uvedené nákladiště bude možné provozovat s uvolněním traťové koleje.

V ŽST Hrubá Skála musí být pro úvazku nového TZZ vybudován nový technologický objekt. Nový technologický objekt bude situován u objektu se stávající technologií SZZ. Napájení nového technologického objektu bude zajištěno ze společné skříně přístrojové u objektu. Přívod do společné skříně přístrojové zajistí zpracovatel části elektro. Ve stávající reléové místnosti ve výpravní budově není pro novou technologii TZZ prostor. Indikační a ovládací prvky nového TZZ budou umístěny do stávající kolejové desky v dopravní kanceláři. Záhlaví a zhlaví stanice musí být vybaveno kolejovými úseky vymezenými počítači náprav. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLC/TS 50238-3. Na turnovské zhlaví musí být doplněno skupinové odjezdové návěstidlo. Skupinové odjezdové návěstidlo bude ovládáno a indikováno pomocí stávající kolejové desky (doplnění ovládacích a indikačních prvků).

- **Traťový úsek Turnov – Příšovice**

**Popis stávající stavu:**

V mezistaničním úseku Turnov – Příšovice je zřízeno traťové zabezpečovací zařízení typu RPB-71. Dle TNŽ 34 2620 je uvedené zařízení 2. kategorie.

**Popis navrhovaného stavu:**

Nově bude traťový úsek zabezpečen TZZ 3. kategorie (dle TNŽ 34 2620) typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel. Pro vyhodnocení volnosti budou použity kolejové úseky vymezené počítači náprav. V ŽST Příšovice bude úvazka nového TZZ umístěna do stávající reléové místnosti. Nové TZZ může být umístěno do stojanu č. 42, v něm je výstroj stávajícího TZZ typu RPB (reléový poloautoblok). Indikační a ovládací prvky nového TZZ budou umístěny místo stávajících prvků TZZ typu RPB (v kolejové desce).

- **Přejezdová zabezpečovací zařízení světelná**

Soupis přejezdů a jejich úpravy jsou uvedeny v samostatné příloze. U rekonstruovaných technologií přejezdových zabezpečovacích zařízení budou využity stávající elektrické přípojky.

*(Zpracoval: Martin Rynda)*

**Příloha:** Soupis železničních přejezdů a jejich úpravy



## **2. Sdělovací zařízení vč. DDTS**

### **Popis stávajícího stavu:**

V ŽST Turnov je stávající metalická kabelizace stáří většinou 50 let.

ČD Telematika nověji vybudovala MOK 12 vl. (kabel 24 vl.) z ATÚ kolem stavědla 1, na okresek Správy tratí Železného Brodu. Dále je v provozu TK 10XN 0,8 a DOK 36 vl. z ATÚ do Železného Brodu. V současnosti se pokládá optika 72 vláken a TK z Bakova do ATÚ Turnov a MK z ATÚ do výpravní budovy.

Cestujícím slouží informační systém typu HAVIS s informačními tabulemi, rozhlas pro cestující typu ELSVO MOST a hodinami (vše ve správě TÚDC), systém ovládá i hlášení pro cestující v přílehlých zastávkách Dolánky a Turnov město.

V dopravní kanceláři je umístěn zapojovač MODIS Z29 ELSVO MOST se dvěma ovládacími skříňkami, do něhož je zapojena 10x MB linka a dvě AUT linky. V železniční stanici jsou provozovány čtyři přivolávací okruhy od vjezdových návěstidel. Na St. 1 je rozhlasová ústředna VRÚ TESLA s jednou ovládací skříňkou, na St. 4 je MRÚ ASO 500.

Aktuálně došlo k přesunu okrsku SSZT do výpravní budovy a řeší se i napojení technologické sítě do nových prostor. V dalším stupni nutno navázat na aktuální stav.

Přílehlé zastávky Dolánky a Turnov město jsou vybaveny rozhlasovým zařízením, ovládaným ze ŽST Turnov.

Dosud je provozovaná síť analogová TRS a MRS, včetně stavědel. Nahrávání je na zařízení ReDat ve výpravní budově.

Přenosové zařízení je půjčené SDH STM-4 SPO 1410 směr Železný Brod (ONS 15305) a tam se dělení na Starou Paku a Tanvald a dále Liberec (SPO 1460). V Bakově je SDH STM-16, SPO 1460. MPLS je v Liberci a České Lípě ASR 902.

Datový uzel je v budově "nocležen" ČD RSM. Tam je i telefonní ústředna TÚDC a mikrovlna pro data. V současné době SŽDC OŘ Hradec Králové provádí 2. část rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Turnov. V území se připravuje nebo již realizuje několik dalších staveb, takže další stupeň dokumentace bude nutné přizpůsobit aktuálnímu vývoji.



