

Studie záchrany a zpřístupnění podzemní válečné továrny v Rychnově

Podzemní dílo Nordpol podniku Getewent v Rychnově u Jablonce nad Nisou

Zpracoval: Ivan Rous, Růžodoslká 270, Liberec 11, 460 01
ivan.rous@muzeumlb.cz

Metoda zpracování: Kompilace dosud provedených výzkumných metod za účelem odhadu velikosti podzemních prostor a možnosti jejich explorační a záchrany.

Obsah:

1 Historické souvislosti

- 1.1 Historie podniku Getewent a AL Reichenau
- 1.2 Zbrojní výroba podniku Getewent
- 1.3 Zbrojní program Nordpol
- 1.4 Podzemní dílo Nordpol
- 1.5 Archiválie a výkresy díla Nordpol
- 1.6 Výpovědi svědků a svědecké popisy
- 1.7 Odhad rozpracovanosti podzemního díla na základě archivního výzkumu

2 Geofyzikální průzkum

- 2.1 Použití geofyzikálního výzkumu
- 2.2 Vyhodnocení
- 2.3 Odhad rozpracovanosti podzemního díla na základě archivního výzkumu

3 Terénní výzkum

- 3.1 Zaměření výšek
- 3.2 Vrtný průzkum
- 3.3 Výsledky vrtného průzkumu
- 3.4 Průzkum nouzové šachty díla

4 Odhad rozpracovanosti podzemního díla na základě kombinace metod výzkumu

5 Nástin možného dalšího postupu v dalších letech a závěr

1.0 Historické souvislosti

Působení podniku Getewent v letech 1939 - 1945 v Rychnově u Jablonce nad Nisou je regionálně i republikově významným historickým jevem. Vedle výroby se zde a v dalších továrnách v okolí umístily výzkumné a vývojové firmy, stanice a podniky. Z hlediska vývoje zbrojních systémů je rychnovská výroba na vrcholu pomyslné pyramidy technického pokroku Německa v období II. sv. války. Zbrojní výroba byla také příčinnou vzniku pobočného koncentračního tábora AL Reichenau, do kterého bylo v únoru 1945 přestěhováno velitelství (komandatura) kmenového koncentračního tábora Gross-Rosen. V Rychnově se z historického hlediska tak potkávají dvě vrcholové linky - špičky pyramid zbrojní výroby a táborů nucené práce.

1.1 Historie podniku Getewent a AL Reichenau

Getewent, neboli „Gesellschaft für technisch-wirtschaftliche Entwicklung mbH“ byla berlínská firma. Zprvu samostatný podnik byl později prodán a od srpna 1944 podřízen organizaci SS Wirtschaft und Verwaltung. V Rychnově se podnik Getewent vytvořil už v roce 1939 pobočku v bývalé továrně na výrobu galalitu a umělé rohoviny. Podnik zaměřoval svoji výrobu na různé elektrotechnické součásti i celky, především z oboru radarové, sonarové a radiotechniky. Objevila se tu však i jinak zaměřená výroba, například produkce roznětek k leteckým pumám. Krom toho se tu montovaly jednoúčelové stroje - automaty - produkované v minimálních sériích. Jedním z důležitých válečných posláních Getewentu byl navíc výzkum a vývoj. Getewent měl za války ve vlastnictví, nebo v nájmu, nejen továrnu v Rychnově, ale i brusírnou skla v Jablonci nad Nisou-Kokoníně a několik obytných domů v Rychnově a Pelíkovcích.

Koncentrační tábor AL Reichenau vznikl už v první čtvrtině roku 1944 jako pobočné zařízení mateřského KT Gross-Rosen. Projektová dokumentace k výstavbě pobočného koncentračního tábora byla zpracována architektem A. Hollmanem již v únoru 1944. 3. března zažádal Getewent u jabloneckého landráta o povolení stavby tábora - prvních dvou baráků - pro 250 vězňů: „*Nasazení 250 KZ – vězňů pro běžící výrobu v našem podniku skupiny SS 4945, 4948, 4950 programů Jäger a Nordpol. Komandatura KT Gross-Rosen.*“ První transport čítající 199 vězňů dorazil z mateřského Gross-Rosenu do tábora 14. března 1944. Už z čísla 199 je jasné, že jeden vězeň zemřel na cestě. Vězni pocházeli jak z KT Gross-Rosen, tak i z KT Dachau, kde byli přímo vybráni zástupcem Getewentu Hermannem Carstensem. Stavba tábora začala téměř okamžitě. Tábor zpočátku tvořily jen dva domy pro 250 vězňů a jeden dům sloužící jako umývárna a záchody. Vězni pracovali na stavbě tábora. Montovali další domy, rozšiřovali areál. Dům pro strážce se nacházel vně areálu a přes ulici. Experti na elektrotechniku se hledali obtížně, a tak byl výběr vězňů natolik složitý, že někdy přibývali do tábora i jednotlivci. Větší skupina dorazila do AL Reichenau v srpnu 1944 po Varšavském povstání. Pochopitelně se jednalo hlavně o mladé Poláky. 11. listopadu to bylo 69 odborníků, které Carstens doslova objevil v Osvětimi. Měli čísla 86702 až 86770, a třebaže Carstense při jejich výběru vedly čistě pragmatické, výrobně-technické pohnutky, v podstatě jim zachránil život. Z Osvětimi s nimi doputoval i jeden celý rozložený barák, ale není jisté, zda byl opravdu postaven. Tentýž měsíc přibýlo dalších 50 vězňů transportovaných po železnici a asi čtyřicet převezených nákladním autem. V prosinci se objevilo v táboře 29 vězňů z KT Buchenwald. Asi polovina z celkového počtu vězňů AL Reichenau pracovala v „Baukolonne“ a při jiných činnostech. Další vězni přibýli do Rychnova v transpotech na počátku ledna

1945, v únoru dorazilo sto osob ze sousedního AL Gablonz a asi na začátku března kolem 80 vězňů – elektrotechniků a nástrojářů – z AL Hartmannsdorf. Tábor začal sloužit jako evakuační a objevovaly se v něm různé skupiny z mnoha vyklízených lágrů. V Rychnově zůstávali pouze specialisté na elektrotechniku a obrábění a vězni patřící do Baukolonne. Ostatní byli posíláni do jiných zařízení. V roce 1944 se počet vězňů udržoval na čísle 300 až 400, po lednu 1945 to bylo až 600 osob. Podle J. Kosiňského prošlo táborem celkově asi 1 420 vězňů. Asi 17. února 1945 se do Rychnova přestěhovala komandatura kmenového tábora Gross-Rosen. Ten byl před postupující frontou evakuován pod vedením SS-Sturmbannführera Johannese Hassebroeka. Přípravy na přesun vypukly už v lednu. Štáb komandatury se předtím zastavil v Žitavě, kde byl velký pobočný koncentrační tábor v dnešní polské osadě Sieniawka. Už za několik dnů se však přestěhovali do Rychnova, odkud dále řídili pobočné koncentrační tábory

