

Upozornění:

Vzhledem k náročnosti rekonstrukce takto ojedinělého památkově chráněného objektu a vzhledem k podmínkám provádění stavby za provozu je nutné, aby zhotovitel stavby vypracoval realizační dokumentaci s ohledem na zvolenou technologii provádění. Do této dokumentace bude rovněž promítnuta zhotovitelem použitá konkrétní manipulační technika s vazbou na úpravu trakčního vedení a zabezpečovacího zařízení.

Podrobněji je nutno rozpracovat postupy výstavby a výluky po týdnech případně dnech. Konkrétní rekonstrukci ocelových a prosklených částí zhotovitel upřesní na základě demontáže těchto prvků a ověření jejich skutečného stavu. Při výměně prvků je nutno postupovat v intencích vyjádření MHMP odboru Památkové péče.

OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY

| | Str. |
|--|------|
| B.1.1 Popis stavby a její koncepce | 2 |
| B.1.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby | 12 |
| B.1.2.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech | |
| B.1.2.2 Údaje o ochranných pásmech | |
| B.1.2.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů | |
| B.1.2.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL | |
| B.1.2.5 Územně technické podmínky | |
| B.1.2.6 Údaje o souvisejících stavbách | |
| B.1.2.7 Údaje o bilancích zemních prací | |
| B.1.2.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor) | |
| B.1.2.9 Výjimky z předpisů a norem | |
| B.1.2.10 Požadavky na další přípravu stavby | |
| B. 2 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie | 17 |
| B.3 Vliv stavby na životní prostředí | 17 |
| B.4 Odolnost a zabezpečení stavby | 17 |
| B.5 Odpadové hospodářství | 18 |
| B.6 Zásady zajištění požární ochrany stavby | 19 |
| B. 7 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání a při výstavbě..... | 19 |
| B. 8 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | 20 |
| B. 9 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí | 20 |
| B. 10 Civilní ochrana | 21 |
| B. 11 Graf dynamického průběhu rychlostí | 21 |
| B. 12 Organizace výstavby | 21 |
| B.13 Podmínky ze strany investora..... | 22 |

B.1.1 Popis stavby a její koncepce

a) zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Jedná se o rekonstrukci stávající haly zastřešení žst. Praha hl.nádraží.

b) zhodnocení staveniště

Oblouková konstrukce haly se rozkládá nad kolejištěm na rovinném pozemku. Konstrukce haly se klene nad 1., 2., 3., a 4. nástupištěm, sahá od historické Fantovy budovy až ke koleji č.20.

c) zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení

Návrh architektonického řešení stavby Rekonstrukce zastřešení nástupiště I.-IV. žst. Praha hl. n. byl zpracován na základě podkladů z předchozího projektu Modernizace západní části Praha hlavní nádraží, 2. část, nástupiště I–IV. Základní myšlenkou je vytvoření moderní jednotné architektonické koncepce, která by dala výsledný společný architektonický rámec celému rozsáhlému areálu pražského hlavního nádraží.

Návrh architektonického řešení stavby zahrnuje konstrukci ocelové obloukové haly nad kolejištěm a nástupišti 1, 2, 3, 4. Z důvodu nedostatku financí se provádí pouze nutná údržba k zajištění bezpečnosti cestujících. Tím je zapříčiněn podstatný úbytek podílu přirozeného osvětlení v důsledku osleplých skel světlíků a zasklení bočních stěn ocelové konstrukce. Největší problémy v současné době představuje lokální poškození historické ocelové konstrukce, a z toho pramenící zatékání a následná koroze ocelových částí, zejména v nadzemních částech sloupů nad klouby.

Historická nástupištní hala je spolu se secesní Fantovou budovou dominantou pražského hlavního nádraží. Ocelová oblouková dvojloďná hala je nedílnou součástí památkově chráněného komplexu staveb hlavního nádraží.

Podrobný architektonický návrh je zřejmý z části dokumentace *C.3 Architektonické řešení stavby*.

d) zásady technického řešení

PS 01 Demontáž a montáž sdělovacího zařízení a rozvodů pro rekonstrukci nástupištní haly

V rámci provozního souboru sdělovacího zařízení PS 01 dojde k demontáži a zpětné montáži sdělovacího zařízení, které je umístěno na konstrukci nástupištní haly a také je umístěno na samostatném zastřešení I. nástupiště. Z pohledu tohoto PS se jedná zejména o prvky kamerového systému a rozhlasové zařízení pro cestující.

Dále bude součástí tohoto PS ochrana (případně demontáž s následnou zpětnou montáží) jednotlivých prvků informačního systému, rozhlasového zařízení a kamerového systému na samotných nástupištích I. – IV., které musí být v provozu po celou dobu rekonstrukce nástupištní haly zejména v místech, kde budou mít cestující umožněn přístup.

Kamerový systém

Kamerový systém, který je nutné demontovat, se nachází na několika místech. V horní části zastřešení nástupištní haly jsou umístěny 3 ks otočných kamer. Kamery mají jako příslušenství plastovou skříň, ve které je umístěn napájecí zdroj kamery a převodník OK/Ethernet. Ke všem kamerám je přiveden (zafouknut) optický kabel 4 vlákna a silový napájecí kabel. Kabely jsou vedeny v plastových chráničkách po konstrukci haly.

Další pevné IP kamery se nachází na „servisní lávce“ z čela konstrukce nástupištní haly nad jednotlivými nástupišti (I. – IV.). Na vnější straně nástupištní haly jsou umístěny další 2 otočné kamery společně s plastovou skříňkou (napájecí zdroj, převodník OK/Ethernet). Ke všem výše zmíněným IP kamerám je opět přiveden optický kabel 4 vlákna a napájecí silový kabel. Tyto kabely jsou opět uloženy v ochranných PVC chráničkách. Ostatní IP kamery umístěné pod zastřešením nástupištní haly na stožárcích osvětlení a stožárech informačního systému na nástupišti je třeba ochránit před jejich poškozením a zajistit jejich bezproblémový chod po celou dobu rekonstrukce zastřešení nástupištní haly a to zejména v prostorách, kde bude umožněn pohyb cestujících. Při demontáži IP kamer je třeba brát v úvahu i demontáž a případnou ochranu kabelů zejména pak optických vláken a také ostatního příslušenství (tj. napájecí zdroj, převodník OK/Ethernet a další).

Rozhlasové zařízení

Rozhlasové zařízení, kterého se rekonstrukce zastřešení nástupištní haly dotkne, je zejména na I. nástupišti, kde jsou jednotlivé reproduktory umístěné přímo na tomto zastřešení. Ke všem reproduktorům je veden rozhlasový kabel. Při rekonstrukci tohoto zastřešení bude nutné stávající reproduktory a jejich uchycení včetně kabelizace demontovat a po rekonstrukci vrátit zpět. Kabelizace k reproduktorům bude muset být položena nově, konstrukce uchycení reproduktorů na zastřešení bude zvolena dle typu zastřešení a architektonického řešení.

Ostatní rozhlasové reproduktory umístěné pod nástupištní halou na stožárcích osvětlení a stožárech informačního systému je třeba ochránit před jejich poškozením a zajistit jejich bezproblémový chod po celou dobu rekonstrukce nástupištní haly a to zejména v prostorách, kde bude umožněn pohyb cestujících.

Informační systém

Informační systém je umístěn na samostatných stožárech na jednotlivých nástupištích. Informační systém je složen z informačních panelů a samostatně stojících elektronických zobrazovacích panelů (EZOP). Při rekonstrukci nástupištní haly je nutné zajistit funkci všech prvků informačního systému společně s ochrannou proti případnému poškození po dobu rekonstrukce nástupištní haly a to zejména v prostorách, kde bude umožněn pohyb cestujících.

Ostatní sdělovací kabely

Nad zastřešením I. nástupiště na stávající kabelové lávce je v současné době položeno velké množství kabelů (metalických, optických). Tyto kabely jsou vedeny po železné kabelové lávce, která je uchycena ve zdi stávající výpravní budovy. Všechny tyto kabely bude nutné při stavbě nového zastřešení I. nástupiště ochránit před jejich případným poškozením a zároveň provést opravu stávající kabelové lávky. Ostatní již nefunkční kabely budou demontovány.