### **Popis navrhovaného stavu:**

Pro celkové řešení stanice byla zvolena varianta podchod 2. Z toho pro sdělovací zařízení vyplývá následující rozsah prací:

- **Kabelizace včetně přenosových systémů**
- Z hlediska dálkové kabelizace se navrhne pokládka 2 HDPE trubek a traťového kabelu pro navazující traťové úseky Turnov – Sychrov a Turnov – Hrubá Skála v rozsahu předpokládané kabelizace pro zabezpečovací zařízení. Hrubá Skála nebude součástí stavby, ale je třeba zde kabely ukončit.
- Návrh je nutno koordinovat se stavbou DOK Bakov nad Jizerou – Turnov, která aktuálně probíhá. V současnosti se pokládá optika 72 vláken a TK z Bakova do ATÚ Turnov a MK z ATÚ do výpravní. Optické kabely jsou ukončeny v rackových skříních, nic ale není připojeno. Stavba „Výstavba PZS v km 92,486 a rekonstrukce PZS v km 91,356 a 93,735 trati Praha – Turnov (Březina)“ je již dokončena.
- Pokud nebude realizován v některé z předcházejících staveb, v Turnově se v rámci DOK položí i MOK 24 vl SM z VB do trafostanice.
- Dále bude navržena místní kabelizace k jednotlivým prvkům umístěným v kolejišti. Pro připojení jednotlivých rozvaděčů EOv a osvětlení bude navržena HDPE trubka a optický kabel. Dle ZTP technické řešení nesmí znemožnit výhledovou elektrizaci střídavou soustavou 25 kV, 50 Hz, což by znamenalo navrhnout metalické kabeláže v provedení – ZE, ačkoliv v rámci stavby Bakov nad Jizerou – Turnov se pokládá TK v provedení TCEKPFLEY 10XN0,8. Nutno ještě zvážit a případně přehodnotit.
- Pokud v prostoru stanice zůstanou další používané objekty, bude do nich přiveden MOK.
- Řídicí část výtahů bude připojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty dle TS 2/2008-ZSE a jejich komunikační část připojena do železniční služební telefonní sítě.
- Pokud to nebude řešeno předcházejícími stavbami, tak je nutné počítat s přesměrováním stávajících dálkových a traťových kabelů (metalických i optických) do nové sdělovací místnosti včetně stávající technologie.
- Podle ZTP kabelizace musí být připravena na výhledovou elektrizaci střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz, bude tedy realizována v souladu s ČSN 34 2040 ed.2 - venkovní kabely delší než 500 m musí být zřizovány s ochranným kovovým obalem, tj. typu TCEKPFLEZE. Varianta studie proveditelnosti Praha – Mladá Boleslav – Liberec, která uvažuje s elektrizací ŽST Turnov, se ale podle SSZ nejeví jako ekonomicky efektivní. Stavební připravenost na výhledovou elektrizaci bude proto detailně řešena v dalším stupni.
- Přenosové zařízení: Uzel MPLS je navržen právě do Turnova s připojením na stávající přenosové zařízení v ŽST Bakov nad Jizerou a Železný Brod. V rámci stavby bude vymístěna stávající technologie z budovy bývalé ATU do nových, v současné době připravovaných, prostor ve výpravní budově, aby bylo možno budovu ATU definitivně opustit. Zařízení bude doplněno v návaznosti na všechny realizované nové systémy.



• **Vnitřní sdělovací zařízení**

- Součástí sdělovacích zařízení budou technologicky nutné rozvody strukturované kabeláže a nový telefonní zapojovač včetně náhradního. Nutno koordinovat s probíhající stavbou rekonstrukce výpravní budovy ŽST Turnov, v rámci které se připravuje nová sdělovací místnost. Z té bude nutno vést kabelovou trasu, která bude křížovat navrhovaný podchod, protože bude nutné projít do dopravní kanceláře. Podchod tedy musí být v dostatečné hloubce a s ohledem na tuto koordinaci doporučujeme kabelovou trasu (multikanál) vést co nejvíce u stěny směrem k nástupišti a dále musí být do sdělovací místnosti umístěna klimatizační jednotka s možností osazení eth. karty.
- Nutno koordinovat i podle výsledků stavby „Rekonstrukce telekomunikačního zařízení v úseku Bakov nad Jizerou. – Turnov“ (předpoklad realizace 2020), protože naše stavba určitě bude realizována později než 2020. Nově navrhované komunikační zařízení musí být kompatibilní se zařízením v zmíněné stavbě „Rekonstrukce telekomunikačního zařízení v úseku Bakov nad Jizerou – Turnov“.
- Bude proveden upgrade TDS i DS intranet.
- Technologické prostory budou chráněny poplachovým zabezpečovacím a tísňovým systémem (PZTS, dříve EZS), který bude dovybaven požárními čidly, čtečkami karet a začleněn do systému DDTS s plnou parametrizací. Otázku nasazení systému ASHS bude řešit připravovaná nová směrnice, která by dobře projektování dalšího stupně již měla být účinná. Technologické prostory zejména Stavědlové ústředny budou při absenci ASHS osazeny standardní ZPDP. Čidla do systému PZTS nenahrazují funkci požárního hlásiče dle SM 16/2005. Bude postupováno též podle PBŘS, které může určit další prostory ke střežení.
- Jednoduchým PZTS s přenosem do DDTS budou vybaveny všechny přejezdové reléové domky, které budou stavbou rekonstruovány nebo nově zřízeny.
- Z důvodu zajištění kybernetické bezpečnosti alespoň dveřním kontaktem se signalizací do DDTS budou vybaveny všechny venkovní skříně, ve kterých bude aktivní prvek TDS, resp. LTDS.