1.2 Zbrojní výroba podniku Getewent

Výzkumné zaměření Getewentu dokládá stavba táborového baráku pro fyzikální institut i řada dalších, často dosti neobvyklých staveb. 28. červnem 1944 je například datována žádost o povolení stavby vysílací věže ke zkušebnímu baráku „Rehbock“ („srnec“). V žádosti se uvádí, že jde o 30 metrů vysokou dřevěnou věž. Věž stála na vrcholu malého kopce u továrny. Název zkušebnímu baráku koresponduje s označením produktu, který se v Rychnově vyráběl: Rehbock FuZG (tj. Funkzielgerät). Šlo o zařízení ke kalibraci radiolokátorů typu Würzburg Riese, případně podobných zařízení typu Mainz či Manheim. Radar prvně jmenovaného typu máme dodnes možnost spatřit na našem území, neboť je v majetku VHÚ. Radiolokátor Würzburg pracoval na frekvenci 560 MHz a měl dosah kolem 70 kilometrů, avšak k jeho správné funkci bylo třeba kalibrace, kterou obstaral právě Rehbock. V podstatě se jednalo o jednoduché zařízení sestávající z antény, ladicího aparátu a vysouvacího, 14 metrů vysokého stožáru. V něm byla nainstalována periskopová optika, s jejíž pomocí Rehbock přesně zaměřoval radar. Radar, nyní vystavený ve vojenském muzeu v Lešanech u Prahy, pochází z Rychnova nad Kněžnou. Možnost že došlo k záměně s Rychnovem u Jablonce nad Nisou není potvrzená, ale ani vyvrácená konkrétními dokumenty. Z výpovědí pamětníků totiž vyplývá, že radar Würzburg byl pro testovací potřeby namontován na vrchu nedaleko rozhledny na Kopanině a další vysílací zařízení bylo v bývalé restauraci a vyhlídce na Dobré Vodě. Cílový vysílač či přijímač pak stál nedaleko továrny nad podzemním testovacím bunkrem, se kterým měl být spojený šachtou.

1.3 Zbrojní program Nordpol

Další, pro poválečné zaměstnance téměř legendární stavba, byl zkušební kruhový bazén nazvaný Schwan, tedy Labuť. Pověst tradovaná v továrně popisovala, že se cisternami do bazénu navozila mořská voda, v níž se zkoušely různé sonary a podobná zařízení. Projekt bazénu je datován 1. říjnem 1943 a stavba začala na jaře roku 1944. Skládala se z kruhové nádrže o průměru 7 metrů se střední hlubší částí a malého kruhového kotle, kterým se regulovala teplota vody. Byly zde simulovány podmínky různých oceánů a moří včetně salinity a teploty. I když se nedochoval přesný popis testované aparatury, z názvu i z důrazu na teplotu vody můžeme vyvodit, že se zde zkoušelo elektromagnetické zařízení FuG 302 až Fug 308 (Schwan-See) na označování cílů. Prakticky šlo o radiovou bójí shazovanou z letadla, která označovala cíl. Dalším zařízením mohl být přístroj na ničení námořních min. Zda se v bazénu testovaly i jiné přístroje určené pro ponorky a lodě, není jisté. Pro účely výzkumu a vývoje programu Nordpol byl od roku 1944 stavěn u továrny podzemní testovací bunkr. Ve stavebním povolení z 27. září 1944 se píše o „protiletckém krytu pro zaměstnance továrny ve spojení s podzemní zkušební výrobkou“. Samotný program Nordpol byla výroba a výzkum dálkového navádění raket V-2.

Z dokumentů uložených v archivech USA pochází soupisy strojů a zařízení, které se podařilo před koncem války evakuovat do Francie a do dnešního Rakouska. V Rakousku byly stroje složeny nedaleko podzemní továrny Bergkristall u města Gmunden. Tam byl po válce v areálu Heinrich-Radio pořízen jejich soupis. Po válce byly nalezeny stroje a vybavení firmy Getewent i v podzemní továrně Richard v Litoměřicích. Často se uvádí, že Getewent dodával stroje na výrobu zázračných zbraní V1 a V2, či pro podnik Osram. Ve skutečnosti pamětníci vypovídají, že se jednalo o „vyvrtávací stroje“, které nelze spojovat s jinou než klasickou strojírenskou výrobou. Rudá armáda se pak v prvních květnových dnech po válce postarala o likvidaci zbytků výroby. Zbylé stroje a zařízení byly odvezeny do Sovětského svazu jako válečná kořist.

1.4 Podzemní dílo Nordpol

První návrh protiletického krytu je datován již rokem 1940, ale realizace se dočkal až se vznikem koncentračního tábora. V první fázi obyčejný kryt začali razit vězni koncentračního tábora už v květnu 1944, tedy nedlouho po vzniku tábora. Druhá žádost o povolení ze stavebního zákazu byla jabloneckému landrátu adresována 27. září 1944. Zde se již doslovně píše o „**protiletickém krytu pro zaměstnance továrny ve spojení s podzemní zkušební výrobkou**“. Ačkoli tedy nešlo o klasickou podzemní továrnu, část prostor měla být využita právě pro výrobu, nebo spíše pro zkoušení zařízení. Záležitosti „zkušebního bunkru“ vyřizoval zvláštní výbor. Ten měl na starosti „pozemní“ radiokomunikace včetně radiolokátorů a vedl ho vrchní inženýr Clausing. Projekt podzemní zkušebny byl oznámen 24. června 1944 zbrojní inspekci IVb a 21. září byl schválen RGK ve Vídni. Kryt byl rozdělen na dvě části. Jedna spadala pod stavební oddíl Ia a zahrnovala vchody A a B z továrny a D od nádraží. Výkresy zachycující protiletický kryt z 15. září 1944 naznačují, že části tunelů vedených z továrny byly již v této době hotové. Jejich prodloužení do středu kopce a proražení vchodu D obnášelo ražbu přes půl kilometru chodeb. První varianta protiletického krytu, raženého od května do září, stála 48 250 RM, zkušební bunkr pak 163 000 RM. Pro porovnání: výstavba celého koncentračního tábora stála 13 200. Podzemní dílo se tedy stalo asi největší a nejnáročnější samostatnou stavbou Getewentu provedenou na území České republiky. Stavba začala pravděpodobně ražbou tunelů A a B a vchodu D od železniční stanice. Předpokládalo se, že výkopové práce zastihnou záhy pevnou skálu (po 14 metrech v případě vchodů z továrny a téměř okamžitě pod skrývkou). V několika výpovědích vězňů se objevuje vzpomínka na těžkou práci při ražbě štol. Původní návrh celého podzemního díla počítal s postupným vypouštěním spodní vody z kopce, který tvoří čedičová kopule překrytá terciárními štěrky a jíly. Jíly tvoří nepropustné vrstvy, které spolu vytvářely vodní kapsy, ze kterých při ražbě neustále vytékala voda. V podzemí se pracovalo téměř celý rok. Od května 1944 do konce dubna 1945.

