

Definitivní řešení výstavby trati ČSD Třebušice-Chomutov

Ing. Jan Kadlec¹, Ing. Evžen Pichler, CSc.²

¹SSŽ Karlovy Vary, závod 6 (v době výstavby technický náměstek)

²Výzkumný ústav pro hnědé uhlí a.s., Most

Přijato: 13. 10. 2014, recenzováno: 6. a 18. 11. 2014

Abstrakt

Článek pojednává o přípravě a průběhu výstavby přeložky železniční trati ČSD Třebušice-Chomutov na koruně Ervěnického koridoru. Jsou zde vyjmenovány dodavatelské firmy, které se na stavbě podílely, a technologie stavebních prací. Toto dílo je ojedinělou stavbou v Evropě, kde byl vybudován kolejový svršek na násypovém tělese z jílovitých zemin o celkové výšce cca 170 m. Dále jsou zde uvedeny zemní a mostní stavby, které byly v rámci přeložky trati a výstavby Ervěnického koridoru vybudovány a tvoří s ním nedílný celek.

Final solution of the CSD railway track construction Třebušice-Chomutov

The article introduces the preparation and the construction period of the relocation of the railway line CSD Třebušice-Chomutov on the crown of the Ervěnice corridor. The report lists the supplier companies, which were involved in the construction and the technology of construction works. This masterpiece is a unique construction in Europe, where the railway track superstructure was built on the dumped housing from the clay with a total height of about 170 m. In addition, the ground works and the bridge constructions are listed, which were built within the relocation of the track and the construction of the Ervěnice corridor and form an integral part with it.

Definitive Lösung des Ausbaus der Bahnstrecke ČSD Třebušice-Chomutov

Der Artikel behandelt die Vorbereitung und den Verlauf des Ausbaus von ČSD Bahnstrecke Třebušice-Chomutov, sowie die Lage auf der Krone des Seestadter Korridors. Hier werden Lieferantenfirmen genannt, die am Bau teilgenommen haben und Technologien der Bauarbeiten. Dieser Bau ist ein einzigartiges Werk in Europa, wo der Gleisoberbau auf einem Schüttkörper aus tonartigen Böden ausgebaut ist, mit einer Gesamthöhe von ca. 170 m. Weiter werden Hoch- und Brückenbauten angeführt, die im Rahmen der Bahnverlegung und des Ausbaus von Seestadter Korridor ausgebaut wurden und die damit ein untrennbares Ganze bilden.

Klíčová slova: zemní stavby, mostní stavby, estakáda, výstavba železniční tratě.

Keywords: earth construction, bridge construction, construction of railway lines.

1 Úvod

Definitivní přeložka trati ČSD Třebušice-Chomutov byla stavebně rozdělena do čtyř úseků. První úsek tvořily úpravy v železniční stanici Třebušice od začátku přeložky v km 46,960 až k přemostění kolejiště Washington ocelovým mostem těchto polí 3 x 16,0 m + 46,1 m + 2 x 16,0 m v km 49,861, a v jeho rámci byly provedeny následující hlavní stavební práce: most přes seřaďovací kolejiště DVIL Komořany, most na silnici I/13 přes kolejiště v Třebušicích, výstavba nové budovy a nástupiště železniční stanice Třebušice, rozšíření seřaďovacího nádraží ČSD v Třebušicích, úprava kolejiště v části ČSD a v části DVIL Komořany.

Druhý stavební úsek zahrnoval práce na vlastním koridoru až do km 55,223, kde začínaly úpravy na rostlém terénu. Jeho východní část byla v době zahájení stavby již dokončena, západní část v délce 2,5 km byla dosypávána teprve v průběhu prací.

Třetí úsek na rostlém terénu končil v odbočce Dolní Rybník, kde se přeložka napojovala na stávající trať v km 60,696. Z pohledu dodavatele stavebních prací byl nejzajímavější. V příspěvku je dále podrobněji popsána výstavba, technologie a stavební práce na tomto úseku. Konečně čtvrtý úsek obsahoval činnosti na stávající trati do železniční stanice Chomutov.

V rámci vyššího dodavatele stavební části SSŽ Praha byl určen vyšším dodavatelem závod 6 – Karlovy Vary. I ostatní

závody v rámci podniku SSŽ Praha se podílely na této stavbě, a to hlavně při stavbě mostních objektů. Byly to závody:

- Závod 2 Praha – mostní stavby,
- Závod 9 Praha – prefabrikované mosty,
- Závod 7 Hradec Králové – mostní objekty menšího rozsahu.

Jako subdodavatelé pro závod 6 – Karlovy Vary pracovali závody Vodohospodářské stavby Chomutov (překládky vodo- vodů a kanalizací), Severočeská konstruktiva Chomutov (stavební objekty – budovy nádraží, přístřešky nástupišť apod.) a mnoho dalších subdodavatelů pro přeložky nebo zhotovení telekomunikačních sítí, elektrorozvodů aj.