Ostatní

Všechna sdělovací zařízení umístěná na nástupišti a na konstrukci nástupištní haly obsahují elektronické prvky, které při neodborné manipulaci a nedostatečné ochranně před vnějšími vlivy, vzniklé stavebními postupy při rekonstrukci nástupištní haly (prach, vlhkost a další), mohou být nenávratně poškozena. Proto je nutné dbát na důslednou ochranu těchto prvků a

jejich kabelového připojení. Uložení demontované technologie musí být uložena tak, aby při jejich skladování nedošlo k poškození. Za jejich uložení a nepoškození po celou dobu výstavby bude zodpovídat zhotovitel.

Při zpětné montáži jednotlivých sdělovacích zařízení (kamery, rozhlasové reproduktory, informační panely) budou jednotlivé prvky umístěny do stejných jako poloh před demontáží a bude provedena stejná konfigurace a nastavení. Pouze v případě rozhlasových reproduktorů na zastřešení I. nástupiště bude provedeno rozmístění na základě typu zastřešení a architektonického řešení.

PS 02 Zabezpečovací zařízení – provizorní stavy

Výchozí stav zabezpečovacího zařízení.

Žst. Praha Hlavní nádraží byla v roce 2008 ve stavbě Nové spojení vybavena staničním elektronickým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu ESA 11 s EIP. Pro hlídání volnosti kolejí jsou použity počítače náprav a kolejové obvody KOA1. Přenos návěstí VZ vzhledem ke specifice stanice je prováděn přímo do kolejí v hlavních kolejích od vjezdových návěstidel ke krajní výhybce. Při jízdách od Libně a Vysočan je kódování ukončeno u cestových návěstidel před krajní výhybkou libeňského zhlaví. Ve zhlaví a na staničních kolejích se nekóduje.

Celkové řešení úprav zabezpečovacího zařízení.

Při rekonstrukci bude v příslušné části nádražní haly, kde probíhají stavební práce, vyloučena pro drážní dopravu část staničních kolejí. V případě, že stávající cestová návěstidla v hale budou překážet výstavbě pracovní konstrukce pro opravu haly, nebo budou stavebními pracemi či stavební technikou ohrožena, budou demontována. Návěstidla budou dodavatelem bezpečně uložena, aby nedošlo k jejich poškození. Po skončení stavební etapy budou opět namontována a uvedena do provozu.

S ohledem na skutečnost, že návoz a odvoz materiálu a stavební techniky bude prováděn po kolejích, není třeba demontovat stykové transformátory a přestavníky na příjezdových kolejích do haly.

Železniční stanice zůstane během i po rekonstrukci haly zabezpečena stávajícím staničním zabezpečovacím zařízením.

SO 02 Demontáž a montáž silnoproudého zařízení a rozvodů pro rekonstrukci nástupištní haly

Stávající stav

Stávající nástupištní hala, která byla vybudována na začátku minulého století, je rozměrů 67x233m na 3x21 ocelových sloupech. Ocelová hala s částečně proskleným pláštěm osazená v prostoru určeném pro nástup cestujících má sloupy s nýtovanými spoji. Ocelové sloupy jsou ukotveny do základů mezi jednotlivými nástupišti. Konstrukce haly je svým zakotvením v základech vodivě spojena se zemí, samostatné uzemnění není zřízeno.

Hala je celoodcelová, v horní části doplněna příčnými pevnými světlíky s drátěnými skly. Okraje hřebenu světlíků jsou vodivě propojeny jímácím vodičem s pomocnými jímači. Jako svody slouží sama ocelová konstrukce.

Objekt přilehlé Fantovy budovy měl před rekonstrukcí hromosvodu řešeny svody též na fasádě přilehlé k nástupištní hale. Před několika lety byla provedena rekonstrukce jímací soustavy a na objekt Fantovy budovy byl instalován aktivní hromosvod s jímací Prevelectron. Dle výrobce a dodavatele tohoto zařízení byl při realizaci redukován počet potřebných svodů, přičemž uvedené svody u nástupištní haly byly odstraněny. Hala je opatřena osvětlením jak v horních partiích, tak u pat nosných sloupů. Dále je pak na hale osvětlení na závěsech v prostoru 1. nástupiště.

Rozsah úprav souvisejících s konstrukcí

V rámci úprav na konstrukci (nátěry, opravy) bude nutné sejmut stávající ochranný jímací hromosvodný systém, který je instalován na okrajích střešních světlíků. Propojovací systém tvořený vodičem FeZn $d=8\text{mm}$ s pomocnými jímací výšky 0,7m vodivě propojuje konce hřebenů uvedených světlíků.

Dále bude nutno před stavebními pracemi provést postupné sejmutí osvětlovacích těles v horní části haly (reflektorová svítidla) – celkem 76ks se současnou postupnou demontáží 76 pojistkových skříní, veškeré napájecí kabeláže jak mezi pojistkovými a svorkovými skříněmi, tak od skříně ke svídlům. Součástí demontáže bude i odstranění instalačních plastových chráničkových trubek.

Na čelu haly ve směru k vinohradským tunelům bude demontováno 6 výbojkových svítidel pro původně reklamní nasvícení, údajně majetek fy RAILREKLAM. Součástí demontáže bude i odstranění přírodních kabelů a 5 odbočných krabic.

Na opačném čelu haly jsou 4 výbojková svítidla 2kW původně používaná pro nasvětlení části kolejiště. Součástí demontáže bude i odstranění neprovozovaných přírodních kabelů. Poškozená rozvodná skřín na severním konci 1.nást. je na fasádě Fantovy budovy, bude též demontována (řeší si RSM).

Pod zastřešením 1.nástupiště u Fantovy budovy je zavěšeno 21 výbojkových svítidel 250W, tato budou demontována spolu s příslušnou kabeláží. Pod zastřešením 1. nástupiště budou dočasně demontovány zavěšeny dvojice zářivkových svítidel 2x36W – celkem 20ks. Svítidla se uskladní pro opětnou montáž.

V patách nosných pilířů pod skleněnými kryty jsou zářivková svítidla 1x18W, celkem 103ks. Před zahájením stavebních prací budou svítidla demontována a kabely na vhodném místě odpojeny popř. odstraněny. Svítidla se uskladní pro opětnou montáž.

Na přístřešcích zasahujících pod střechu haly jsou dvojice zářivkových svítidel 18W. Při rekonstrukci je nutno na celkem 6 místech dočasně demontovat 40 těchto svítidel.

Svítidla osvětlující z nízkých sloupků plochy nástupiště č.2-4 budou stavbou ochráněna, tato profese tuto ochranu neřeší. Nápis „Praha hlavní nádraží“ umístěné v čele haly na severní i jižní straně budou v rámci rekonstrukce demontovány a po repasi ocelové konstrukce opět namontovány na původní místo

Po postupné výměně zasklení haly s novou povrchovou úpravou konstrukcí budou svítidla v horní části haly znovu osazena na původní místa s opětnou montáží pojistkových skříní, s montáží nové napájecí kabeláže jak z vertikální trasy z bývalého zavazadlového tunelu, tak mezi pojistkovými skříněmi a ke svídlům. Součástí montáže bude i osazení nových pancéřových plastových instalačních trubek.

Svítidla pod zastřešením 1. nástupiště budou opět zavěšena na původní místo. Tyto dvojice zářivkových svítidel budou připojeny novou kabeláží ze zavazadlového tunelu. K patám

nosných pilířů budou zpětně osazované skleněné kryty, instalována zářivková svítidla. Současně budou zpět vráceny i demontované instalační krabice. Na opětně sestavené konstrukce krajů přístřešků zasahujících pod opravovanou halu budou vrácena demontovaná zářivková svítidla a to včetně kabeláže.