Současný stav průzkumu podzemního díla:

V letech 2010 až 2012 byly lokalizovány původní vchody do podzemního díla s výjimkou vchodu C, o kterém máme pochybnosti zda byl vůbec realizován. Vchody A a B se nachází v bývalé továrně Getewent, přičemž vchod A je zavalen a zatopen a vchod B je volně přístupný z nástrojárny, ale v chodbě je po cca 15 metrech zával. Dalším bádáním bylo zjištěno, že chodby vchodů A a B byly destruovány v 50. letech 20. století. Vchod D od nádraží byl pravděpodobně stržen v období těsně po válce. Dnešní studna, nacházející se na kopci nad továrnou byla objevena až několik let po válce a původně se jednalo o nouzový výlez a větrací šachtu.

1.5 Archiválie a výkresy díla Nordpol

Archivní zdroje k programu Nordpol jsou velmi omezené. V podstatě se vychází pouze z výjimek ze stavebního zákazu, které se dochovaly ve Státním okresním archivu Jablonec nad Nisou a na stavebním úřadu Magistrátu města Jablonec nad Nisou. V podnikovém archivu jsou uloženy jen dokumenty z období po roce 1945.

1.6 Výpovědi svědků a svědecké popisy

Výpovědi svědků zachycené muzeem Gross-Rosen v polské Rogoznici jsou cenným zdrojem poznání o intenzitě prací na podzemním díle. Vybrané níže uvedené výpovědi dokumentují stav díla v období 5/1944 až 4/1945. Podobných výpovědí je více, v žádné se však nehovoří o rozsahu díla.

1. *„Z koncentračního tábora Gross-Rosen jsem byl v květnu 1944 odtransportován do pobočného tábora v Rychnově u Jablonce nad Nisou jako politický vězeň č. 30641. Byl jsem začleněn do party vězňů „Baukolonne“ pracujících na stavebních pracích. Začátkem června jsem započali stavbu tunelu, který měl spojit fabriku nacházející se v prostranství tábora s hlavní fabrikou, která stála mimo tábor. Tunel byl prorážen v hloubce asi šest metrů. Jedna parta započala práci z tábora a druhá, ve které jsem byl i já, z druhé strany od budovy mimo tábor. Začali jsme stavbu výkopem šachty o rozměru 10 x 8 metrů, a odtud se pak začal prorážet tunel směrem k táboru. Byla to těžká práce, nejhůřší v celém táboře. Pracovali jsme ve vodě, v zimě, s primitivním nářadím. Byli jsme zesláblí hladem a neustálým popoháněním kápy a esesmany v dusivém prostředí tunelu. Vyvážka kamení na povrch byla nejtěžší dřina. Kamení bylo třeba vynášet do výšky šesti metrů a tam naložit do auta. Byly to pravé galeje prací vysílených a hladových vězňů.*

(...)

Od ledna 1945 se podmínky v táboře strašně zhoršily. Balíček již nikdo nedostával a každý den jsme odváželi několik mrtvých spoluvězňů, kteří padli vysílením a hladu. Viděly to české ženy a pomáhaly nám, kde mohly. Bylo to nebezpečné, neboť pracoviště bylo dobře stráženo. Mezi dráty kolem tábora a barákem kuchyně se nacházelo smetiště. Po práci v kuchyni a úklidu odnášely ženy smetí na smetiště. Bylo třeba přitom přejít kolem vchodu tunelu. Jedna skupina vynášela odpadky a druhá s 10litrovým hrncem polévky vběhla do tunelu, kde nám s polévkou nechávaly i zbytky jídla a nedopalky cigaret.“ (Henryk Król)

2. *„Vězňové trestní čtyři kopali podzemní tunel ve skalách. Tento tunel měl spojit továrnu s táborem. Tunel byl hluboký 6 metrů. Funkci kápa plnil Alojz Koňčák. Vězňové, kteří hloubili tunel, byli stále ve vodě.“ (Jan Kosiňsky)*

1.7 Odhad rozpracovanosti podzemního díla na základě archivního výzkumu

V archivních dokumentech uložených na Magistrátu města Jablonec nad Nisou a ve Státním okresním archivu Jablonec nad Nisou, fond Landrat 1939 - 1945, se nachází několik variant stavebního povolení a dvě varianty projektů. Nesoulad je dán časovou posloupností projektů, přičemž dílčí postupové dokumenty se nedochovaly. Z výše uvedených materiálů je možné popsat dvě stavební etapy podzemního díla Nordpol.

I. etapa určená sstavební výjimkou ze 7. dubna 1944 na protiletický kryt

Celková délka štol: 300 m

Celkové náklady: 48 250,- RM

Celková doba ražby: 16 týdnů při 68 pracovnících.

Provedení:

Výpovědi vězňů se shodují na začátku stavby protiletického krytu v květnu 1945. Dále plán obsahuje schody u vchodu "B", které uvádí i pováleční pamětníci.

Teoretické ukončení stavby: ZÁŘÍ 1944



Obr. 1 Výkres projektu krytu z dubna 1944

II. etapa určená stavební výjimkou ze zákazu staveb z 27. září. 1944 na protiletecký kryt ve spojení s podzemní zkušební výrobkou

Celková délka štol: 470 metrů

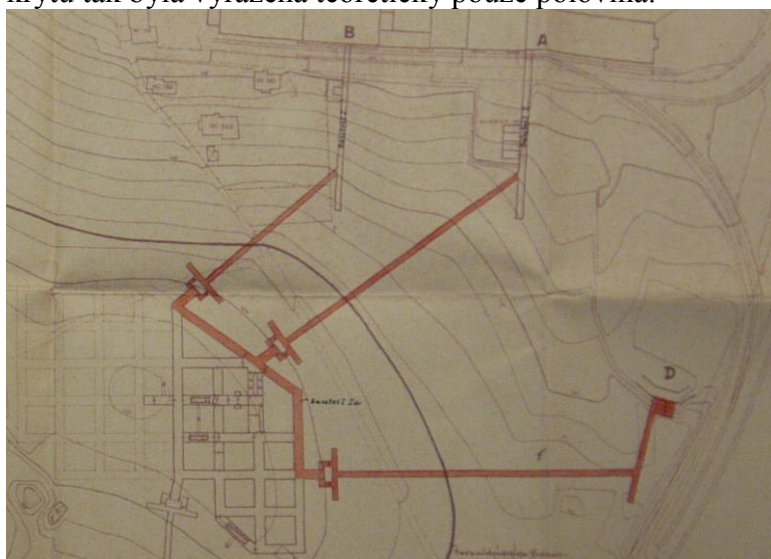
Celkové náklady: 163 000,- RM

Podle tarifů stála klasická ražená štola 150,-RM za metr, předchozí stavba stála 166,- RM za metr, testovací bunkr vychází 346,- RM za metr délky štoly.

Celková doba ražby: 50 týdnů při 19 pracovnících. Jako další pracovní síla jsou uvedeni vězni koncentračního tábora.

Provedení: Byly provedeny Vchody A, B, D. Vchod A je mimo továrnu vydřeven, vchod B byl obezděn, pravděpodobně v celé délce sestřelen (nebo ručně zavalen), vchod D je s největší pravděpodobností sestřelen.

Teoretické ukončení stavby: Říjen 1945, ale ražba byla ukončena v dubnu 1945. Z druhé části krytu tak byla vyražena teoreticky pouze polovina.