Vyšší dodavatel Železniční stavitelství Bratislava zajišťoval výstavbu železničního svršku, podnik AŽD zajišťoval výstavbu sdělovacích a zabezpečovacích traťových zařízení.

Význam stavby – uvolnění zásob hnědého uhlí dolu Jan Šverma – byl potvrzen usnesením vlády ČSSR č. 217 ze dne 28. 9. 1977. Stavba se stala závazným úkolem státního plánu č. 04-017. Definitivní přeložka Třebušice-Chomutov je dlouhá cca 16 km.

Celkové náklady zahrnuté do plánu investiční výstavby: 1 156 775 tis. Kč v úrovni roku 1975.

Časový plán stavby: 1977 až 31. 12. 1985. Uvedení do provozu 4. 6. 1984.

Proč se hovořilo o definitivní přeložce?

Těžební postup dolu ČSA byl při výstavbě Ervěnického koridoru v časové tísní, a tak musela být trať Ústí nad Labem – Chomutov v úseku Vrskaň-Třebošice provizorně přeložena jižním směrem, kde byla v hlubokém zářezu vybudována zastávka Holešice. Po vybudování definitivní přeložky byla trať mezi Otvicemi a Třebošicemi zrušena a snesena.

Další postup těžby lomu Jan Šverma omezovala železniční trať, která měla být přeložena na Ervěnický koridor. Jeho výstavba se ale oproti postupu těžby lomu Jan Šverma zpožďovala, takže bylo nutno tuto trať v úseku Vrskaň-Třebošice provizorně přeložit jižním směrem, aby byla časově sladěna výstavba Ervěnického koridoru s postupem lomu Jan Šverma, a tím se umožnilo zrušení stávající tratě po převedení provozu na definitivní přeložku na koridoru. Definitivní přeložka trati je vlastně závěrečnou stavbou na Ervěnickém koridoru. Trať byla přeložena do nové trasy mezi Třebošicemi a Chomutovem. Nová trasa přeložky přechází v délce cca 5,6 km po vyuhleném prostoru na Ervěnickém koridoru prováděném jako vnitřní výsypka velkolomu Jan Šverma a ČSA, vysokém až 171 m. Dále pokračuje směrem na Chomutov vysokými násypy až 22 m na rostlém terénu. Je tudíž možno rozdělit tuto stavbu na dva zcela stavebně odlišné úseky, pokud jde o rozsah a provedení zemních prací. Veškeré zemní práce, prováděné stavební technologií, realizoval závod 6 – SSŽ Karlovy Vary. Klíčovým problémem se stalo řešení přechodu přes 171 m hlubokou jámu ve vyuhleném lomu, kterou trasa překonává v délce cca 2,5 km.

V souběhu s tratí na vyuhleném území jsou provedeny další inženýrské stavby – přeložka řeky Bíliny do trubního vedení

a přeložka silnice I/13 Jirkov-Třebošice o celkové délce 11,650 km (v úseku důlních výsypky délky 4,9 km), které bránily postupu těžby velkolomu ČSA, a dále soubor staveb náhradních opatření za nádrž Dřínov.