Technické údaje rozvodů pro osvětlení:

Napěťová soustava: 3PEN AC 50Hz, 3x400/230V-TNCS

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

dvojitou izolací živých částí (čl.A1), přepážkami nebo kryty (čl.A2)

při poruše: automatickým odpojením od zdroje (čl.411.4)

V jednotlivých etapách rekonstrukce zasklení haly bude nutné zajistit osvětlení provizorních vstupů a komunikací pro cestující:

- v etapě č.1 – proběhnou přípravné práce, v rámci elektro není s úpravou uvažována
- v etapě č.2 – bude zřízeno provizorní osvětlení obou výstupů z podchodu s komunikací v prostoru 4. nástupiště s provizorním napojením z podchodu
- v etapě č.3 – naváže se úpravou výstupu z podchodu; tento se též osvětlí
- v etapách č.4, 5, 6 – zůstává rozsah osvětlení obdobný jako v etapách č.2. + 3.
- v etapě č.7 – zůstává stav z etapy předchozí
- v etapě č.8 – dojde k zakrytí 1. nástupiště, které bude opatřeno provizorním osvětlením
- v etapě č.9 – zakrytí 1. nástupiště bude doplněn o zakrytí 2.nástupiště se dvěma dvojitými a dvěma jednoduchými schodišti, vše bude doplněno provizorním osvětlením
- v etapě č.10 – bude rozsah zakrytí 2. nástupiště doplněn obdobným rozsahem zakrytí 3. nástupiště, vše bude opatřeno provizorním osvětlením
- v etapách č.11 a č.12 – dojde k zakrytí čel jak východního, tak západního
- po dokončení prací v jednotlivých etapách, po demontáži zákrytů, budou svítidla a provizorní rozvody postupně demontovány

Ve všech etapách je nutno uvažovat s provizorním přisvětlováním stávajícími (opětne instalovanými) svítidly základního osvětlení, při stavbě provozovaných prostor, umístěnými v původních polohách přičemž bude zčásti proveden provizorní napájecí rozvod. Provizorní napájecí rozvod využije připojení ze stávajícího rozvodného systému pro osvětlení prostor haly a přístupových komunikací do haly. Detaily přepojování budou řešeny ve spolupráci s SEE a provozem.

Kabelové trasy nad 1.nástupištěm:

Nad zastřešením 1.nástupiště, na ocelových nosnících a kabelových rostech, jsou ve společné trase uložena kabelová vedení (nn a sdělovací), která nesouvisí s provozem nádražní haly. Tyto kabely prostupují zdí z prostoru Fantovy budovy a vesměs podélně nad zastřešením vedou do jiného místa objektu, kde vstupují zdí dovnitř. Při pochůzce majitele objektu

s pracovníky údržby nebyly možnosti jednotlivé kabely přesněji určit. Bylo konstatováno, že upřesnění je možno až při vlastní realizaci díla. Při provádění díla budou tyto kabely uloženy do nových nosných systémů, tak aby jednak při stavbě nepřekážely a současně v definitivním stavu nezhoršovaly estetický dojem z konečného díla.

Bleskosvod

Z důvodu technického stavu jímacího vedení (začínající koroze) a nutnosti demontáže před opravou světlíků a výměnou veškerého zasklení bude hromosvodné jímací vedení na hřebenech světlíků demontováno.

Po opravě nosné konstrukce skel a jejich osazení (před nátěrem konstrukce) bude do stejné polohy na střeše instalováno jímací vedení nové s obdobně řešenými „pomocnými“ jímáči. Upevnění vedení a polohy pomocných jímáčů, které slouží jak k ochraně osob pohybujících se při údržbě po montážních lávkách, tak k ochraně sdělovací a silové kabeláže vedené na konstrukci lávky.

S ohledem na výše uvedenou neexistenci svodů z Fantovy budovy na straně přilehlé k nástupištní hale nebude řešeno elektrické oddělení jímacích soustav nástupištní haly a Fantovy budovy.

Stávající uzemňovací systém, který dnes tvoří množství ocelových patek zakotvených v zemi, není rekonstrukcí dotčen a bude zachován. Při stavbě bude stav uzemnění prověřen měřením, při zjištění nedostatků budou tyto odstraněny.

SO 03 Demontáž a montáž TV pro rekonstrukci nástupištní haly

V tomto stavebním objektu se řeší úprava trakčního vedení při rekonstrukci haly hl.n. Jedná se především o odstranění TV v místě stavby. TV bude odstraněno cca v rozsahu nástupišť.

Všechny dotčené troleje a nosná lana budou vyměněna za nová v celé délce. Jedná se o TV koleje č. 9, 7, 1, 2, 8, 12, 14, 20 a 22.

V předstihu budou vybudovány provizorní základy a stožáry pro dočasné zakotvení jednotlivých systémů.

V rámci jednotlivých stavebních postupů bude trakční vedení demontováno a provizorně zakotveno na nově vybudované kotevní stožáry.

V místě stavebních prací na hale bude zdemontována trolej a nosné lano a budou odstraněny i stávající konzoly.

Jednotlivé postupy jsou podrobněji popsány v dokumentaci trakčního vedení.

Mezi kolejemi bude přední hrana provizorních stožárů navrhována dle tab č.3 ČSN 34 1530 ed.2 „Vyjímecná přední hrana trakčních stožárů ve stanici mezi kolejemi“ – 2,2 m

SO 04 Rekonstrukce nástupištní haly

Podrobně je rekonstrukce samotné haly řešena v části *E.2.1 SO 04 Rekonstrukce nástupištní haly*.

Upozornění vzhledem k použitým materiálům

Veškeré uváděné obchodní názvy jsou uváděny pouze jako referenční standard, a to i v případech, kdy to není u uvedeného obchodního názvu výslovně uvedeno. Toto upozornění je platné pro všechny dokumenty SO 04. Dodavatel je povinen používat materiály, které nemají horší fyzikálně-technické vlastnosti než projektantem uvedené referenční standardy.

Vzhledem k tomu, že většina konstrukčních detailů není přístupná bez demontáže části konstrukcí, bude konečný návrh technického řešení odsouhlasen až po odkrytí příslušné části. Ze stejného důvodu bude nutné většinu prvků doměřit při realizaci.

Upozornění s ohledem na způsob odstranění nátěrů a PKO

Vzhledem ke složitosti opravy této ojedinělé památkově chráněné konstrukce se projektant neuzavíral při výběru vhodného řešení do jediné možné varianty. Je na posouzení zhotovitele, kterou metodu odstranění stávajících nátěrů na který prvek konstrukce zvolí a to s přihlédnutím nejen k finanční stránce, ale zejména ke skutečnosti na stavbě.

Upozornění s ohledem na rozsah repase a výměny prvků

Při zpracování projektu nemohl projektant jednotlivé prvky demontovat za účelem zjišťování jejich zpětné demontáže. Z tohoto důvodu je zde uveden vždy % odhad množství případného nahrazení ocelových prvků – jedná se o světlíky, ocelové konstrukce lávek, rámu fasád, zábradlí, ocelovou nosnou konstrukci jako takovou.

Obdobně je uvažováno u čelních a bočních panelů fasády, kdy vzhledem k velikosti a subtilnosti prvků je na zvážení, zda bude možno demontovat a následně transportovat jednotlivé díly pro repasi na dílnu bez poškození nebo u některých provést jejich kompletní výměnu za nové.

*Se stavbou je nutno nakládat **v intencích stanoviska památkové péče - vyměňované a poškozené prvky je nutno dokumentovat fotograficky a kresebně, jak je uvedeno ve stanovisku Památkového ústavu z roku 2008 a dále dodržet podmínky stanoviska MHMP odboru pam. péče z 11.2.2014** – viz příloha část C3 – Architektonické řešení.*

Upozornění a odsouhlasení Ústavem památkové péče hl.m.Prahy

Pokud zhotovitel usoudí, že varianta výměny ocelových prvků světlíků případně rámu bočních a čelních fasád za nové z důvodu problematické opravy a celkové proveditelnosti je nezbytná, je nutno tuto skutečnost neprodleně oznámit památkovému ústavu, přizvat pracovníka na stavbu a zde konkrétně ukázat problematiku na místě. O tomto bude proveden zápis, ve kterém Památkový ústav hl.m. Prahy potvrdí, že byl s celou záležitostí seznámen a souhlasí s takovýmto řešením, případně stanoví podmínky, za kterých je možno takto postupovat.

Použitá manipulační technika a lešení

Projekt nenavrhuje užití konkrétního typu manipulační techniky a lešení z toho důvodu, aby bylo možno většího výběru vhodné alternativy v závislosti na možnostech konstrukce a zkušenostech dodavatele.

Projektant navrhuje použití jeřábů na kolejích, nebo na zapanelovaných kolejích, případně vysoko zdvižných plošin, stavebních výtahů a vrátků, nebo provizorních kolejnic pro podélné díly bočních fasád. Konkrétní typ použité manipulační techniky určí zhotovitel, který návrh předloží k odsouhlasení investorovi.

Stacionární lešení je navrženo podél bočních a čelních fasád, a dále do úrovně cca 8,7m nad kolejemi podél vnitřní ocelové konstrukce (kdy je uloženo na nástupišti).

Pro účely stavby je možno rovněž použít horolezeckou techniku.

Stávající lávky budou demontovány, v případě, že jich zhotovitel využije, je nutno je staticky posoudit).