Obr. 2 Výkres projektu krytu ve spojení s testovacím bunkrem ze září 1944

Po srovnání prvního i druhého projektu se nabízí otázka, v jakém objemu byla dokončena 1. etapa výstavby krytu. Kryt druhé etapy má totiž 470 metrů, ale ve výjimce ze stavebního

zákazu se píše i o vnitřních štolách širokých 3,5 metrů. Celkově tedy stavební výjimka počítá možná s cenou i za vnitřní část, ale tomu neodpovídá celková délka štol 470m. Na přiloženém plánu druhé etapy je zaneseno necelých 700 metrů štol červeně a cca 1000 m štol červeně a tučně bez barvy. II. etapa výstavby tudíž musela počítat přibližně s 300 metry štoly vyražené do září 1944. Zůstává však neznámá v podobě adaptace vchodu A na II etapu. Stejně tak není jasné, za v případě realizace celé I. etapy byl vytvořen vchod do krytu nedaleko plánovaného vstupu C.

2 Geofyzikální průzkum

Geofyzikální průzkum byl proveden firmou Inset jako zakázka č. 13020333000, kde objednavatelem bylo město Rychnov u Jablonce nad Nisou. Úkolem bylo přesně lokalizovat vstupní chodby do podzemního díla. Byla zvolena kombinace geofyzikálních metod georadaru GPR a mikrogravimetrie.

2.1 Použití geofyzikálního výzkumu

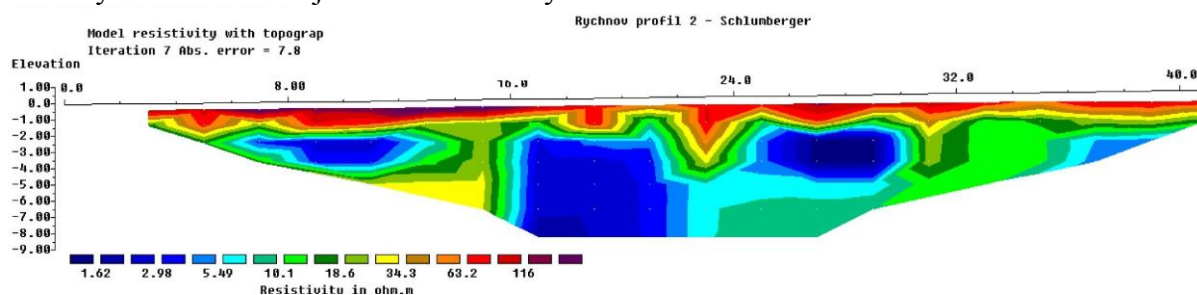
Geofyzikální výzkum je v lokalitě zásadně omezen rudištní (ruďerální) povahou terénu. Geofyzikální měření bylo provedeno kolmo na linie vchodů A, B a D a dále doplňkové měření v linii vchodové štoly B.

2.2 Vyhodnocení

Geofyzikální průzkum odhalil relikty štoly ve všech třech měřených osách vchodových chodeb. Vchod D u nádraží byl pravděpodobně sestřelen, či jinak destruován, neboť na snímcích georadaru jsou jasně patrné vrstvy nadloží "ohnutých" do zřícené chodby. Měření vchodů A a B se odehrávalo v linii místní komunikace a byla zastižena volná prostora v linii chodby A. Vchod B byl destruován.

2.3 Odhad rozpracovanosti díla na základě archivního výzkumu a geofyziky

Při porovnání dosud známých archivních a historických skutečností a na základě výpovědí pamětníků v kombinaci s výsledky geofyzikálního průzkumu je možné potvrdit vyražení Vchodů A, B a D, přičemž vchod B a D byly pravděpodobně v celé délce obezděny. Bohužel geofyzikální průzkum nebylo možné použít v oblasti středu podzemního díla pro velkou hloubku pod terénem a v okolí studny. Po výkopu na vchodě A se použila geofyzika v linii kolmé na osu chodby A a byla potvrzena štola vedoucí z továrny do koncentračního tábora. Jako odbočku je možné interpretovat výše položenou menší anomálii, která však může být i nouzových vchodem do již zbořené budovy.



Obr. 3 Měření metodou Schlumberger kolmo na chodbu A v místě za čerpací šachtou.

3 Terénní výzkum

V rámci terénního výzkumu bylo přistoupeno ke třem výkopům v linii vchodu B a následně v linii vchodu A. U vchodu B bylo zastiženo pásmo silné destrukce vzniklé pravděpodobně nuceným zavalením vchodového objektu kombinovaného s nouzovým výlezem. Vzhledem k

vyzdění a náročnosti lze předpokládat, že část chodby B v místě výlezu byla sestřelena (viz. obr. 4).



Obr. 4 Zbytky větracího komínu nad zřícenou štolou B

3.1 Zaměření výšek

V rámci dotace byla vysoutěžena firma, která zaměřila šest klíčových bodů známých projevů podzemního díla na povrch. Stěžejní pro odhad rozpracovanosti vchodů byla výška mezi vrškem poklopu studny (resp. původního nouzového výlezu) a podlahou v nedestruované části chodby B v továrně.

Měření potvrdilo několik předpokladů:

1. Chodba B byla propojena se studnou v místě průrazu vodovodní trubky, která byla volně uložena do štolu a následně došlo k destrukci.
2. Celé podzemní dílo bylo a je odvodňováno přes vchod A, resp. přes zával ve vchodě A. Odhad výšky počvy vchodu A je 431,5 m.n.m. (Vršek poklopu se nachází cca 3,5 m nad vodní hladinou. Voda ve štole A je nastoupána do výšky 1,5m)



Obr. 5 Výšky vchodů, studny a čerpací šachty

3.2 Vrtný průzkum

První vrt v místě podzemního díla Nordpol byl proveden v roce 1934 snad přímo v místě vchodu A:

stratigrafie	mocnost	hloubka uložení	hornina
Kvartér : recent	0,7 m	0 až 0,7 m	Navážka
pleistocén	1,7 m	0,7 až 2,4 m	Glaciální štěrková terasa s velkým množstvím nečistot, silně kaolinizovaná, se závalky (knäuein) křemene z ještědského pohoří
Terciér : pliocén	3,6 m	2,4 až 6,0 m	Štěrkové terasy: oblázky a křemenný písek z jizerskohorské žuly, břidlice z ještědského pohoří silně kaolinizovaná
miocén	0,6 m	6,0 až 6,6 m	Jíl písčítý, žlutý
	2,7 m	6,6 až 9,3 m	Štěrk velmi hrubý, křemenný
	2,0 m	9,3 až 11,3 m	Jíl jemnozrně písčítý až písek jemnozrný silně jílovitý, žlutý
	1,4 m	11,3 až 12,7 m	Štěrk hrubozrný
oligocén	55,7 m	12,7 až 68,4 m	Jíl černý (nejspíš jde o jíl uhelný, podřadnou uhelnou sloj)
	13,0 m a i dále	68,4 až 81,6 m	Čedič olivínický

Ředitel Dr. Bruno Müller
Reichenberg
Raichenau , 23 , 8 , 1944

GEOLOGICKÁ ZPRÁVA K PLÁNOVANÉMU PROTILETECKÉMU KRYTU GETEWENT

Navrhovaný systém protileteckých štol se nachází v kopci, který leží mezi hlavními výrobními halami a železniční stanicí Rychnov (část ve směru na Hodkovice) . Konstrukce geologických vrstev byla vrtem přesně stanovena v roce 1934 jménem společnosti Gablonzer Redlhammer u chodby (v místě chodby) " Vogtland ", tedy přímo u vchodu do tunelu A.