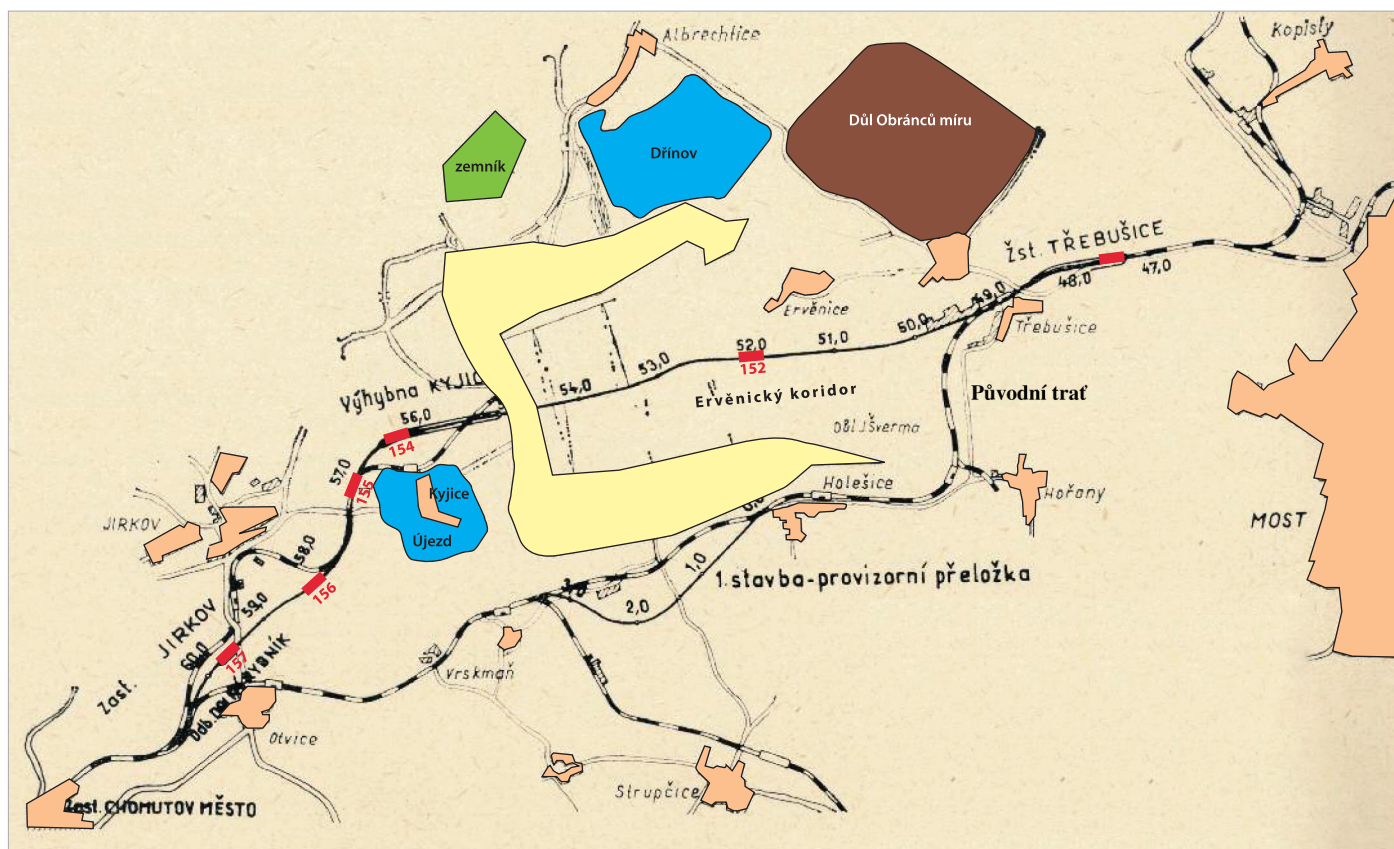
2 Zemní práce na vyuhleném prostoru pro stavbu tratě ČSD

Ve schváleném úvodním projektu stavby byla plánována výstavba železničního tělesa na jílové podložce z podkrušnohorských sutí o celkové mocnosti 15-20 m pod niveletou tratě, a to sypaním ve vrstvách z podkrušnohorských sutí a hutněním vibračními válci. Na tomto suťovém tělese měl být vybudován stavebním způsobem vlastní železniční spodek. Toto řešení bylo z časového hlediska opuštěno.