Pro účely oprav obloukové konstrukce haly ve výšce nad cca 8,7m nad kolejemi, kam již pracovníci nedosáhnou ze stacionárního lešení je možno vestavět posuvné prostorové lešení na délku pracovního záběru např. jednoho nebo dvou polí sloupů. Toto lešení nesmí přitěžovat obloukovou konstrukci haly, je vhodné jej založit v úrovni zapanelovaných kolejí a provést boční vykonzolování. Statický návrh a posudek prostorového lešení provede zhotovitel.

Rekonstrukci ocelové haly je možné shrnout do následujících bodů:

- Stávající podvěšené skružené ocelové lávky - budou kompletně demontovány
- Oprava sloupů – kompletní oprava spodních částí, výměna plechů z důvodu boulení stěn a náhrada zkorodovaných prvků výztuh, odstranění nátěrů, nový nátěr - PKO
- Odvodnění haly - v rámci akce „Modernizace ...“ byla provedena nová PKO na všech podžlabových nosnících. Rovněž byly provedeny nové svislé dešťové svody. Nové žlaby a klempířské prvky byly vyrobeny z Ti-Zn. Pouze spodní žlab u přístřešku nad prvním nástupištěm byl opraven provizorním způsobem s předpokladem provedení celkové výměny v průběhu 5-ti let. V rámci celkové rekonstrukce haly bude celý podžlabový nosník zrekonstruován a žlab vyměněn.
- Okapní žlaby mezi světlíky - nebyly vyměněny a jsou původní. V rámci rekonstrukce světlíků a lávek mezi nimi budou tyto žlaby vyměněny za nové z TiZn.
- Podlahy lávek podél čelních oblouků - nové podlahy jsou navrženy z kompozitních materiálů. Podlahy musejí umožnit přenos zatížení 200kg.m-2 . Na podélných lávkách byl navržen pororošt o velikosti ok 30x30x30. Na příčných vnitřních lávkách plná kompozitní podlaha.
- Nové konstrukce příčných lávek mezi světlíky - v současné době existuje jediný příčný přechod přes oblouky hal přibližně ve středu rozpětí, ten byl vybaven novým pororoštem. V rámci rekonstrukce bude pororošt demontován, žlab pod ním vyměněn a opět pororošt namontován. Mezi světlíky budou obnoveny všechny původní lávky z pororoštů, které byly v minulosti osazeny nad žlaby. Pororošty jsou zde osazeny z důvodu možnosti revize a oprav světlíků.
- Konstrukce obloukového schodiště k příčným lávkám mezi světlíky - součástí příčných přechodů jsou konstrukce pro schodiště na obloucích. Tyto konstrukce jsou z oceli a budou po odstranění nátěrů opatřeny PKO, vyměněné prvky budou ze žárově zinkované oceli s PKO. Stávající ocelové stupně budou vyměněny za nové ocelové stupně s PKOa protiskluzovou úpravou v podobě rýhovaného plechu. Stupně budou mít velikost a tvar jako stávající – viz výkresová část. Ocelové zábradlí bude opatřeno novým nátěrem, bude provedeno posouzení jeho stability a zkorodované části budou vyměněny.
- Žebříky na střechu haly nad 1. nástupištěm – stávající žebřík bude repasován, poškozené prvky vyměněny za nové a stupně vyměněny za nové z plechu

s protiskluzovou úpravou. Dále budou obnoveny dva krajní žebříky vedoucí z přístřešku nad 1. nástupištěm k první podélné lávce haly1. Tyto žebříky budou ocelové s PKO, stupně budou opět z rýhovaného plechu.

- Obnova PKO nosných konstrukcí lávek - veškeré konstrukce lávek budou otrýskány na kovový povrch a bude provedena nová PKO. V případě zjištění špatného stavu konstrukce bude provedena lokální výměna v nutné míře.
- Demontáž a následná oprava zábradlí spodních podélných a příčných lávek - bude demontováno ozdobné zábradlí spodních podélných a příčných lávek, zábradlí bude kompletně očištěno trýskáním nebo jehlením a provedena nová PKO. Chybějící díly a jednotlivé prvky zábradlí budou doplněny. Jedná se o původní zdobné zábradlí – kovářská práce.
- Nové skleněné výplně světlíků - stávající prosklení světlíků z drátoskel tl. cca 7mm bude kompletně sneseno. Nosné konstrukce a rámy světlíků budou mechanicky očištěny na kovový povrch a bude provedena nová PKO. Na prosklení budou použita nová vrstvená kalená bezpečnostní skla v pryžových U profilech, lemovací lišty z nerez a uchycení bude provedeno dle stávajícího řešení. Ostatní spáry budou utěsněny silikonem. Poškozené klempířské prvky a osazovací rámy budou vyměněny.
- Snesení konstrukcí spodních podélných lávek – u Fantovy budovy a u koleje 20 - před demontáží bočních panelů musí být sneseny konstrukce spodních podélných lávek. Po snesení, obnově a novém osazení bočních panelů budou konstrukce lávek dle dokumentace navraceny na svá místa. U konstrukcí lávek bude provedena ochrana PKO a doplnění zábradlí.
- Boční prosklené stěny - stávající ocelové rámy budou demontovány, zrepasovány na dílně, přeskleny a znovu osazeny. Přesklení bude provedeno dvouvrstvým sklem s folií. Rámy je nutno před demontáží označit značkou pozice a osadit do původní polohy.
- Čelní panely budou přeskleny stejným typem skla a stejným způsobem jako boční panely. Stávající výplň mezi oblouky v části z vlnitého plechu bude odstraněna a nahrazena novou výplní z rovinného trapézového plechu stejného jako na střeše.
- Nový střešní plášť haly - stávající skružený vlnitý plech bude demontován a nahrazen novým trapézovým plechem. Navržený plech musí být pochozí pro údržbu.
- Odstranění starých nátěrů- může být prováděno dvěma metodami. Metodou trýskání vodním paprskem s přídavkem abraziva (písku). Po trýskání je nutný dohled statika, který posoudí korozní úbytek ocelové konstrukce a navrhne případně výměnu u velmi zkorodovaných prvků. Další metodou pro užití na větší plochy je tzv. jehlení nebo jehličkování. Dodavatel určí sám, kterou metodu na které prvky použije.
- Revize spojů a obnova (doplnění) poškozených nýtů - u všech odkrytých konstrukcí budou prověřeny styky a přípoje. Nýťované spoje je možné doplňovat šrouby s půlkulatou hlavou.
- Obnova PKO - protikorozní ochrana bude provedena na všech částech konstrukce podle navrženého nátěrového systému, který zohledňuje staré a nové (doplněné) prvky konstrukce. Návrh PKO je uveden v části SO 04.
- Oprava přístřešku nad 1.nástupištěm - nosná ocelová konstrukce přístřešku je z roku 1901. Tvořena je příčnými nosníky ze složeného průřezu dvou U profilů, vzdálenost nosníků je cca 1,9m. Konstrukce zastřešení je tvořena dřevěnými fošnami překrytými

asf. pásem a následně plechovou krytinou spojovanou falcováním. Většinu plochy zastřešení tvoří světlíky, zasklení je provedeno z drátoskla.

Rekonstrukce zastřešení spočívá ve snesení střešní krytiny včetně podkladních vrstev, provedení nové PKO u všech ocelových prvků, nového zasklení světlíků, nové konstrukce střešního pláště z Ti-Zn na bednění. V rámci rekonstrukce bude zřízen přístup na střechu přístřešku nad 1. nástupištěm pomocí žebříku s poklopem.

- Oprava přístřešku nad 4. nástupištěm - jedná se o mírně vykonzolovanou konstrukci ke koleji č.20. Na ocelových profilech jsou umístěny dřevěné hranoly, na kterých je přikotveno bednění s plechovou krytinou. Bednění a trámy budou vyměněny za nové, na bednění bude položena TI-Zn krytina, včetně nového žlabu. Z ocelové konstrukce vykonzolení budou odstraněny staré nátěry a bude opatřena PKO.

SO 05 Ukolejnění kovových konstrukcí

Vedení zpětných a poruchových proudů bude po celou dobu stavby zachováno ve stávajícím stavu – nedojde ke kolejovým úpravám, při kterých by bylo přerušeno.