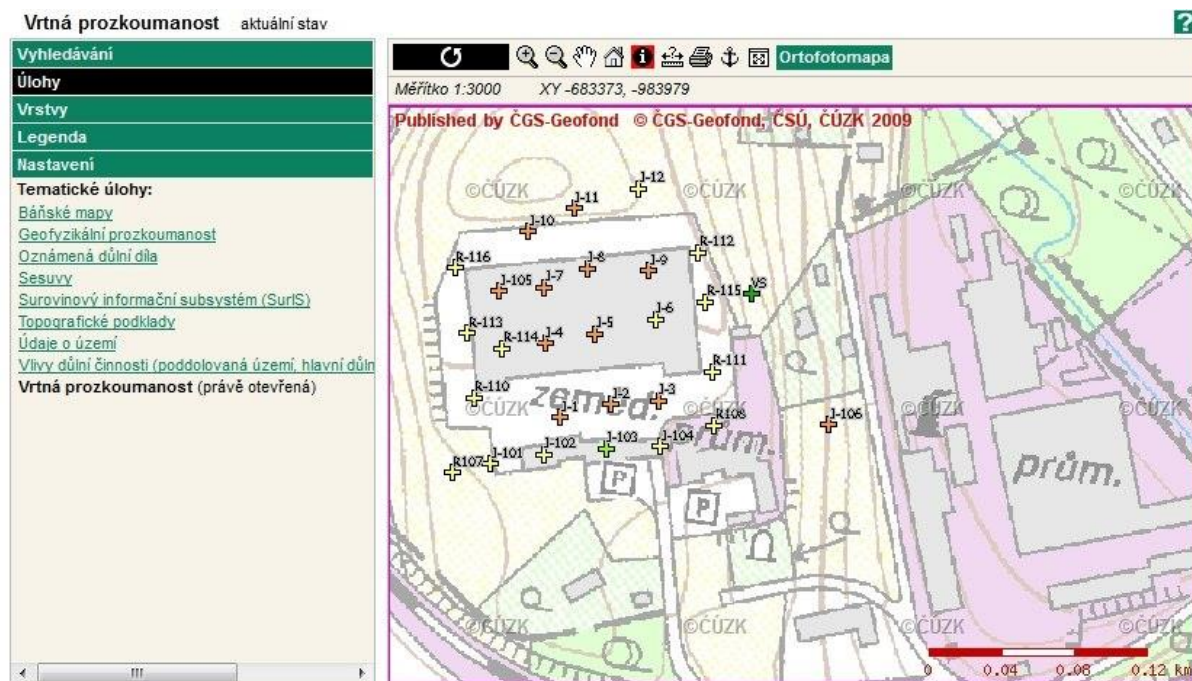
Čedič, velmi hustý olivínický čedič, není jen podklad Rychnovské kotliny , jak jsem uvedl v mé práci "Die Fortsetzung der Zittauer Braunkohlen formation nach Böhmen" (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin, Band 86, Jahrgang 1934, Heft 8). Tento čedič stoupá podle zjištěných skutečností, od jiho-jihozápadu na severo-severovýchod a tvoří jádro kopce, kde má být protiletecký kryt. Nahoře na kopci čedič vychází na den a byl dříve těžen několika malými lomy na štěrk. Severozápadní roh navrhovaného systému protileteckých štol bude pouze 30 metrů od největšího štěrkového lomu.

Vzhledem k tomu, že povrch čedičového masivu vystupuje jako kopule ve štěrkovém lomu a je orientován proti vstupům tunelů A a B , je pravděpodobné, že většina ze štolového systému,

možná dokonce celý, se bude nacházet v čediči a tunel C v čedičovém hřbetu. Čedič v blízkém okolí má pravděpodobně sloupcovou odlučnost, a lze ho snadno prostrítlet a zároveň představuje relativně velmi stabilní pevnou skálu, takže navrhovaná mocnost nadloží 14 m bude dostatečná.

Vstupy do tunelu A a B musí být dobře zpracovány, kvůli málo stabilnímu písku a štěrku. Také v současné době vydávají množství vody, která byla uložena mezi jednotlivými jílovými vložkami v kopci. Vzhledem k tomu, že kopec je izolován a jako celek nemá větší povodí, jeho zdroje podzemních vod se brzy vyprázdní.

Další vrty byly provedeny v 80. letech kvůli stavbě hospodářsko-průmyslového objektu, tzv. bramborárny. Většina vrtů však měla nedostatečnou hloubku (4 až 9 metrů), pouze jediný vrt byl veden do hloubky 14 metrů, přičemž již u studny je hloubka počvy doložené štoly přibližně 11 metrů pod povrchem. Síť vrtů provedená v 80. letech byla tudíž zcela zbytečnou investicí. (Viz. obr. 6).



Obr. 6 Vrtná prozkoumanost z 80. let 20. stol.

Vzhledem k dosavadním neprůkazným výsledkům vedení chodeb bylo přistoupeno k vrtům pouze k vrtům v těsném sousedství studny. Vrt č. 1 byl veden do chodby B ve vzdálenosti 5 m od studny, vrt č. 2 a 3 měly ověřit odbočku chodby do středu podzemního díla.

3.3 Výsledky vrtného průzkumu

Vrt. č 1 byl interpretován jako průnik sypkým materiálem - štěrkopískem s jílovými vložkami. V hloubce 4 metrů byla zastížena dutina vzniklá pravděpodobně u bludného granitového balvanu. Zbytek štoly byl zřícen a volná prostora se tak projevila ještě nikoliv na povrchu, ale ve výšce 7 metrů nad počvou. Celkový posun volných prostor je tedy 5 metrů vertikálně směrem k povrchu.

Vrty č. 2 a 3 nezastihly žádnou volnou prostorou. Po zasypaní vrtů bylo po týdnu zjištěno, že zásyp vrtu č. 2 sjel vrtem o 2,5 m hlouběji (v profilu 120). Zásyp vrtu č. 3, který byl zasypan stejnou metodou je bez pohybu. To je možné interpretovat jako zřícení stěny vrtu č. 2 do dutiny. U všech vrtů byl po odvrtání (před zasypaním) proveden kamerový průzkum.