• **Informační systémy**

- Rozhlas pro cestující: v Turnově bude nové rozhlasové zařízení v IP provedení s automatickým hlášením dle jízdy vlaku. Součástí úprav bude i zachování ovládání rozhlasu sousedních zastávek ze ŽST Turnov, které také budou převedeny na IP provoz.
- Vizualní informační systém pro cestující pro celý prostor ŽST bude navržen v souladu se směrnicí SŽDC č. 118 v aktuálním znění. Součástí systému budou informační kiosky. Tabule informačního systému budou v provedení LED grafických displejů (plně barevné RGB LED displeje).
- Pro sledování hran nástupiště, příp. centrálního přechodu, podchodu a výtahů bude navržen kamerový systém v souladu s pokynem O14 č. j. 18453/2018-SŽDC-O14.
- Nově navrhované informační systémy musí být kompatibilní se zařízením v zmíněné stavbě „Rekonstrukce telekomunikačního zařízení v úseku Bakov nad Jizerou – Turnov“.
- V rámci stavby budou řešeny i sdělovací zařízení v přilehlých stanicích a zastávkách, které budou dotčeny stavbou a určeny podle výsledků ekonomického posouzení. Jedná se o zast. Turnov město a zast. Dolánky, kde bude instalován rozhlas. V Dolánkách, kde je vyšší počet cestujících,





doporučují zástupci SSZT i informační tabuli.

- **Rádiové sítě**

- S výstavbou GSM-R se nepočítá. Předpokládá se převod stávajících sítí (TRS, MRS) na IP systémy včetně zřízení funkcionality VNPN.

- **DDTS (Dálková diagnostika technologických systémů)**

Budou integrovány silnoproudé technologie EOv, OSV, OSE, EE, EPS, KAMS, PZTS, ROZ, VYT aj.  
– upřesní se v dalším stupni projektu.

V rámci stavby budou všechny přejezdy rekonstruované nebo nově zřízené doplněny o jednoduché PZTS s přenosem do DDTS. Dále budou řešeny i TLS v přilehlých stanicích a zastávkách, které budou dotčeny stavbou. Jedná se o ŽST Hrubá Skála, zas. Turnov město, zas. Dolánky.

Signály a požadavky budou přenášeny do systému dálkové diagnostiky technologických systémů ŽDC (DDTS ŽDC) podle Technické specifikace SŽDC č. 2/2008 – ZSE v platném znění. Do systému DDTS budou tato zařízení připojena prostřednictvím sdělovacího zařízení přes TDS. Komunikace DDTS s elektrodispečerem bude provedena pomocí protokolu dle IEC 60870-5-104.

Technologie připojené ve směru sledování i ovládání budou primárně připojeny na InK Turnov a dále na InS Pardubice a odtud distribuovány na jednotlivé klienty (ED Hradec Králové, Servis, ŽST Turnov atd. – upřesnění v dalším stupni).

Systém DDTS bude připojen na TDS pomocí optického kabelu, a to buď stávajícího, který je nutno prověřit správcem sítě, pro jeho použitelnost, nebo pomocí nově uloženého optického kabelu. Navržené metalické a optické rozvody pro TDS budou součástí PS SZZ.

Legenda:

EOV – elektrický ohřev výměn

OSV – Osvětlení v železničních stanicích a zastávkách

OSE – Odečet spotřeby energie

EE – Elektrotechnika a energetika

EPS – Elektrická požární signalizace

KAMS – Kamerové systémy

PZTS – Poplachové a zabezpečovací tísňové systémy

ROZ – Rozhlas

TLS – Technologický systém železniční dopravní cesty

UNZ – Univerzální napájecí zdroj

VYT – Výtahy

*(Zpracoval: Ing. Vladimír Hadraba)*





### **3. Silnoproudá technologie vč. DŘT, trakční a energetická zařízení, ostatní technologická zařízení**

#### **Popis stávajícího stavu:**

Napájení ŽST Turnov je provedeno přípojkou VN, která je provedena jako kabelová, smyčková z tří trafostanic ČEZ a napájí transformační stanici TS SM 0039 „Nádraží Turnov“. Měření je provedeno na sekundární straně čtyřkvadrantovým elektroměrem ČEZ pro činný i jalový odběr. Rozvaděč měření je umístěn na vnější straně trafostanice. V trafostanici, v rozvodně NN je umístěno měření jednotlivých vývodů. Stávající trafostanice prošla rekonstrukcí v letech 2016-2017.

Napájení (záložního) zabezpečovacího zařízení je zajištěno náhradním zdrojem elektrické energie EASd 16/5-366, který je umístěn v budově trafostanice.