Provizorně zřízené konstrukce budou ukolejňeny, lešení budou vodivě spojeny s konstrukcí haly zastřešení. U dočasně demontovaných konstrukcí bude provedena demontáž a následně montáž ukolejnění. Polarizovaná drenáž, kterou je konstrukce haly ukolejňena, bude na dobu stavebního postupu v prostoru instalace provizorně přesunuta na severní lávku haly a provizorně připojena do koleje 13b bez kolejových obvodů.

Cílový stav ukolejnění vodivých konstrukcí je shodný se zavedeným KSUaTP.

e) zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu

Při zpracovávání dokumentace projektant vycházel ze současné platné legislativy. Soupis norem a předpisů užitých při zpracování dokumentace je uveden v technických zprávách v jednotlivých částech PS a SO.

f) údaje o současném stavu konstrukce

Ocelové konstrukce haly, byly v průběhu své existence vystaveny extrémním povětrnostním vlivům. Z hlediska statiky je nejdůležitější oprava spodních částí sloupů nad kloubem, v místech desek a výztuh, které vykazují velké korozní úbytky a boulení.

Dále je nutno provést rekonstrukční práce jakými jsou: provedení antikorozi ochrany, výměna skel světlíků, výměna prosklených částí čel haly, obnova lávek včetně zábradlí, repase historicky cenných prvků, výměna některých klempířských prvků a další práce.

Největší problém v současné době představuje lokální poškození historické ocelové konstrukce, pramenící ze zatékání a následná koroze ocelových částí, zejména spodních částí sloupů nad klouby. Z finančních důvodů je prováděna jen nutná údržba v podobě výměn prasklých skel. Stávající zasklené světlíky vykazují oslepnutí, které je vnímáno velmi rušivě a působí neesteticky. Rozbitá skla světlíků byla v průběhu let v rámci údržby haly vyměňována za nová z drátoskla nebo skla vrstvená a to dle finančních možností. Mezi světlíky chybí lávky pro údržbu, u zábradlí

lokálně chybí některé prvky. Boční a čelní prosklené panely jsou místy vyskleny, nebo jsou skla poškozená.

Obnova funkce systému odvodnění včetně návrhu střešních svodů, výpočty, detaily a klempířské práce byly prováděny v rámci „Modernizace ...“.

Vzhledem ke stavu žlabů se předpokládá kompletní rekonstrukce (možná je i částečná výměna prvku) spodního podžlabového nosníku u Fantovy budovy. Rozsah opravy nosníku bude možno zhodnotit až po odstrojení konstrukce. U ostatních hlavních žlabů byla provedena oprava a obnova PKO v takovém rozsahu, že se uvažuje pouze s prohlídkou a případně s lokálními opravami. Žlaby mezi světlíky budou kompletně vyměněny v rámci rekonstrukce světlíků.

g) využití dosavadního hmotného majetku

Stavba představuje dlouhodobý hmotný majetek a klade si za cíl uchovat jeho původní funkci a zvýšit jeho estetické a užitné hodnoty.

h) podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území

Podmiňující předpoklady:

Pro bezproblémový průběh rekonstrukčních prací je nutno před zahájením jednotlivých etap výstavby vždy dočasně odstranit veškerá silnoproudá a slaboproudá zařízení, která jsou zavěšena či jinak spojena s ocelovou konstrukcí haly, a provést úpravy trakčního vedení. Podrobný popis těchto činností je uveden v části *B.2 provozní a dopravní technologie a v části B.12 Organizace výstavby* a dále v jednotlivých PS a SO.

Pro stavbu nejsou nutné žádné přeložky inženýrských sítí.

Napojení stavby na stávající technické vybavení:

Stavba bude využívat přípojky elektro a rozvody vody v lokalitě hlavního nádraží. Navýšení stávajících kapacit pro odběr vody a elektrické energie pro účely stavby není požadováno.

Podmínky ze strany investora jsou uvedeny v kapitole B.13 v závěru této zprávy.

B.1.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

B.1.2.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech

Závěry stavebně technických průzkumů a zkoušek jsou vloženy do části SO 04

a) Odstranění starých nátěrů z ocelové konstrukce metodou trýskání

zkouška byla provedena celkem 3 variantami trýskání

- otrýskání za sucha křemičitým pískem
- otrýskání VVP 500 barr bez abraziva
- otrýskání VVP 500 bar s přísáváním abraziva

Ze zkoušek vyplývá, že nejvhodnější metodou je trýskání VVP 500 barr s přídavkem abraziva.

Trýskání křemičitým pískem je sice efektivní, ale vzhledem k vysoké prašnosti, hlučnosti a nárokům na množství spotřebovaného materiálu pro účely rekonstrukce nevyhovující.

Podrobně je postup a výsledek dokumentován v samostatné příloze „Zkoušky trýskání“ uvedené v části E.2.1 SO 04 – Rekonstrukce nástupištní haly.

b) Odstranění starých nátěrů metodou jehlení (jehličkování)

Další metodou, kterou je možno použít pro předúpravu ocelové konstrukce pod nátěrový systém je metoda jehlení – tzn. odstranění starých nátěrů jehlovým oklepávačem.

Jedná se o dvoustupňové čištění:

1. stupeň odstranění nátěrů pomocí jehlových oklepávačů,
2. stupeň dočištění povrchu před vlastní aplikací broušením rotačními kotouči (zajistí finalizaci předúpravy a vytvoří kotevní profil)

Tato metoda na hale hlavního nádraží odzkoušena nebyla, ale referenčními stavbami jsou např. Petřínská rozhledna, Vysílač Cukrák, Plynojem Ostrava, v zahraničí Eiffelova věž.

Podmínkou použití je zajištění techniky průmyslového lezectví a instalace pomocných konstrukcí (bezpečnostní rámové sítě a plachty) včetně statického posouzení možných kotevních prvků pro lanové rámy, možné rozměry pracovního záběru apod.

c) Průzkum sloupů

Z hodnocení korozního stavu uzavřených částí sloupů (plechů a ramen výztuh) vyplývá:

- vnitřní povrchy všech diagnostikovaných sloupů jsou zasaženy korozí
- u velké většiny sloupů byla ve spodní části zjištěna masivní a plošná tvorba odlupujících se korozních zplodin, které se hromadí uvnitř
- u typických sloupů (řada 2-20) intenzita koroze směrem dolů roste a korozní úbytky jsou větší
- největší korozní zasažení bylo zjištěno u rohových a krajních sloupů (sloupy 1 a 21), v extrémních případech již výztuhy v důsledku koroze prakticky chybí
- sloupy řady „B“ vykazují větší korozní úbytky než sloupy řady „A“ a „C“
- u osmi sloupů řady „B“ bylo zjištěno zjevné boulení, u jednoho sloupu až 40mm, což signalizuje statický problém, který je nutno řešit.

d) Statické posouzení skel světlíků a bočních rámu

Ze závěrů posudků vyplývá:

- boční a čelní rámy (vertikální konstrukce) budou zaskleny lepeným sklem 33.1 ve složení Float 3mm + 0,38 folie PVB + Float 3mm
- světlíky haly a přístřešku budou zaskleny tepelně tvrzeným sklem 44.2 ve složení ESG 4mm + 0,76 folie PVB + ESG 4mm, uložení min 20mm.

Mezi skla bude vložena mírně zabarvená folie.

e) Zastřešení haly plechem

Stávající krytinu haly tvoří skružený vlnitý plech s výškou vlny 43mm, rozteč vln 100mm.

V současnosti je z hlediska dostupnosti na trhu velmi problematické takový plech vyrobit.

Skružení je možno dle výrobce provést pro $R > 50m$. Hala má $R = 48,7m$.

Z tohoto důvodu je v dokumentaci navržen trapézový plech TR 40/160mm v tl. 0,88mm. Plech bude od výrobce opatřený nátěry dle PKO.

B.1.2.2 Údaje o ochranných pásmech

Ochranné pásmo dráhy

je definováno svislou rovinou vedenou 60 m od osy koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy. Stavba samotná je situována na pozemcích ve vlastnictví ČD a.s. nebo SŽDC s.o. a jsou tudíž v ochranném pásmu dráhy.

Památky

Stavba se nachází v sousedství pražské památkové rezervace a dotýká se objektů Fantovy budovy nádražní haly, které jsou památkově chráněny. I proto projektant doporučuje uplatnit v řešení prvky, které byly uplatněny ve stavbě „Rekonstrukce žst.Praha hl.n.“, neboť ty byly kladně projednány s Národním památkovým ústavem i Odborem památkové péče a cestovního ruchu Magistrátu hlavního města Prahy.