3.4 Průzkum nouzové šachty díla

Na základě výškového měření bylo rozhodnuto o průzkumu studny nacházející se na pozemku 263/5. Studna je zachycena již na snímku z roku 1946, ale dle výpovědí bývalých zaměstnanců továrny nebyla známá až do roku 1952, kde se na objekt náhodou narazilo při zemních pracích. Původně se však nejednalo o studnu, ale o nouzový výlez - šachtu z podzemního objektu Nordpol. V roce 1955 byl objekt zkolaudován jako studna s pitnou vodou pro továrnu. Z této doby pochází i informace, že studna je hluboká 17m. Dnešní hloubka studny je 15,5 metrů s hladinou v 11,5 m. V hloubce 10,5 m odbočuje ze studny vodovodní potrubí, které vede do továrny právě štolou "B". Do potrubí jsme zavedli na vzdálenost 4m kameru a potrubí je neporušené. Je zcela nepravděpodobné, že by potrubí bylo zapuštěno do hloubky 10 m z povrchu, muselo být tedy do studny probito přímo ze štoly. V tom případě bylo možné očekávat, že štola bude vzdálena od studny jen maximálně několik metrů. To ostatně odpovídá i průmětu díla do současné situace, podle které má být štola vlastně hned za vyzdívkou studny. Ve vyzdívce studny je místo, kudy měl být průraz veden. Asi drobná chyba ve výpočtu způsobila, že tehdy byla trubka natlačena asi o cca 0,5 níž a vrchní připravený otvor byl zadělán. Pod zaústěním trubky jsou do studny vetknuty traverzy na kterých je dřevěná lávka.

4 Odhad rozpracovanosti podzemního díla na základě kombinace metod výzkumu

Na základě kombinace různých metod a archivních materiálů je možné s jistotou uvést následující fakta o podzemním díle Nordpol:

1. Podzemní dílo bylo raženo ve dvou etapách. Nejdříve jako klasický protiletický kryt od května 1944, později, od září 1944, jako kryt ve spojení s podzemní zkušební výrobkou. Ražba byla ukončena v dubnu 1945.
2. Ražba je spojena s několika svědectvími vězňů koncentračního tábora AL Reichenau.
3. Během ražby došlo ke změně projektu, nebo byl zapracován stav I. etapy do II etapy a byl postaven nouzový východ - šachta, která se nenachází v žádném z projektů. Přesné linie chodeb v oblasti u dnešní studny (B) nelze tudíž s přesností určit.
4. Dílo bylo raženo podle projektu tak, že bylo odvodňováno vchody A a B. Jejich propojení zatím není možné ani potvrdit, ani vyvrátit
5. Vchod D byl pravděpodobně sestřelen, vchod C nebyl realizován.
6. Vchody A a B byly dle svědectví zaměstnanců továrny průchozí až do poloviny 50. let, kdy byly strženy kvůli krádežím materiálu z továrny. Popisy se shodují, že minimálně jedna chodba byla průchozí až do vchodu D.

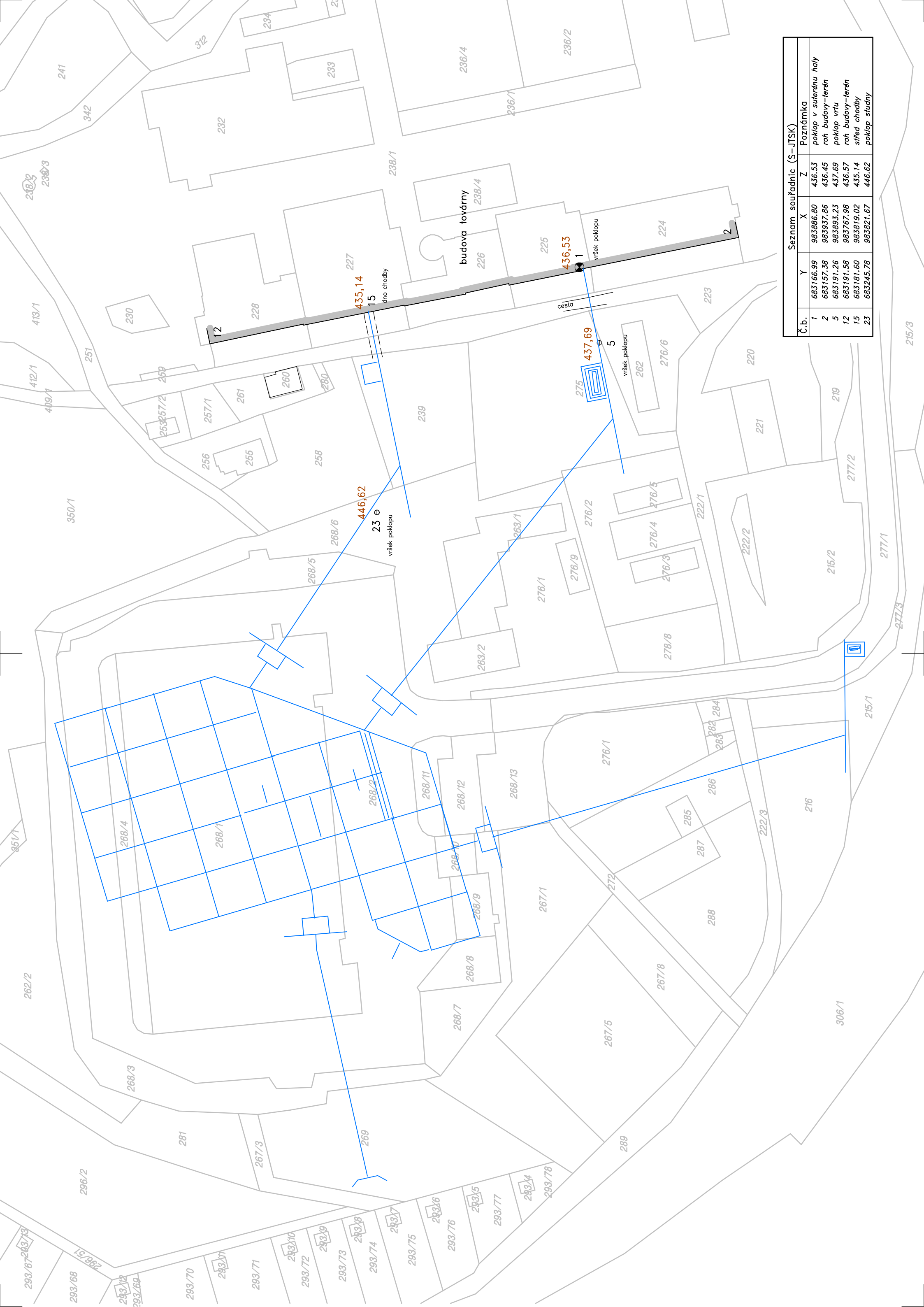
5 Nástin možného dalšího postupu v dalších letech a závěr

Pro podzemní dílo Nordpol je možné počítat s několika sty metry vyražených prostor, které z velké části budou vyraženy ve štěrkopísku a jílu. Zda se podařilo vyrazit části v čedičovém

masivu není jisté, i když by tomu nasvědčovaly úlomky čediče vtroušené ve větším množství právě v místě bývalé haldy a v místě kolem nouzové šachty. Postup v dalším období se bude soustředit na otevření chodby vchodu A a vyčerpání vody z podzemního díla, respektive odvodnění přes vchod A a následné vyhloubení vstupní šachty. Zároveň je možná eventualita průzkumu vrtů ve studni (nouzové šachtě) a nalezení pokračování chodby B.