Osvětlení kolejiště a nástupiště v ŽST Turnov zajišťuje devět osvětlovacích věží výšky 20 m osazených asymetrickými výbojkovými reflektory, osvětlení kolejiště SNV a maloskalského zhlaví je zajištěno stožáry JŽ.

Elektrický ohřev výhybek v ŽST Turnov není osazen.

#### **Popis navrhovaného stavu:**

- **Elektrický ohřev výhybek:**

Napájení EOv bude navrženo z lokální distribuční sítě SŽDC (LDSŽ), odběr elektrické energie zařízení EOv bude pro účely odečtu spotřeby el. Energie samostatně měřen. Po rekonstrukci kolejiště ŽST Turnov se provede nová výstavba elektrického ohřevu výhybek v rozsahu určeném dopravní technologií celkem 24 ks výhybek.

Vlastní rozvod k jednotlivým ohřevům výhybek bude proveden z jednotlivých rozváděčů R-EOv příslušného zhlaví. Nový ohřev je navržen systémem EOv s použitím proudových chráničů v jednotlivých větvích napájení souprav EOv. Ovládání EOv bude prostřednictvím řídicího rozvaděče REOV+VO. EOv bude možné ovládat dálkově a bude začleněn do systému DDTS.

Rozvaděče pro EOv budou propojeny pomocí místních optických kabelů, připojeny do DDTS.

Vlastní provoz zařízení EOv bude provozován v automatickém režimu v závislosti na venkovní teplotě a teplotě referenční kolejnice – řízení srážkovými čidly, bez nutných zásahů provozních pracovníků.

- **Silnoproudý rozvod NN a VO:**

Na základě nového kolejového řešení ŽST se provede rekonstrukce kabelových rozvodů v celé ŽST Turnov.

Návrh nového venkovního osvětlení kolejiště, nástupiště a přístupových komunikací pro cestující bude respektovat normu ČSN EN 12 464-1 a 12 464-2 a předpisu SŽDC E11 – „Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC“. K osvětlení kolejiště, nových nástupiště a přístupových komunikací se použijí osvětlovací věže a sklopné osvětlovací stožáry s LED svítidly. Osvětlení bude možné ovládat dálkově prostřednictvím řídicího rozvaděče REOV+VO a bude začleněno do systému DDTS. Umístění rozvaděče bude nově v trafostanici s klientem v dopravě. Rekonstrukce dotčených kabelů stavbou na seřaďovacím kolejišti (101-109) bude podle potřeb přeložena nebo upravena. Napájení pro toto osvětlení bude provedeno vždy z nejbližšího rozvaděče napájení věží.

V rámci stavby budou vybudovány zásuvkové stojany pro temperování souprav, které budou



samostatně měřeny v nové trafostanici. Dále bude řešeno napájení nového SZZ a TZZ. Vybudované technologie budou připojeny do diagnostického systému DDTS a do systému DŘT včetně monitoringu u elektrodispečerů.

Rozvaděče pro osvětlovací věže budou propojeny pomocí místních optických kabelů, připojeny do DDTS.

- **Osvětlení nástupišť:**

Nové venkovní osvětlení nezastřešených částí ostrovního nástupiště je navrženo svítidly LED instalovaných na sklopných 6 m stožárcích. Stožárky musí umožňovat instalaci zařízení osvětlení současně se zařízením rozhlasu. Zastřešené části nástupiště budou osvětlena pomocí LED svítidel s mechanickou odolností ANTIVANDAL. Osvětlení bude možné ovládat dálkově prostřednictvím řídicího rozvaděče REOV+VO a bude začleněno do systému DDTS. Umístění rozvaděče DDTS zůstane zachováno ve stávajících prostorách ve výpravní budově. Ostatní rozvaděče budou umístěny v objektu stávající trafostanice. Nové osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-2 na základě protokolu o vymezení venkovního pracovního prostoru a předpisu SŽDC E11 – „Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC“.

- **Osvětlení přístupových cest:**

Nové venkovní osvětlení přístupových cest je navrženo svítidly LED instalovaných na sklopných 6 m stožárcích. Stožárky musí umožňovat instalaci zařízení osvětlení současně se zařízením rozhlasu. Osvětlení bude možné ovládat dálkově prostřednictvím řídicího rozvaděče REOV+VO a bude začleněno do systému DDTS. Umístění rozvaděče DDTS zůstane zachováno ve stávajících prostorách ve výpravní budově. Ostatní rozvaděče budou umístěny v objektu stávající trafostanice. Nové osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-2 na základě protokolu o vymezení venkovního pracovního prostoru a předpisu SŽDC E11 – „Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC“.