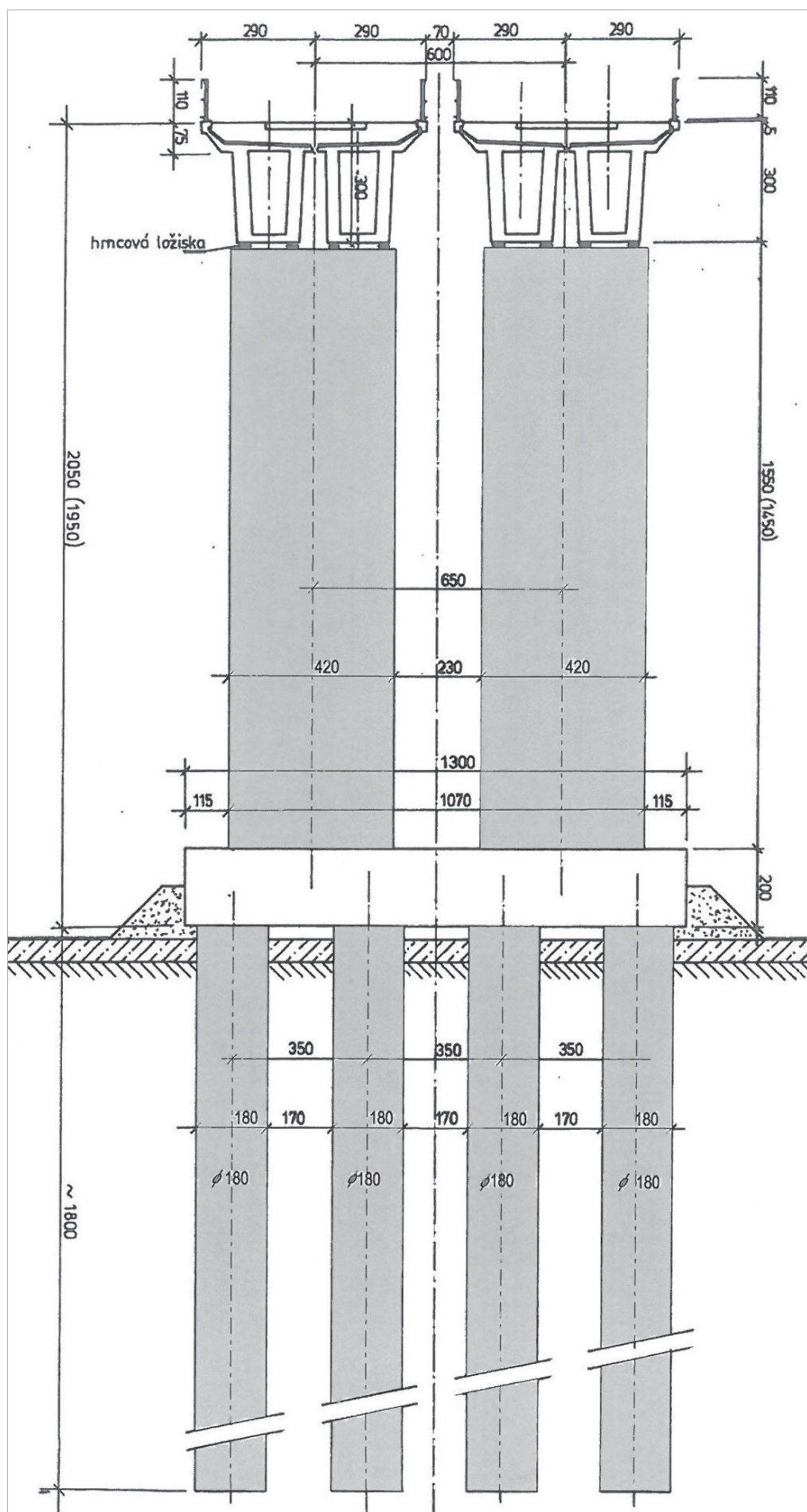
Stavba na této části vyuhleného prostoru se vymykala všem obvyklým normám a zkušenostem při budování železničního tělesa a ani ze zahraničí nebylo známo, že by se budovala železnice za srovnatelných podmínek. Zemní těleso sypané bez zhutňování nemohlo vyhovovat podmínkám pro stavbu nové železnice. Do řešení problému bylo zapojeno mnoho vysokých škol, akademických obcí, odborných kapacit, mezi jinými i prof. mechaniky zemin na ČVUT, Dr. Ing. Alois Myslivec, věhlasný odborník na zeminy a zemní práce.

Hledalo se především řešení, které mělo sladit časové požadavky těžby a kapacitní možnosti a přitom zajistit budoucí bezpečný provoz. Po několika návrzích, které vždy z některého hlediska nevyhovovaly, bylo nalezeno následující řešení:

- násyp bude založen důlním způsobem pomocí velkokapacitních zakladačů sypaním bez zhutnění,



Obr. 1: Situace definitivní přeložky tratě ČSD Třebošice-Chomutov.



Obr. 2: Příčný řez objektu 155 – estakáda přes Bilinu.



Obr. 3: Vybudovaná estakáda nad nádrží Újezd.

- vliv sedání tohoto nehtutněného, 171 m vysokého, náspu bude eliminován zhotovením cca 8-10 m mocného hutněného náspu z krušnohorských sutí, stavěného po vrstvách cca 50 cm s přísnou kontrolou míry hutnění,
- na takto provedeném násypovém tělese bude postavena 4kolejná železniční trať. Vždy dvě koleje budou provozovány a na zbylých dvou kolejích bude vyrovnáváno sedání náspu. Suťová pružná „deska“ zajistí, že deformace budou plynulé a provoz, byť omezený, nebude ohrožen.

Pro kontrolu sedání byly osazeny skupiny měřických bodů a sedání bylo pravidelně měřeno a vyhodnocováno. V prvním roce provozu železnice byla stanovena traťová rychlost 10 km/hod, následně do roku 2003 zvýšena rychlost na 40 km/hod. Po deseti letech provozu byly sneseny dvě rezervní koleje a povolena rychlost 100 km/hod.

Na základě znaleckých posudků a na základě laboratorních zkoušek byly stanoveny nové, nezbytné podmínky pro podloží – suťovou roznášecí vrstvu a spodek železniční tratě – z hlediska zajištění bezpečnosti železničního provozu. Byla přijata a realizována varianta na mocnost suťové roznášecí vrstvy 5 m a výšku železničního tělesa 2,8 m, tj. celková mocnost suťových vrstev 7,8 m.