Seznam příloh:

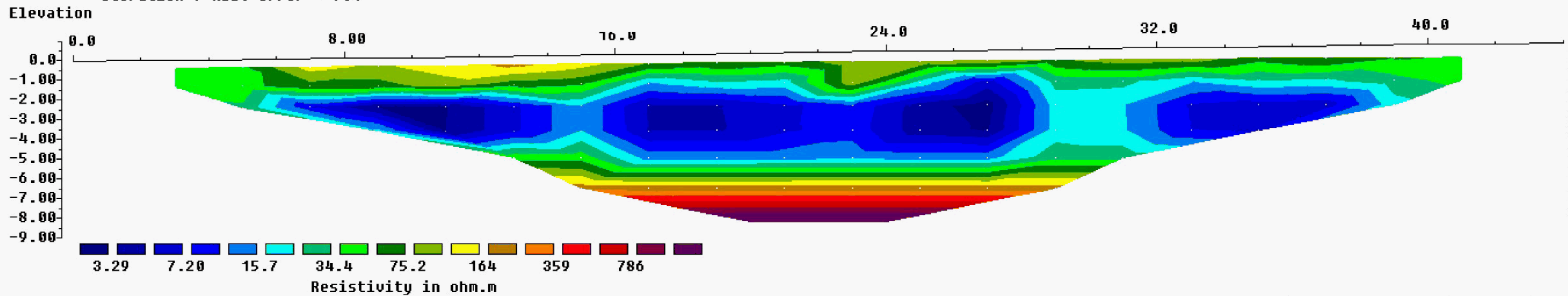
1. Situace výšek známých projevů podzemního díla
2. Geofyzikální měření - výsledky profilu 2 na vchodu A (autor L. Pašek)
3. Geofyzikální měření - výsledky profilu 2 na vchodu A (autor L. Pašek)
4. Geofyzikální měření - výsledky profilu 2 na vchodu A (autor L. Pašek)
5. Fotografie vchodu A
6. Pohled do studny - původně nouzového výlezu
7. Vyústění trubky ze zřícené štoly do studny v hloubce 11 m
8. Pohled do vrtu č. 1 s patrnou kavernou
9. Vrt č. 1
10. Čerpací zkouška šachty na chodbě A
11. Geofyzikální měření chodby A
12. Celková situace se zákresem do katastru
13. Centrální část krytu na výkresu z roku 1944
14. Snímek areálu z roku 1946



Seznam souřadnic (S-JTSK)				
Č.b.	Y	X	Z	Poznámka
1	683166.99	983886.80	436.53	vršek poklopu v suterénu haly
2	683157.38	983937.86	436.45	roh budovy-terén
5	683191.26	983893.23	437.69	vršek poklopu vrtu
12	683191.58	983767.98	436.57	roh budovy-terén
15	683181.60	983819.02	435.14	dno chodby
23	683245.78	983821.67	446.62	poklop studny

Rychnov profil 2 - Wenner

Model resistivity with topograp
Iteration 7 Abs. error = 7.4

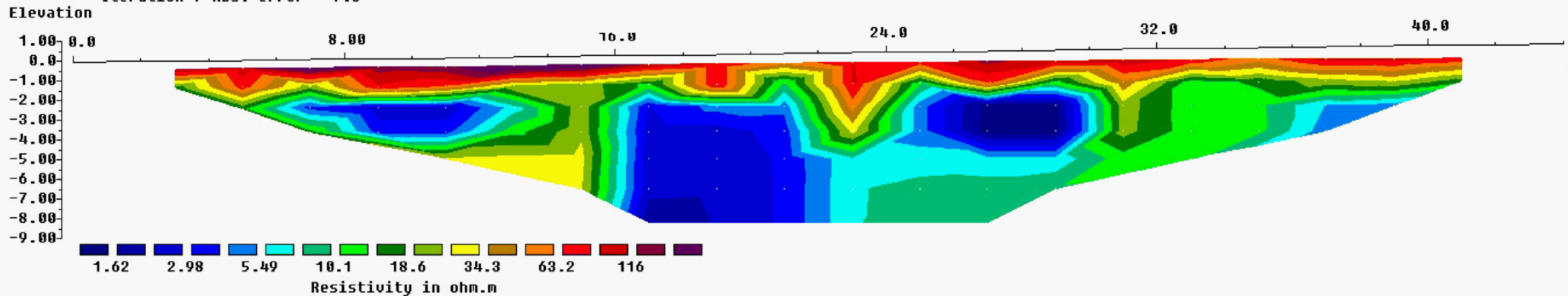


Unit Electrode Spacing = 2.00 m.

Horizontal scale is 58.41 pixels per unit spacing
Vertical exaggeration in model section display = 0.58
First electrode is located at 0.0 m.
Last electrode is located at 44.0 m.

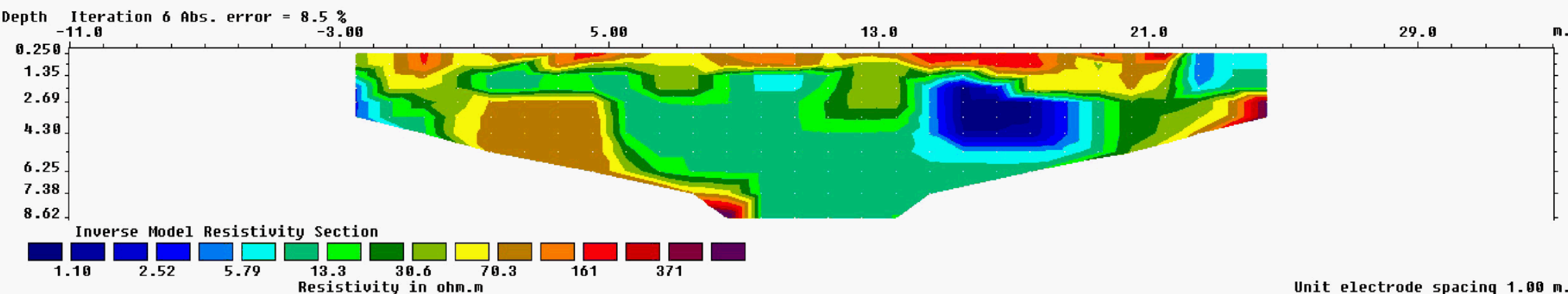
Rychnov profil 2 - Schlumberger

Model resistivity with topograp
Iteration 7 Abs. error = 7.8



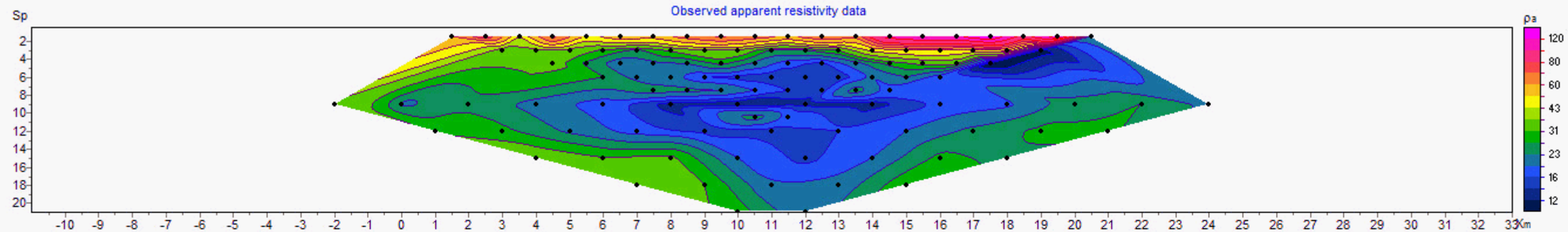
Unit Electrode Spacing = 2.00 m.