- **Osvětlení podchodu:**

Nové vnitřní osvětlení v podchodu bude řešeno LED svítidly typu antivandal umístěnými na povrchu. Osvětlení v chodbě podchodu a na schodištích je řešeno tak, aby byly dodrženy parametry osvětlenosti dané normami ČSN 12 464-1 ref. č. 5.53.3 a ČSN EN 12 464-2 ref. č. 5.12.15 dle protokolu o vymezení pracovních ploch. Osvětlení bude možné ovládat dálkově prostřednictvím řídicího rozvaděče REOV+VO a bude začleněno do systému DDTS. Umístění rozvaděče DDTS zůstane zachováno ve stávajících prostorách ve výpravní budově. Ostatní rozvaděče budou umístěny v objektu stávající trafostanice.



• **Náhradní zdroj:**

S ohledem na požadavky ČSN 37 6605 ed.2 na zajištění napájení instalovaných zařízení v 1. stupni dodávky elektrické energie (zab. zař., sděl. zařízení, nouzové osvětlení podchodu, dopravní kancelář atd.) v kombinaci s reálnou možností zajistit z distribuční soustavy pouze 3. stupeň dodávky elektrické energie, bude v rámci stavby tohoto PS v ŽST Turnov instalován náhradní napájecí zdroj.

Bilance spotřeby

- Zabezpečovací zařízení	40kW
- Sdělovací zařízení	40kW
- Osvětlení podchodu, VB	5kW
- Napájení DK	5kW
CELKEM	90kW

Na základě uvedené energetické bilance bude dodán náhradní zdroj napájení o příkonu 155 kVA / 124kW (frekvence 50 Hz).

Záložní zdroj elektrické energie bude sestávat z:

- motoru s certifikací na emise II.,
- alternátoru,
- akustického venkovního krytu včetně tlumičů hluku,
- dvouplošné provozní nádrže na 12 hodin při nominálním výkonu,
- digitálního kontroléru s datovou komunikací pro vzdálený monitoring,
- automatického termostatem řízeného přehřevu motoru,
- automatického elektronicky řízeného dobíječe startovacího akumulátoru,
- elektrického startéru,
- startovacího akumulátoru,
- elektronického regulátoru napětí,
- elektronického regulátoru otáček,
- reléové karty s přepínacími kontakty pro externí signalizaci,
- výkonového jističe alternátoru,
- proporcionálního měření množství paliva na kontroléru stroje a
- sad ochran stroje.

y

Náhradní zdroj napájení bude s automatickým startem a v takovém provedení, aby byly splněny podmínky dodávky elektrické energie 1.stupně podle ČSN 37 6605 ed.2. Pro dálkovou signalizaci na dispečerské pracoviště budou vyvedeny informace o přítomnosti/ztráty napětí ZZEE, přes rozvaděč DŘT.

Náhradní zdroj napájení (ZZEE) se umístí do monolitické železobetonové buňky pro záložní zdroje (např. BETONBAU). V rámci řešení NN rozvodů bude zajištěno zapojení náhradního zdroje do rozvodu ŽST, přes rozvaděč RH umístěný v rozvodně NN. V rozváděči RH pole 1 dojde k výměně jističů pro zabezpečovací a sdělovací zařízení z hodnoty 32 A na hodnotu 63 A.

Objekt náhradního zdroje bude situován do volného prostoru vedle stávající trafostanice před transformátorová stání.



- **DŘT (dispečerská řídicí technika):**

Pro ústřední ovládání stávající silnoproudé technologie budou v celém úseku navrženy nové telemechanické jednotky, s rozhraním (ethernet), vstupní jednotku (IN) a výstupní jednotku (OUT). Jednotky budou v systému řízení určeny pro sběr signálů, ovládání silnoproudých zařízení.

Ovládaná a signalizovaná zařízení:

- TS (LDSŽ 22kV) – odpínače v trafostanici
- UNZ – Univerzální náhradní zdroj

Podružné stanice budou prostřednictvím jednotek dálkového přenosu komunikovat síťově s řídicí jednotkou elektro dispečinku Hradec Králové. Do systému budou tato zařízení připojena prostřednictvím sdělovacího zařízení přes technologickou datovou síť (TDS).

Součástí montáže bude oživení a odzkoušení provozu telemechanického zařízení, dále rozšíření a úprava programového vybavení a naplnění datových struktur modelu technologie, montáž a oživení upravených jednotek, připojení na vstupy/výstupy ovládané technologie včetně místní verifikace signálů a povelů.

Zařízení DŘT bude ve všech případech umístěno ve vnitřních prostorách majitele železniční dopravní cesty a nevyžaduje zřízení ochranných pásem. Spojovací cesty budou součástí sdělovacích kabelů (vyhrazené okruhy v optických kabelech s použitím přenosových zařízení, popř. v místních nebo traťových kabelech) a jsou předmětem části SZZ stavby. Nutnou podmínkou budování DŘT jsou přenosové kanály od elektro dispečinku Hradec Králové.

- **Nové přípojky a rekonstrukce stávajících rozvodů NN pro přejezdové zabezpečovací zařízení:**

V rámci tohoto stavebního objektu budou vybudovány nebo rekonstruována NN přípojky z rozvaděčů, které jsou v blízkosti zabezpečovacího zařízení (přejezdů).