B.1.2.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů

V průběhu rekonstrukce nedojde ke kácení porostů. V okolí stavby se nenachází žádná vzrostlá zeleň.

B.1.2.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Stavba si nevyžádá ani trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu (ZPF) a lesního půdního fondu (LPF).

B.1.2.5 Územně technické podmínky

Zásobení vodou

Areál modernizované části Hlavního nádraží je zásobován vodou ze stávajících městských vodovodních řadů ve Wilsonově ulici a to:

- z řadu DN 200 s vodoměrnou šachtou za magistrálou
- z řadu DN 200 před Fantovou budovou s vodoměrem v této budově (v kolektoru)
- z řadu DN 150 u severní části Fantovy budovy (spartakiádní schodiště)

Vzhledem k technologii čištění ocelové konstrukce (tryskání vodou se směsí písku) bude voda důležitým komponentem. Možnost napojení byla hledána poblíž obou zařízení stavenišť. Napojení na vodovod v přednádraží je v prostoru chodníku na jižní straně, na straně severní vedle anglického dvorku u severní věže Fantovy budovy.

Odvedení vod

Pro odvodnění řešeného prostoru je navržen odvodňovací systém, který je napojen přes stoku „A“ do městské kanalizace. Pro výpočet srážkových vod je uvažováno s 15 min.deštěm o intenzitě 205 l/s (1x za 2roky).

Zabezpečení hlavních energií

Areál ŽST Praha hl.n. je zásoben z rozvodů PRE a.s. přes trafostanici T1 v parku mezi Fantovou budovou a Opletalovou ulicí. Odtud jsou provedeny rozvody do další

transformoven (T2 – T4) v areálu ŽST Praha hl.n. Možnost napojení je v trafostanici TS 2. Jedná se o podzemní objekt, jehož nadzemní část je před jižní věží Fantovy budovy v prostoru navrženého zařízení staveniště ZS 1.

Napojení na okolní dopravní síť

Dopravní napojení železniční stanice zůstává beze změny. Příjezd k Fantově budově je možný z Legerovy ulice ze SJ magistrály ve směru na Prahu 8. Vjezd do areálu je umožněn i z Italské ulice.

Automobilová doprava

Vzhledem k obtížné dostupnosti haly bude doprava auty z hlediska objemu menšinová. Z obou zařízení stavenišť ZS 1 a ZS 2 bude transport možný pouze po lešení, z plochy ZS 3 přejezdem (přechodem) na severním zhlaví a dále po zapanelovaných kolejích pouze v nočních hodinách (0:00-05:00 hod).

Kolejová doprava

Staveništní doprava bude převážně kolejová (předpokládaná nepravidelná intenzita cca 2 soupravy za 24 hod), směřovaná vždy podle pracovní etapy.

Etapy 1,2,3,5 a 6 s odvozem severním směrem na nádraží Praha - Čakovice s překládkou na automobilovou dopravu, etapy 4 a 7 jižním směrem na přeložení na nákladní auta do stanice Praha-Krč, alternativně Praha-Radotín.

Posun a obsluha k ploše ZS 3 (vlečka k autocouchetu z koleje 34) bude možný pouze v nočních hodinách

B.1.2.6 Údaje o souvisejících stavbách

Podmiňujícími stavbami a zároveň souvisejícími jsou stavby „Modernizace záp. č. Praha hl. n., 2. část, nást. I - IV" a „Rekonstrukce žst. Praha hl.n.“. Obě tyto stavby technicky, navazují.

V rámci stavby „Modernizace záp. č. Praha hl. n., 2. část, nást. I - IV" v letech 2008-2009 již byly provedeny některé činnosti na rekonstrukci haly související s odstraněním jejího havarijního stavu (zatékání pod konstrukci na nástupiště) a činností u kterých by došlo k nutnosti demolice již provedených stavebních konstrukcí a jejich opětovné výstavbě (napojení odvodnění haly na odvodňovací systém ŽST Praha hl.n.).

Dále je nutno vzít v úvahu při výlukách kolejí navazující stavby v okolních nádražích – např. Masarykovo nádraží a sladit grafikon jízdy vlaků – viz podmínky ze strany zhotovitele v odst. B.13 této zprávy.

B.1.2.7 Údaje o bilancích zemních prací

Výkopové práce se předpokládají pouze v souvislosti s úpravou trakčního vedení – viz SO 03. Jedná se o výkopy pro základy provizorních trakčních stožárů.

Celkem výkopku pro provizorní sloupy TV..... 120 m³
Zpětné zásypy po demolici základů provizorního TV..... 120 m³

Deponie vytěžené zeminy pro trakční stožáry může být zřízena na místě zařízení staveniště ZS3 v zadní části nádraží.

V prostoru nádraží se nenachází žádná vzrostlá zeleň.

B.1.2.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

Tato stavba nepotřebuje výkup pozemků pro její realizaci, veškeré pozemky dotčené stavbou jsou ve vlastnictví ČD a.s., resp. ve vlastnictví státu s právem hospodaření SŽDC s.o.

Pro účely stavby je nutno zbudovat zařízení staveniště ZS1 a ZS2 s vjezdem a výjezdem ze SJ magistrály u Fantovy budovy a dále ZS3 v zadní části nádraží za 34 kolejí.

Část vjezdů ZS1 a ZS2 zasahuje mimo pozemek ČD – pozemek hl.m. Prahy.
ZS3 se nachází na pozemku ČD.

B.1.2.9 Výjimky z předpisů a norem

Stavba si nevyžádá ani trvalé ani dočasné výjimky z norem a předpisů.

B.1.2.10 Požadavky na další přípravu stavby

- a) Pro realizaci stavby je nutno vypracovat dokumentaci pro výběr zhotovitele.
- b) Zhotovitel pak vypracuje realizační dokumentaci, ve které upřesní zejména postupy výstavby vzhledem k jejich návaznostem, rovněž jako přesný časový plán s harmonogramem jednotlivých činností podle nasazení počtu pracovníků s přihlédnutím k druhu použité stavební techniky (jeřáby, plošiny apod.).
- c) Pro opravu ocelové konstrukce byla provedena zkouška svařitelnosti jejím vyhodnocením, ze které je nutno vycházet - viz část SO 04 – Průzkumy a posudky - Expertní zpráva - Diagnostika sloupů zpracovaná ČVUT Kloknerovým ústavem – Ing. Hrabánkem a vyhodnoceno TZÚS Ostrava.
- d) Při samotné rekonstrukci je nutno dokumentovat veškeré nahrazené prvky – fotograficky a nákresem se zaměřením. V průběhu demontáže čelních a bočních prosklených rámců zhotovitel vypracuje pasport s očíslováním jednotlivých pozic pro zpětnou bezproblémovou montáž repasovaných dílů na své původní místo.
- e) Pro posouzení více zkorodovaných prvků po odstrojení zakrývajících konstrukcí, a pro posouzení stavu konstrukce po odstranění starých nátěrů a korozních produktů z důvodu možného oslabení prvku bude přizván statik. Ten posoudí celkový stav ocelového prvku a případně navrhne jeho výměnu. Současně bude sepsán na stavbě protokol o výměně prvku.

B. 2 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

Rekonstrukcí haly se do budoucna nemění parametry provozované trati. Podrobný popis úprav, výluk kolejí apod. pro účely stavby je uveden v části *B.2 Provozní a dopravní technologie a v části B.12 Organizace výstavby*.

B.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba se nachází v centru hlavního města Prahy, proto i jednotlivé složky, týkající se životního prostředí jsou značně specifické (např. nedochází ke kácení zeleně). Nicméně jednotlivé dotčené složky životního prostředí jsou okomentovány a případně navržena odpovídající ochranná opatření v části B.3.

Jedná se především o řešení

- odpadového hospodářství
- ochranu před hlukem a vliv vibrací v době realizace stavby
- posouzení vlivu stavby na kvalitu ovzduší, ochrany vod, nakládání se závadnými látkami a dalších složek životního prostředí.