Pro dokončení stavby v termínu bylo rozhodnuto, že suťový násyp v délce 2,5 km provede resort stavebnictví. Část sutě byla dovezena kolejovou dopravou velkolomů a část bylo nutno vozit auty ze zemníku u Kundratice, vzdáleného cca 5 km. Jednalo se o dodání zhruba 1,0 mil. m³ sutě. Důvoz pouze kolejovou dopravou nebyl možný, jelikož v dosahu této dopravy se sutě nenacházely. Těžbu v zemníku, převoz sutě a ukládání vrstev zajišťoval závod 6 – SSŽ Karlovy Vary.

V celé délce cca 2,5 km bylo nutno urovnat jílovou podložku do přesného tvaru přesunem kubatury, ztuhit tuto jílovou podložku dynamickými válci a oddělit jílové podložky geotextilií Arabeva. Teprve potom se mohlo začít s navážením sutí po vrstvách 50 cm mocných s hutněním vibračními válci. Textilií bylo zapotřebí 163 000 m².

Předání jílového podloží pro budování roznášecí lavice probíhalo postupně od 1. 2. 1983 tak, jak ustupoval zakladač velkolomu Jan Šverma po dokončení poslední jílové etáže. Dne 15. 10. 1983 byly ukončeny práce na celé suťové vrstvě – západ. Za 8 a půl měsíce bylo provedeno uložení 1 700 000 m³ sutí, z čehož zhruba 700 000 m³ bylo dopraveno kolejovou dopravou SHD do blízkosti pracoviště. Zemník se nacházel mezi obcemi Vysoká Pec a Kundratice a byl vzdálen 5,0 km. Tento výkon v objemu zemních prací je ojedinělý. Bylo třeba nasadit celou dopravní kapacitu závodu 6 – SSŽ Karlovy Vary, ale i některých dalších závodů, dokonce i vozidel veřejné dopravy. (Nebyly výjimkou denní výkony ve výši 15 000 m³).

Ve špičkových výkonech byly nasazeny tyto mechanismy:

Zemník	CAT-D9L jako rypadlo a nakladač CAT-988B jako nakladač BROYT X 40 jako nakladač – 3 stroje (Norsko) DH 101, 411 jako nakladač – 2 stroje
Přepavní kapacita	12 vozidel BELAZ – demper (SSSR) 50 – 60 vozidel T-148 a T-815
Rozhrnování a hutnění	CAT-dozer D8K dozer D-130 – 2 stroje DYNAPAC – dynamický válec Bomag – dynamický válec

3 Zemní a mostní stavby na rostlém terénu Kyjice – odbočka Dolní rybník

Stavba pokračovala mimo vyuhlený prostor v délce cca 5,6 km. Celkovou stavbu přeložky je tudíž možno rozdělit na dva zcela odlišné úseky, pokud jde o rozsah a technologii provádění zemních prací.

Největší rozsah zemních prací pro dodavatele stavebních prací byl na úseku mimo Ervěnický koridor. Jednalo se o vybudování až 22 m vysokých železničních násypů, dělených 5 mostními objekty. Celý úsek byl rozdělen na jednotlivé figury, jejichž kubatura byla rozdílná, od 62 000 m³ až po největší figuru 800 000 m³ v místě budované žel. stanice Kyjice. Pro přepravu zeminy ze zemníku v čase a množství byly uvažovány alternativy těžkých vozidel fy KOCKUMS (Švédsko) a sovětské dempřy BELAZ v kombinaci s vozidly TATRA. I přes značnou devizovou náročnost byla zvolena alternativa vozidel BELAZ a TATRA 148. Demperem BELAZ bylo přepravováno 27 t zeminy, vozidlem TATRA 15 t zeminy. I pro tento úsek stavby bylo využito zemníku v předpolí velkolomu ČSA u Kunderatic. Těžily se „podkrušnohorské sutě“. Jde v podstatě o zahliněné šterky – písky s vyskytujícími se obrovskými balvany rulového původu. Zemník zaujímal plochu cca 10 ha, zeminy se těžily ve dvou vrstvách až 4 m vysokých. Práce probíhaly nepřetržitě ve dvou směnech po 10 hodinách. Bylo zajištěno osvětlení, čerpání vody, kontrola vytěženého a odvezeného materiálu. Ze zemníku bylo nutno vytěžit pro tento úsek cca 4,1 mil. m³ zeminy, z čehož se předpokládalo vytržít a deponovat navíc 20 % jako zeminu nevhodnou.