Nové přípojky, budou opatřeny novými rozvaděči u obnovy stávajících, budou vyměněny dle stáří a stavu.

U rekonstrukce stávajících rozvodů pro zabezpečovací zařízení, kde nebude potřeba nového rozvaděče, se připojí nový kabelový rozvod do stávajícího rozvaděče.

U nových přípojek NN rozvodů pro zabezpečovací zařízení, kde bude potřeba nového odběrného místa je potřeba požádat o přípojně místo ČEZ.

Stávající silnoproudé rozvody přípojky NN pro zabezpečovací zařízení se vymění za nové včetně elektroměrových rozvaděčů, jsou-li součástí.

U obou případů bude použita nová kabelizace v provedení AYKY. Kabelová vedení budou uložena v zemi v kabelových žlabech, pod mechanicky namáhanými plochami v obetonovaných chráničkách. V případě použití trubek s kruhovým průřezem musí být počet otvorů navýšen na 1,5násobek počtu čtvercových otvorů. Veškeré trasování a ukládání kabelů bude navrženo v souladu s příslušnými ČSN a předpisy SŽDC s.o..



### **Ostatní technologie (Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory)**

- **Výtahy k přístupu na nástupiště**

V dnešním stavu je přístup na nástupiště v ŽST Turnov řešen přechodem přes koleje. Nově budou v rámci stavby vybudovány dvě nová ostrovní nástupiště spolu s novými výtahovými šachtami a v rámci provozního souboru budou instalovány technologie tří samoobslužných výtahů pro cestující. Dva výtahy budou zajišťovat přístup z podchodu na ostrovní nástupiště a jeden přístup u výpravní budovy do podchodu.

Výtahy pro cestující budou průchozí s posuvnými dveřmi 1000 mm, rychlost 1 m/s, nosnost 1275 kg a rozměry klece 1200x2300 (typ „D“). Stěny a dveře budou v provedení kartáčovaný nerez plech. Uvnitř kabin bude umístěna ovladačová kombinace rovněž v nerez provedení. Uvažuje se s temperováním výtahových šachet (elektrický přímotop do 5kW), pro udržení teploty do +5 °C, což vyžaduje valná většina dodávaných výtahových technologií. Výtahy budou navrženy a budou splňovat předpis SŽDC S10.

Dále bude součástí výtahových technologií i bateriový dojezd s II. stupněm přepětové ochrany, který dopraví kabinu při výpadku proudu do spodní stanice a otevře dveře. Současně budou výtahy připojeny na zálohovou síť (záložní napájení elektrickým zdrojem) z náhradního zdroje. Napájení bude pokryto z rezervy náhradního zdroje. Příkon výtahu cca 10 kW, jistič pro výtah C 25 A.

Součástí výtahů bude i pevná IP kamera v antivandal provedení a dorozumívací zařízení, které bude součástí dodávky výtahu. V rámci navazujících PS bude toto dorozumívací zařízení připojeno jako účastnická pobočka železniční služební telefonní sítě v režimu horké linky k příslušné servisní organizaci výtahů přes jeden centrální přechod mezi železniční telefonní sítí a sítěmi veřejných mobilních operátorů s centrální GSM bránou.

Signalizace výtahu bude připojena do systému dálkové diagnostiky technologických systémů ŽDC (DDTS ŽDC) podle Technické specifikace SŽDC č. 2/2008 – ZSE v platném znění. Signalizace bude provedena převodníkem pro přenos nouzových signálů s komunikačním výstupem Ethernet připojeným do technologické datové sítě prostřednictvím rozváděče RDD.

*(Zpracoval: Lukáš Skořepa)*



# PROJEKT servis spol. s r.o.

U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 – Hloubětín  
tel.: 281 090 860, [www.projekt-servis.cz](http://www.projekt-servis.cz), [firma@projekt-servis.cz](mailto:firma@projekt-servis.cz)

NÁZEV AKCE	„Rekonstrukce žst. Turnov“
STUPEŇ DOKUMENTACE	Záměr projektu (ZP)
TYP JEDNÁNÍ	Profesní porada – zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, silnoproudá technologie
DATUM A ČAS	18. 2. 2020 od 9:00
MÍSTO KONÁNÍ	SŽDC, s. o., Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9 v zasedací místnosti č. 606 v 6. patře
Č. zakázky zhotovitele	ZAK-2019-05
Č. objednávky zadavatele	-