V závěru části B.3 jsou uvedena opatření k eliminaci negativních vlivů:

- návrh technických a organizačních opatření ke snížení hluku
- návrh preventivních opatření před kontaminací povrchových a podzemních vod závadnými nebo nebezpečnými látkami
- nakládání s nebezpečnými odpady
- nakládání se stavební chemií
- požadavky na mechanizaci v provozním území stavby
- požadavky na vybavení při sanaci ocelové konstrukce
- nakládání s pohonnými hmotami a provozními kapalinami
- zabezpečení zařízení staveniště
- poučení pracovníků stavby

Velmi významnou částí je skutečnost, že je stavba umístěna v pražské památkové rezervaci v hlavním městě v Praze, prohlášené nařízením vlády č. 66/1971 o památkové rezervaci v hlavním městě Praze. Jedná se také o nemovitou kulturní památku 41070/1-1864 železniční stanice Praha hl. n. Předmětnou stavbou je památkově chráněný objekt ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

B.4 Odolnost a zabezpečení stavby

- a) Bezpečnost z hlediska vlivů trakčních a energet. vedení, ukolejnění kovových částí

Vedení zpětných a poruchových proudů bude po celou dobu stavby zachováno ve stávajícím stavu – nedojde ke kolejovým úpravám, při kterých by bylo přerušeno.

Provizorně zřízené konstrukce budou ukolejňeny, lešení budou vodivě spojeny s konstrukcí haly zastřešení. U dočasně demontovaných konstrukcí bude provedena demontáž a následně montáž ukolejnění. Polarizovaná drenáž, kterou je konstrukce haly ukolejňena, bude na dobu stavebního postupu v prostoru instalace provizorně přesunuta na severní lávku haly a provizorně připojena do koleje 13b bez kolejových obvodů.

Cílový stav ukolejnění vodivých konstrukcí je shodný se zavedeným KSUaTP.

Úpravu provizorních stavů ukolejnění v průběhu výstavby podrobně řeší podrobně část E.3.7 *SO 05 Ukolejnění kovových konstrukcí*.

b) Protikorozní ochrana – ochrana proti bludným proudům

Korozní průzkum byl zpracován v roce 2007 pro stavbu „Modernizace záp. č. Praha hl.n., 2.část, nást. I-IV“. Průzkum je uveden jako příloha tohoto projektu v části SO 04.

V rámci realizace výše uvedené stavby byla provedena nutná opatření pro bezpečnost konstrukcí z hlediska bludných proudů. Bylo navrženo vybudování kontrolních měřících bodů.

Ze závěrů průzkumu vyplývají následující doporučení, která je nutná vzít v úvahu při rekonstrukci nástupištní haly:

- stavbu je nutno realizovat s ohledem na maximální omezení úniku zpětných trakčních proudů do země. To znamená používat také izolované ukolejňovací vodiče a lanová propojení mezi kolejovými pásy.
- Trakční stožáry se doporučuje ukolejňovat přes průrazky s opakovatelnou funkcí. Bleskojistky montovat na trakčních stožárech izolovaně s izolovaným svodem.

B.5 Odpadové hospodářství

Problematika odpadového hospodářství je podrobně řešena v samostatné části projektové dokumentace „B.5 - Odpadové hospodářství“. Dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou - jedná se o zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a s ním souvisejících vyhlášek (č. 376/2001 Sb., č.381/2001 Sb., č. 382/2001 Sb., č. 383/2001 Sb., č. 384/2001 Sb., 237/2002 Sb., 294/2005 Sb., 341/2008 Sb. a 374/2008 Sb.) a nařízení vlády (č. 197/2003 Sb.).

Množství odpadů, která vzniknou ve fázi realizace předmětné stavby, je v dokumentaci evidováno souhrnně za celou stavbu podle jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů. Odpady jsou zatříděny podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) a je specifikováno jejich možné využívání, popřípadě odstraňování v souladu s platnou legislativou.

Součástí dokumentace „Odpadové hospodářství“ je rovněž orientační seznam společností, které se zabývají využíváním, případně odstraňováním odpadů v daném regionu.

Rozsah dokumentace poskytuje dodavateli stavby podklad pro řešení odpadového hospodářství a informuje o možných kooperantech v zájmovém regionu.

B.6 Zásady zajištění požární ochrany stavby

Navržené řešení je z hlediska požární bezpečnosti staveb klasifikováno jako změna stavby skupiny I ve smyslu normy ČSN 73 0834. V rámci navrženého řešení nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu ani ke změně užívání prostoru haly. Předmětem navrhovaných prací je oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stávajících stavebních konstrukcí zastřešení haly.

V rámci jednotlivých etap bude omezen pohyb osob v prostoru nástupišť a pro zabezpečení a ochranu přístupů na jednotlivá nástupiště budou provedena opatření provizorního stavebního charakteru. Nosnou konstrukci těchto navržených zábran budou tvořit dřevěné hranoly, opláštěné a zastropené cementotřískovými deskami - použijí se materiály desek s třídou reakce na oheň A1 případně A2. Navrženými provizorními konstrukcemi nedochází ke zvýšení požárního rizika v prostoru haly.

Zajištění prostoru staveniště v rámci jednotlivých etap přenosnými hasicími přístroji a zajištění požárních hlídek v prostoru stavby navrhne dodavatel stavby.

B. 7 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání a při výstavbě

Rekonstrukcí se stávající bezpečnost provozu nemění.

Zajištění bezpečnosti provozu v průběhu výstavby je řešeno v části *D.1 Železniční zabezpečovací zařízení – PS 01 a dále v části B.12 Organizace výstavby*.

Protože se jedná ve smyslu zákona č.266/94 Sb. „Zákon o drahách“ o stavbu dráhy, je nutné respektovat příslušné drážní předpisy zejména OP-16 Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Způsobilost pracovníků dráhy vymezuje vyhláška Ministerstva dopravy č.101/95 Sb. řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

Pro realizaci je v oblasti BOZ ze zákona č.309/2006 Sb. povinná instalace funkce „koordinátora bezpečnosti a ochrana zdraví při práci“.

Při sestavování předpisu bezpečnosti práce na stavbě je zejména nutné dbát na:

- práce ve výškách
- práce v noční době
- práce na ocelové konstrukci za vlhka
- práce poblíž provozované trati

Dále je nutné dbát na to, aby stavbou nebyli ohroženi cestující na nástupišťích a přístupových komunikacích, kteří využívají provozované trati.

Podmínky vycházející z SO 05 – Ukolejnění vodivých částí ohledně bezpečnosti práce

1. Zároveň zhotovitel zajistí, že stavebními pracemi nedojde k vodivému spojení kolejnicových pasů jednotlivých kolejí i kolejí mezi sebou (nebezpečí úrazu elektrickým proudem).
2. Zřízení provizorní konstrukce nesmí být vodivě spojeny s kolejí ani s jinými ukolejňenými konstrukcemi mimo zastřešení haly (elektrická pevnost izolace minimálně 1kV), aby nedošlo k vytvoření obchozí cesty pro bludné proudy provizorní konstrukcí (nebezpečí úrazu elektrickým proudem a chemické reakce na místě spojení konstrukce se

zemí průchodem zpětných proudů do země) nebo k ukolejnění skupinového ukolejnění více než na jednom místě (vliv na spolehlivost funkce ukolejnění).

3. Lešení instalované na dobu stavebního postupu bude vodivě spojeno s halou zastřešení a nesmí být zároveň spojeno s odvodem zpětných a poruchových proudů (kolejnice) ani s žádným elektrickým zařízením nebo rozvody.

B. 8 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stávající objekt splňuje veškeré podmínky vyhlášky č.398/2009 Sb. – bezbariérové užívání staveb. V průběhu rekonstrukce zůstanou zachovány veškeré přístupové cesty na provozovaná nástupiště. Výtahy, plošiny, eskalátory a přístupová schodiště na nástupiště, která budou v provozu, budou obedněna a tím ochráněna proti případnému nežádoucímu vlivu stavby. Nástupiště, která v průběhu výstavby a v rámci jednotlivých etap budou uzavřena z provozu pro cestující, budou současně uzavřena i pro osoby s omezenou schopností pohybu. V provozovaných částech nástupišť bude přístup k vlakům pro imobilní plně funkční (budou dodrženy všechny zásady výše zmíněné vyhlášky – šířky pruhů, cest a uliček, manipulační prostory, značení směrů apod.).

Podrobněji viz část *B.12 Organizace výstavby*.

B. 9 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) povodně
objekt se nachází mimo povodňovou zónu
- b) sesuvy půdy
v místě rekonstruované haly nehrozí
- c) poddolování
stávající objekt se nachází v blízkosti podzemní stanice metra Hlavní nádraží. Rekonstrukcí není zasahováno do podloží (odehrává se nad terénem). Důlní činností okolí není zasaženo.
- d) seismická
lokalita, kde je objekt situován se nachází mimo zemětřesnou oblast.
- e) radon
není posuzován, hala je v čelech plně odkrytá, jedná se o opravu nadzemní obloukové otevřené konstrukce, jejíž prostor je plně uvolněn.
- f) hluk
ze stavby je popsán v části vliv stavby na životní prostředí. Hluk z provozu zůstane nezměněn, v průběhu rekonstrukce se dokonce sníží vzhledem k určitému omezení počtu projíždějících vlaků.