Pro plynulý průběh zemních prací a plynulou přepravu zeminy byla vybudována kapacitní vozovka jednak ze zemníku přímo k trase (v zásadě kolmo na trasu) a jednak podél celé trasy přeložky. Vozovka byla dimenzovaná pro vozidlo BELAZ – šíře 10 m, konstrukce celoživičná: 20-30 cm šterkopísek, 30-40 cm obalovaný šterkopísek živící, 20 cm asfaltový živící koberec. Komunikace byla důkladně vybudovaná a měla rozhodující vliv na plynulost provádění zemních prací. Celková délka této komunikace byla 8,0 km. Po ukončení stavby byla tato komunikace s úpravami použita ke stavbě dnešní silnice I/13 Chomutov-Most.

V průměru bylo denně na tomto úseku nasazeno 12 vozidel BELAZ a 20-25 vozidel TATRA 148.

Soustředění tak velkého množství mechanizačních prostředků si vyžádalo vybudování servisní, dílenské a opravárenské kapacity. V těsné blízkosti stavby u obce Vysoká Pec byla nákladem cca 5,0 mil. Kč vybudovaná hala pro opravy vozidel BELAZ a TATRA, opravárenské zařízení pro ostatní mechanizmy včetně servisu pohonných hmot, skladů náhradních dílů a sociálního zařízení pro pracovníky mechanizace a dopravy.

Při násypových pracích byly dosahovány výkony na tomto úseku stavby 6 – 7 tis. m³ za 24 hod. Výjimkou nebyly výkony až 15 000 m³ za 24 hod.

Tvar násypového tělesa výšky až 22 m je následující:

- šířka hornější pláňe pro dvoukolejnou trať 12,50 m;
- sklony svahů 1 : 1,75, po 4 m 1 : 2,25 a dále 1 : 2,75. U vysokých násypů od 10 m – zatěžovací lavice 15 m a opět svah 1 : 2,75. Výška násypů 4 až 20 m;
- technologie prací – navedení materiálu, rozprostření po

vrstvách cca 60 cm, hutnění. Jedná se o stavební postup podléhající statickým zatěžovacím zkouškám podle ČSN 736190 a ČSN 721006.

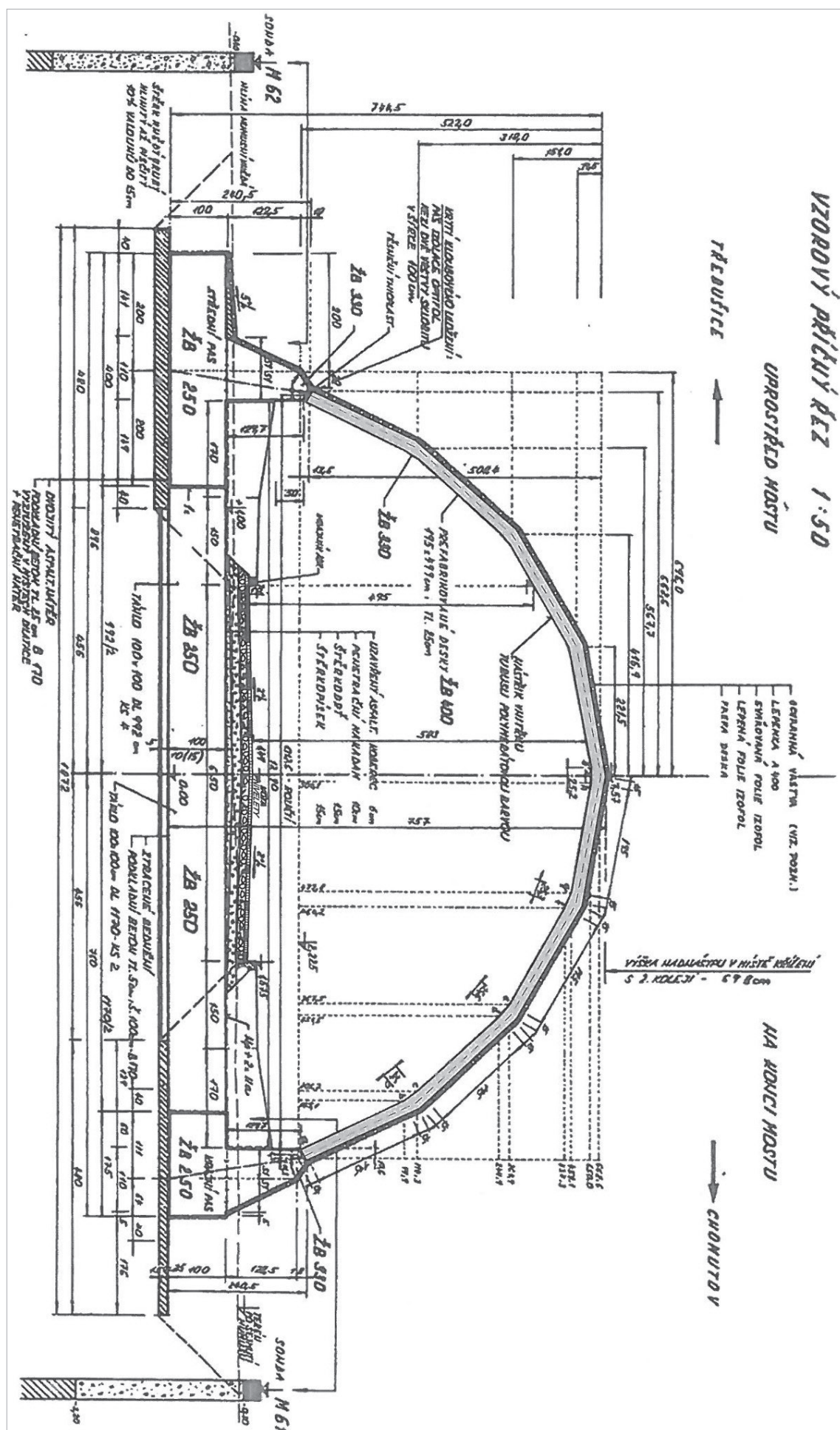
Celkový rozsah zemních prací prováděných stavebním způsobem činil na Ervěnickém koridoru 1,7 mil. m³ a násypy na úseku rostlého terénu představovaly 3,8 mil. m³ zemních prací. Vezmeme-li v úvahu dodatečnou sanaci vysokých násypů v rozsahu 1,0 mil. m³, byl celkový rozsah zemních prací 6,5 mil. m³. Tyto práce provedl závod 6 – SSŽ Karlovy Vary.