	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON	PODPIS
			E-MAIL	
1	Jiří Záruba	SŽ SŽ	725 501 038 zaruba@szdc.cz	Záruba
2	Pavel Konopásek	SŽ GR OG	602 289 077 konopasek@szdc.cz	Konopásek
3	Jaromír Knotek	SPRÁVA ŽELEZNIC 014	601 102 263 knotek@szdc.cz	Knotek
4	Vladimír Dušek	SPRÁVA ŽELEZNIC OR HK SEE	601 576 839 dusek@szdc.cz	Dušek
5	Devi Fila	— II —	604 354 081 fila@szdc.cz	Fila
6	Jiří Kapička	SŽ GR OG	601 123 162 kapička@szdc.cz	Kapička
7	Milan Haken	SPRÁVA ŽELEZNIC OR HK SŽ	725 555 992 haken@szdc.cz	Haken
8	Pavel Holas	— II —	602 882 857 holasp@szdc.cz	Holas
9	Miloslav Jahoda	SPRÁVA ŽELEZNIC OR HK PŘI TURNOV	606 682 034 jahoda@szdc.cz	Jahoda
10	Pavel Kříž	SŽDC, 606011	972 235 163 kri@szdc.cz	Kříž
11	Jan Kríž	SŽ OR HK UEP	602 193 906 kri@szdc.cz	Kříž
12	Martha Rydlová	VIAPOUT PROJEKT	602 320 411 martha.rydlova@viaout-projekt.cz	Rydlová






## PROJEKT servis spol. s r.o.

U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 – Hloubětín  
tel.: 281 090 860, [www.projekt-servis.cz](http://www.projekt-servis.cz), [firma@projekt-servis.cz](mailto:firma@projekt-servis.cz)


	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON	PODPIS
			E-MAIL	
13	Vladimír HADRABA	STOSPOL, s.r.o.	773 746 413 vladimir.hadraba@stosmol.cz	
14	Ondřej Tachl	STOSPOL, s.r.o.	602 330 0238 ondrej.tachl@stosmol.cz	
15	Karel KOHOUT	S2, s.r.o. O2 HYP, NT	602 456 922 kohoutk@S2DC.CZ	
16	Lukáš Stanepa	STOSMOL, s.r.o.	702 095 913 Lukas.stanepa@stosmol.cz	
17	Jiří Kolarík	STOSMOL, s.r.o.	727 851 956 jiri.kolarik@stosmol.cz	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				




**Trat' č. 030 - celostátní Jaroměř - Liberec**

<div>  <b>PROJEKT servis spol. s r.o.</b>  U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 – Hloubětín  tel.: 281 090 860, www.projekt-servis.cz, firma@projekt-servis.cz </div>													
Identifik. číslo	Ev. km	Třída komunikace	Správce komunikace	Max. traťová rychlost v obou směrech	Snížení rychlosti přes přejezd od začátku trati	Snížení rychlosti přes přejezd od konce trati	Dopravní moment	Rozhledové poměry Lp a Dz	Stavební část		Zabezpečovací zařízení		Poznámky
									stávající konstrukce	ZP - úprava	stávající zabezpečení	ZP - úprava	
<b>P3095</b>	123,144	místní komunikace - D2 (pěší)	město Turnov	100 km/hod	-	-	-	-	Celopryžová přechodová	-	Výstražné kříže	-	Bez rekonstrukce
<b>P3094</b>	122,545	účelová komunikace - ostatní (pěší)	město Turnov	100 km/hod	-	-	-	-	Celopryžová konstrukce	-	Výstražné kříže	-	Bez rekonstrukce
<b>P3093</b>	120,685	místní komunikace - sběrná "B"	město Turnov	100 km/hod	85 km/hod	85 km/hod	2900	-	Celopryžová konstrukce	Celopryžová konstrukce	PZS 3SBI	PZS 3ZBI s celými závorami	Rekonstrukce PZS - doplnění závor, nová technologie, stavebné
<b>P3092</b>	120,600	místní komunikace - obslužná "C"	město Turnov	100 km/hod	85 km/hod	85 km/hod	1740	-	Celopryžová konstrukce	-	PZS 3SBI	PZS 3ZBI s celými závorami	Rekonstrukce PZS - doplnění závor, nová technologie
<b>P3090</b>	117,372	účelová komunikace - ostatní (pěší)	město Turnov	100 km/hod	75 km/hod	75 km/hod	-	-	Betonová konstrukce	-	PZM 2U	-	Zrušen s náhradou - souběžná komunikace pro pěší k P3089
<b>P3089</b>	117,112	účelová komunikace - ostatní (pěší)	město Turnov	100 km/hod	75 km/hod	75 km/hod	-	Zhoršené poměry Lp od konce a začátku trati vlevo	Betonová konstrukce	-	Výstražné kříže	PZS 3SBI	Výstavba PZS, bez stavební části