B. 10 Civilní ochrana

Rekonstrukcí objektu se žádným způsobem nezmění dosavadní prvky civilní ochrany obyvatelstva.

B. 11 Graf dynamického průběhu rychlostí

Není předmětem dokumentace.

B. 12 Organizace výstavby

Podrobný popis je v části B.12 Organizace výstavby.

Zásady organizace výstavby dělí rekonstrukční práce do 12 etap-fází. POV je postaveno na principu práce v podélném směru haly. V jednotlivých etapách jsou vyloučeny z provozu vždy max dvě koleje a hala není uzavírána pracovním napříč, ale vždy v podélných záběrech (s výjimkou čelních stěn, oblouků).

- 1.etapa - řeší opravu sloupů na 3. nástupišti
- 2.etapa - obsahuje rekonstrukci sloupů na 4. nástupišti
- 3.etapa - je určena na východní polovinu haly 2 nad 4. nástupištěm
- 4.etapa - její náplní je oprava podélné fasády nad 4. nástupištěm
- 5.etapa - tato fáze dokončuje rekonstrukci haly 2- její druhou západní polovinou u nástupiště
- 6.etapa - má v náplni jižní čelo haly 2
- 7.etapa - řeší zrcadlově severní čelo haly 2
- 8.etapa - obsahuje rekonstrukci sloupů na 1. nástupišti
- 9.etapa - je vymezena přístřeškem nad 1. nástupištěm a podélnou polovinou haly 1 u 1. nástupiště
- 10.etapa - její náplní je druhá, východní polovina haly 1 u 2. nástupiště
- 11.etapa - je obdobou 6. etapy – obsahuje jižní čelo haly 1
- 12.etapa - dokončuje celou rekonstrukci, obsahuje severní čelní stěnu haly 1

Z hlediska přístupu dodavatele stavebních prací ke konstrukcím obou hal je několik možností jak je zajistit:

- a) z vnějšku je to lešení v kombinaci se stavebními výtahy a pro manipulaci s velkorozměrovými prvky s použitím jeřábu
- b) pro vnitřní prostor přichází v úvahu tyto možnosti:
 - var.1 – pevné podélné lešení podél sloupů hal a pro část pod halou prostorové posuvné lešení
 - var.2- představuje opět podél sloupů hal pevné lešení a uprostřed manipulaci z několika vysoko zdvižných plošin
 - var.3 - při jejím použití by byl celý prostor i podél sloupů vyplněn pevným prostorovým lešením
 - var.4 – u této varianty je představa použití lehké posuvné lávky zavěšené na konstrukcích sloupů haly (obdobu stávající konstrukce). Zatížení ocelové haly takovou zavěšenou konstrukcí by muselo být staticky posouzeno. Každopádně by tato zavěšená

konstrukce musela být dimenzována pouze na pohyb osob nikoliv na hmotnost materiálu.

Přípravné práce

Vzhledem k tomu, že rekonstrukční práce budou probíhat za provozu, byť omezeného dle etap a nad prostorem nástupišť, která byla nedávno rekonstruována (nástupiště, přístřešky, výstupy z podchodů) je nutné v rámci každé etapy provést tzv. přípravné práce a to jak jejich instalaci, tak po skončení příslušné etapy jejich odstranění.

Tyto práce mají za úkol ochránit stávající zařízení před nečistotami a poškozením, umožnit vlastní přístup k halám a v neposlední řadě zabránit rozptylu při odstraňování starých nátěrů a mlžného oparu při jejich nanášení.

Přípravné práce čítají tyto činnosti:

- úpravu trakčního vedení (montáže a demontáže včetně provizorních stožárů)
- zapanelování některých kolejí pro umožnění příjezdu aut
- demontáž a montáž přístřešků na nástupištech v blízkosti čel hal pro možnost instalace lešení a stavebních výtahů
- uzavření prostoru etapy zaplachtováním
- stavební ochrany (obednění) výstupů z podchodů pro ochranu cestujících
- ochrany povrchu nástupišť a prvků informačního systému
- demontáže a opětovné montáže technologického zařízení – kamery, reproduktory, svítidla

Rozsah těchto prací se liší vždy podle příslušné etapy a jsou schematicky znázorněny v příloze B.12.4. Stavební schema.

Pro zařízení staveniště byly vytipovány tři plochy- dvě jsou na koncích Fantovy budovy, před severní a jižní věží, třetí plocha je ve volném prostoru na straně ke Španělské ulici.

Pro vlastní stavební činnost budou také podstatné meteorologické podmínky- teplota, vlhkost a vrstva sněhové pokrývky.

Proto také byly do časových předpokladů dob trvání jednotlivých etap zahrnuty tak zvané technologické přestávky, které by měly kompenzovat prostoje z důvodu nízkých teplot a velké vlhkosti.

Při spadu sněhu je nezbytně nutné odstraňovat navršenou vrstvu sněhu., to se týká zejména 3. a 9. etapy (zimní období), kdy je odstrojena polovina haly a druhá s ponechanými konstrukcemi by mohla být ještě přitěžována.

Vlastní přerušování prací bude samozřejmě odvislé od skutečných povětrnostních podmínek.

V rámci jednotlivých etap budou vyloučeny z provozu vždy určité koleje, některé včetně snesení trakce. Podrobně je úprava trakčního vedení popsána v části B.12 Organizace výstavby a v samostatné složce E.3. SO 03 Demontáž a montáž TV.

B.13 Podmínky ze strany investora, které je nutno při realizaci akceptovat

Podmínky SŽDC, so, OŘ Praha

- a) Provedení stavby musí odpovídat „*Technickým a kvalitativním podmínkám staveb státních drah*“ v platném znění.
- b) V místě stavby se mohou nacházet kabely v majetku SŽDC, s.o., na kterých provádí servisní činnost ČD Telematika, a.s. je nutno v dalším stupni PD zajistit též vyjádření tohoto správce drážních zařízení.

- c) Zahájení stavby bude předem oznámeno místnímu správci dráhy, panu Jaromírovi Zedníčkovi (TO Praha hl.n. – tel. 606 822 394)
- d) Do průjezdného průřezu nevykloučených staničních kolejí nesmí zasahovat žádné překážky (překážky, mechanizace, materiál, apod.)
- e) Při pracovní činnosti bude pracoviště zabezpečeno proti pádu předmětů
- f) Za demontovaná návěstidla bude po dobu výstavby odpovídat zhotovitel
- g) O výluky kolejí je nutno žádat min 2 měsíce předem, aby bylo možné dopravní opatření, které se dotkne uzlu Praha. Před zahájením výluk v žst. Praha hl.n. bude svolána porada za účasti investora (Stavební správa), kde bude sděleno, které další výluky budou v uzlu Praha a v okolí Prahy probíhat.
- h) Stavba musí zajistit informování cestujících o omezení při pohybu na hl.n. (výluky podchodů a výstupů, schodišť na jednotlivá nástupiště včetně náhradních tras.
- i) Při demontážích a zpětných montážích jednotlivých prvků informačního systému nesmí dojít k výlukám inf. systému v provozovaných částech
- j) Při snášení cestovních návěstidel (pokud bude nutno) je třeba postupovat tak, aby potřebné části zabezpečovacího zařízení byly plně funkční
- k) Dodavatelem navržená opatření v průběhu výstavby, týkající se zajištění požární ochrany v prostoru staveniště v rámci jednotlivých etap, budou předložena SŽDC OŘ Praha předložena k posouzení.
- l) Během rekonstrukčních prací musí být zajištěno řádné náhradní osvětlení prostor pro cestující.
- m) Konkrétní typ použité manipulační techniky určí zhotovitel, který návrh předloží k odsouhlasení investorovi.
- n) V případě použití zavěšené lávky, předloží zhotovitel investorovi k odsouhlasení její tvar a velikost. Statický návrh a posudek takové lávky provede zhotovitel.
- o) Pokud v rámci stavby bude zařízení staveniště zasahovat na pozemky ve vl.ČD, a.s., musí být uzavřena nájemní smlouva

V Praze 15.2.2014

Ing. Jaroslava Šudová