4 Některé inženýrské objekty na III. úseku stavby

Jelikož stavba pokračovala na rostlém terénu, bylo nutno respektovat vzájemné vazby jak v různých technických sítích, tak v komunikacích. Z toho pochopitelně vyplynuly další práce na některých přeložkách, případně novostavbách. Vzájemné vazby v této oblasti nesměly být narušeny, muselo tudíž nutně dojít ke stavbám nových objektů.

V prvé řadě jsou to mosty. Celkem bylo v násypovém tělese postaveno pět nových mostů.

- *Objekt 152, km 55,27* – přeložka řeky Bíliny. Řeku Bílinu bylo nutno „podvést“ pod násypem. Založení plošné, monolitická klenba. V mostě byla zřízena obslužná komunikace. RN 23,394 mil. Kč. Most je pod pěti kolejemi.
- *Objekt 154, km 56,21* – most na silnici Kyjice – Vysoká Pec. Spřažené nosníky I 50, 25 ks, založení plošné. RN 3,902 mil. Kč. Most je pod dvěma kolejemi.
- *Objekt 155, km 57,12* – most – estakáda přes řeku Bílinu u Jirkova. Jednalo se o nejnáročnější stavbu tohoto úseku. Na estakádě je dvoukolejná trať s průběžným kolejovým ložem. Hlubinné založení na pilotách o celkovém množství 112 kusů, pilíře monolitické, nosníky PSKT 30, každý o hmotnosti 120 t. Celková délka mostu 414 m, výška nad údolím je 21 m. Piloty jsou v průměru 180 cm, délky 18 m. Pod každým pilířem je 8 ks pilot. Celkový počet nosníků PSKT 30 je 26 ks. Nosníky byly montovány speciálním jeřábem GEPK, který vlastnilo Železniční stavitelství Bratislava, byl jediným exemplářem v republice. Tato estakáda byla navržena na požadavek ekologů. Je to jakási „provětrávací“ estakáda za účelem provětrávání údolí kolem Újezdské nádrže, aby nedocházelo k ohrožení území dlouhodobými mlhami. Otvory mostu 12 m – 13 x 30 m – 12 m. Rozpočtové náklady 89,808 mil. Kč.
- *Objekt 156, km 58,29* – most na silnici Jirkov-Zaječice. Plošné zakládání, délka 65 m. Technologie stavby tohoto mostu byla řešena v rámci technického rozvoje. Klenba byla vytvořena pomocí prefabrikátů k tomuto účelu speciálně vyrobených. Obsyp jednotlivých dílů bylo nutno provádět novou technologií, a to zároveň po obou stranách. Most pod dvěma kolejemi, RN 7,117 mil. Kč.
- *Objekt 157, km 59,47* – most na silnici Otvice-Jirkov. Plošné zakládání, délka mostu 33,0 m. Zde již násep dosahoval malých výšek, čili se jedná o klasický most s dvěma kolejemi na mostě. Most má dva otvory 18 m a 15 m pro vozovku a pro trubní vedení. Typizované nosníky AB příslušné délky. RN 7,693 mil. Kč.



Obr. 4: Příčný řez klenutým mostem TOM v km 58,3.