Trať č. 041 - regionální Hradec Králové hl.n. - Turnov

		<b>PROJEKT servis spol. s r.o.</b> U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 – Hloubětín tel.: 281 090 860, www.projekt-servis.cz, firma@projekt-servis.cz												
Identifik. číslo	Ev. km	Třída komunikace	Správce komunikace	Max. traťová rychlost v obou směrech	Snižení rychlosti přes přejezd od začátku trati	Snižení rychlosti přes přejezd od konce trati	Dopravní moment	Rozhledové poměry Lp a Dz	Stavební část		Zabezpečovací zařízení		Poznámky	
									stávající konstrukce	ZP - úprava	stávající zabezpečení	ZP - úprava		
<b>P3173</b>	23,196	úcelová komunikace - polní cesta	Soukromé osoby	60 km/hod	-	-	25	-	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	Stávající	Výstražné kříže	PZS 3SBI	<b>Výstavba PZS, bez stavební části</b>	
<b>P3174</b>	23,988	silnice III. třídy/03521	Krajská správa silnic Libereckého kraje	60 km/hod	-	-	8700	Zhoršené poměry DZ vpravo	Celopryžová konstrukce	Stávající	PZS 3SBI	PZS 3ZBI s celými závorami	<b>Rekonstrukce PZS - nová technologie, bez stavební části</b>	
<b>P3175</b>	24,621	úcelová komunikace - polní cesta	Soukromé osoby/ Ředitelství silnic a dálnic	60 km/hod	-	-	25	Zhoršené poměry DZ vpravo	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	-	Výstražné kříže	-	<b>Zrušení s náhradou - souběžná komunikace od P3177</b>	
<b>P3176</b>	25,124	úcelová komunikace - polní cesta	Soukromé osoby/ Ředitelství silnic a dálnic	60 km/hod	-	-	25	Zhoršené poměry Lp od konce trati vpravo	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	-	Výstražné kříže	-	<b>Zrušení s náhradou - souběžná komunikace od P3177</b>	
<b>P3177</b>	25,617	úcelová komunikace - polní cesta	město Turnov/TREVOS a.s	60 km/hod	-	-	25	-	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	Celopryžová konstrukce	Výstražné kříže	PZS 3SBI	<b>Výstavba PZS, stavebně</b>	
<b>P3178</b>	26,329	silnice III. třídy/27927	Krajská správa silnic Libereckého kraje	60 km/hod	-	-	12900	Zhoršené poměry DZ vpravo	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	Celopryžová konstrukce	PZS 3SBI	PZS 3ZBI s celými závorami	<b>Rekonstrukce PZS - nová technologie, stavebně</b>	
<b>P3179</b>	27,097	úcelová komunikace - ostatní (pěší)	město Turnov	60 km/hod	-	-	-	-	Dřevěná konstrukce	Stávající	Výstražné kříže	PZS 3SBI	<b>Výstavba PZS, bez stavební části</b>	
<b>P3180</b>	27,493	úcelová komunikace - polní cesta	město Turnov	60 km/hod	-	-	25	Zhoršené poměry Lp od konce trati vlevo a vpravo	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	Celopryžová konstrukce	Výstražné kříže	PZS 3SBI	<b>Výstavba PZS, stavebně</b>	
<b>P3181</b>	27,980	silnice III. třídy/27926	Krajská správa silnic Libereckého kraje	60 km/hod	-	-	162900	-	Celopryžová konstrukce	Stávající	PZS 3ZBI s celými závorami	PZS 3ZBI s celými závorami	<b>Rekonstrukce PZS - nová technologie</b>	
<b>P3182</b>	28,815	místní komunikace - obslužná "C"	město Turnov/ČD a. s.	60 km/hod	40 km/hod	40 km/hod	6000	-	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	Celopryžová konstrukce	Výstražné kříže	PZS 3ZBI s celými závorami	<b>Výstavba PZS, stavebně</b>	
<b>P3183</b>	28,895	úcelová komunikace - ostatní	SŽDC, s.o./ČD a. s.	60 km/hod	40 km/hod	40 km/hod	50	-	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	-	Výstražné kříže	-	<b>Zrušení bez náhrady</b>	

Trať č. 070 - celostátní Praha - Turnov														
		<b>PROJEKT servis spol. s r.o.</b> U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 – Hloubětín tel.: 281 090 860, www.projekt-servis.cz, firma@projekt-servis.cz												
Identifik. číslo	Ev. km	Třída komunikace	Správce komunikace	Max. traťová rychlost v obou směrech	Snížení rychlosti přes přejezd od začátku trati	Snížení rychlosti přes přejezd od konce trati	Dopravní moment	Rozhledové poměry Lp a Dz	Stavební část		Zabezpečovací zařízení		Poznámky	
									stávající konstrukce	ZP - úprava	stávající zabezpečení	ZP - úprava		
P2721	99,813	místní komunikace - obslužná "C"	obec Příšovice	100 km/hod	-	-	1500	-	Živičná konstrukce z asfaltového betonu	Celopryžová konstrukce	PZS 3SBI	PZS 3ZBI s celými závory	Rekonstrukce PZS - doplnění závor, nová technologie, stavebně	
P2722	101,748	účelová komunikace - ostatní (pěší)	obec Přepelč	100 km/hod	-	-	-	-	Betonová konstrukce	-	Výstražné kříže	-	Bez rekonstrukce	
P2723	102,353	silnice III. třídy/27915	Krajská správa silnic Libereckého kraje	100 km/hod	-	-	23813	-	Celopryžová konstrukce	Stávající	PZS 3SBI	PZS 3ZBI s celými závory	Rekonstrukce PZS - doplnění závor. V současné době připravuje OR náhradu stávající technologie. U tohoto PZS budou (u investice) doplněny jen závory.	