Dále byly provedeny dva podchody ve stanicích Kyjice a Jirkov. Objektů pozemního stavitelství bylo vybudováno celkem 12. Byly to mimo jiné výpravní budovy, trafostanice, traťové okrsky apod. Bylo provedeno mnoho překládek inženýrských sítí – voda, elektro, kanalizace, ochrana plynovodů. Nově budovaných objektů v rámci elektro bylo 15, v rámci kanalizace 10, v rámci vodovodu 4 objekty. Bylo nutno též provést sadové a biologické úpravy.

Samotná přeložka tratě Třebošice – Chomutov končí v dopravně Dolní Rybník, a to v km 60,696. Z této dopravně vedla v době zprovoznění přeložky již zrušená dvoukolejná trať do Otovic a Vrskmaně. Sloužila určitý čas pro dopravu skrývky dolu Jan Šverma. Z Dolního Rybníka byla též napojena jednokolejná trať do Jirkova. Dnes je tato jednokolejka do Jirkova v provozu pro osobní vlaky.

5 Objekty na IV. úseku stavby

IV. úsek stavby řešil svízelnou dopravní situaci okresního města Chomutov na silniční síti. Došlo k přeložce tzv. „nákladové spojky“, a tím zrušení tří úrovněvých přechodů silnice a železnice se závorami. Byly zhotoveny nové kapacitní mosty pod dvoukolejnou tratí v Chomutově a byla postavena nová zastávka Chomutov-město, jako náhrada za starou zrušenou. Práce se prováděly ve středu města. Byly velice náročné, hlavně s ohledem na koordinaci a postup výstavby z důvodu množství překládek inženýrských sítí a pozemních objektů. Seřadovací nádraží bylo rozšířeno o další koleje a byla vybudována stanice soustředěné nakládky a vykládky (SNV Chomutov). Dnes její důležitost zcela zanikla.

Celá přeložka obsahovala 66 provozních souborů, 302 stavebních objektů a 102 tzv. mimoglobálních objektů, což dle tehdejších předpisů byly objekty potřebné v průběhu stavby pro realizaci a financované investorem z nákladů stavby. V uvedeném výčtu se skrývaly výpravní budovy v žst. Třebošice, žst. Kyjice, zastávce Jirkov a zastávce Chomutov město, 18 dalších pozemních objektů provozních i technologických, 4 podchody pro pěší, přeložky silnic, přístupové cesty, další mosty a propustky včetně klenutého mostu na silnici Jirkov-Zaječice, navrženého z prefabrikovaných tenkostěnných desek systému TOM, 55 km položeného železničního svršku, reléové zabezpečovací zařízení žst. Třebošice, odjezdové kolejiště Washington, žst. Kyjice, odbočky Dolní Rybník a Chomutov město, jakož i traťový automatický blok.

6 Závěr

Definitivní přeložka trati ČSD Třebošice-Chomutov byla hlavním předpokladem pro další činnost a rozvoj velkolomu Jan Šverma, kterému se uvolnily další těžební prostory směrem na jih k obcím Vrskmaň a Strupčice. Překážkou dalšího postupu těžby uhlí lomu Jan Šverma na jih byla původní historická trasa železnice mezi Mostem a Chomutovem.

Čtvrtý úsek stavby vyřešil velmi svízelnou dopravní situaci v okresním městě Chomutov. Z města byla vymístěna tzv. nákladní spojka a byly zrušeny tři železniční přejezdy v ulicích města, které byly zabezpečeny závorami. Součástí této stavby bylo rozšíření seřadovacího nádraží o tzv. stanici soustředěné nakládky a vykládky (SNV).

Akce, které přinesly tolik provozních mimořádností a starostí, přispěly k výraznému zlepšení úrovně dopravní infrastruktury ve městě Chomutov. Za pozitivní považujeme i fakt, že po celou dobu tohoto rušného období nedošlo k újmě na životech nebo zdraví našich pracovníků ani pracovníků čtených dodavatelských organizací. Finanční prostředky, které stát pro tuto stavbu uvolnil, byly jistě správně a účelně investovány. Takovýto závěr je možné konstatovat i po 30letém provozu této náročné a ojedinělé stavby mezi městy Most a Chomutov.

Literatura

- [1] Archiv SUDOP Praha Revue 3/11.
- [2] STODOLA, Z.: *Historie železnice Chomutovska*, České dráhy, a.s., 2007.
- [3] PICHLER, E., DYKAST, I.: *Řešení stavby kapacitních výsypek s následným využíváním jejich povrchu*, Uhlí, ročník 38, č. 2, 1988.
- [4] PICHLER, E., ORLT, O., REINER, V.: *Konsolidace výsypky v oblasti definitivní přeložky trati ČSD, Třebošice-Chomutov*, VÚHU, 1982.