Horizontal scale is 58.41 pixels per unit spacing
Vertical exaggeration in model section display = 0.58
First electrode is located at 0.0 m.
Last electrode is located at 44.0 m.

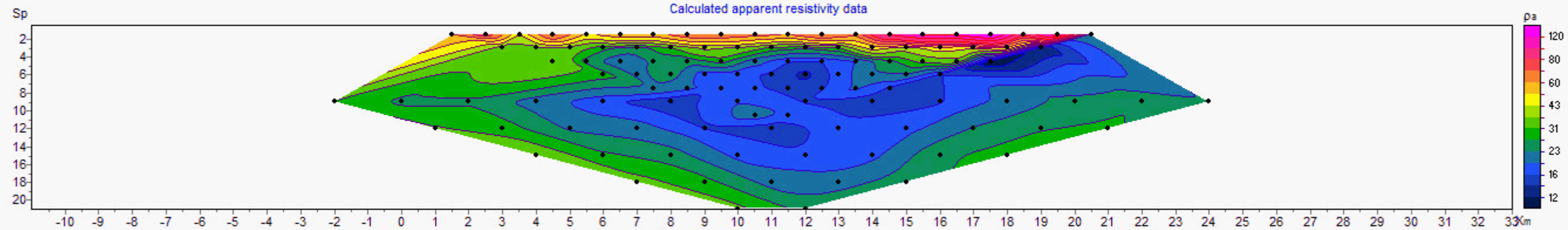


Unit electrode spacing 1.00 m.

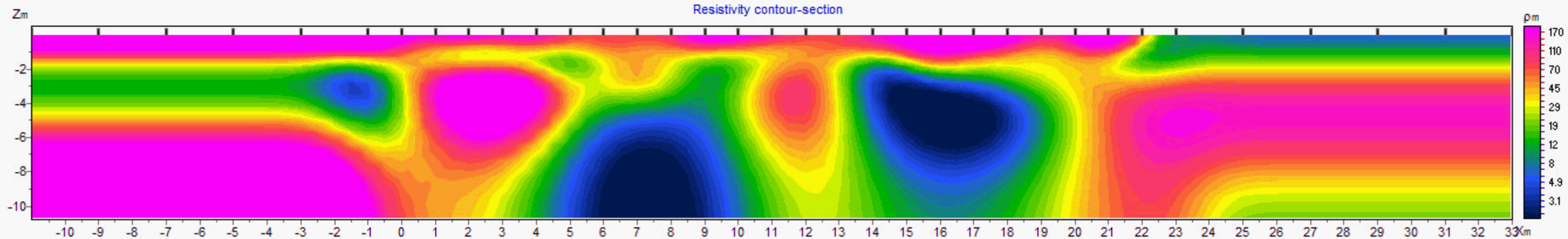
Observed apparent resistivity data



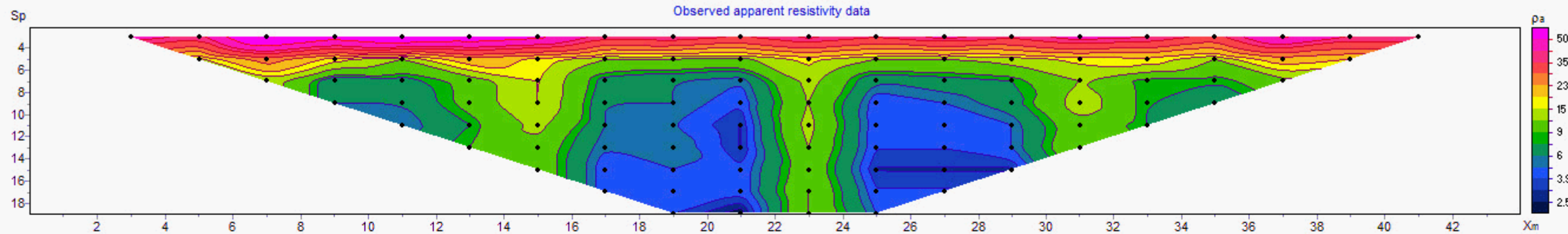
Calculated apparent resistivity data



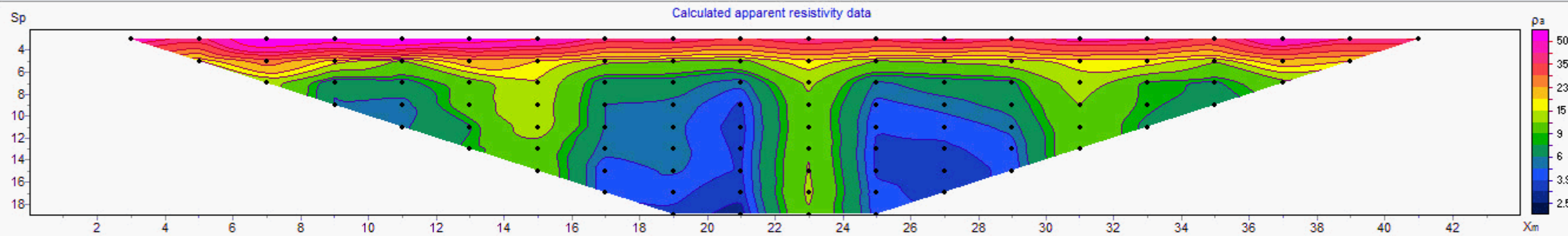
Resistivity contour-section



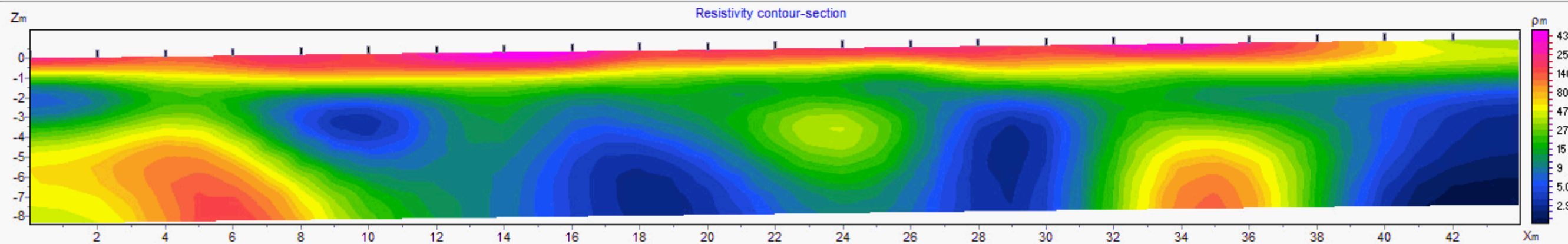
Observed apparent resistivity data



Calculated apparent resistivity data



Resistivity contour-section









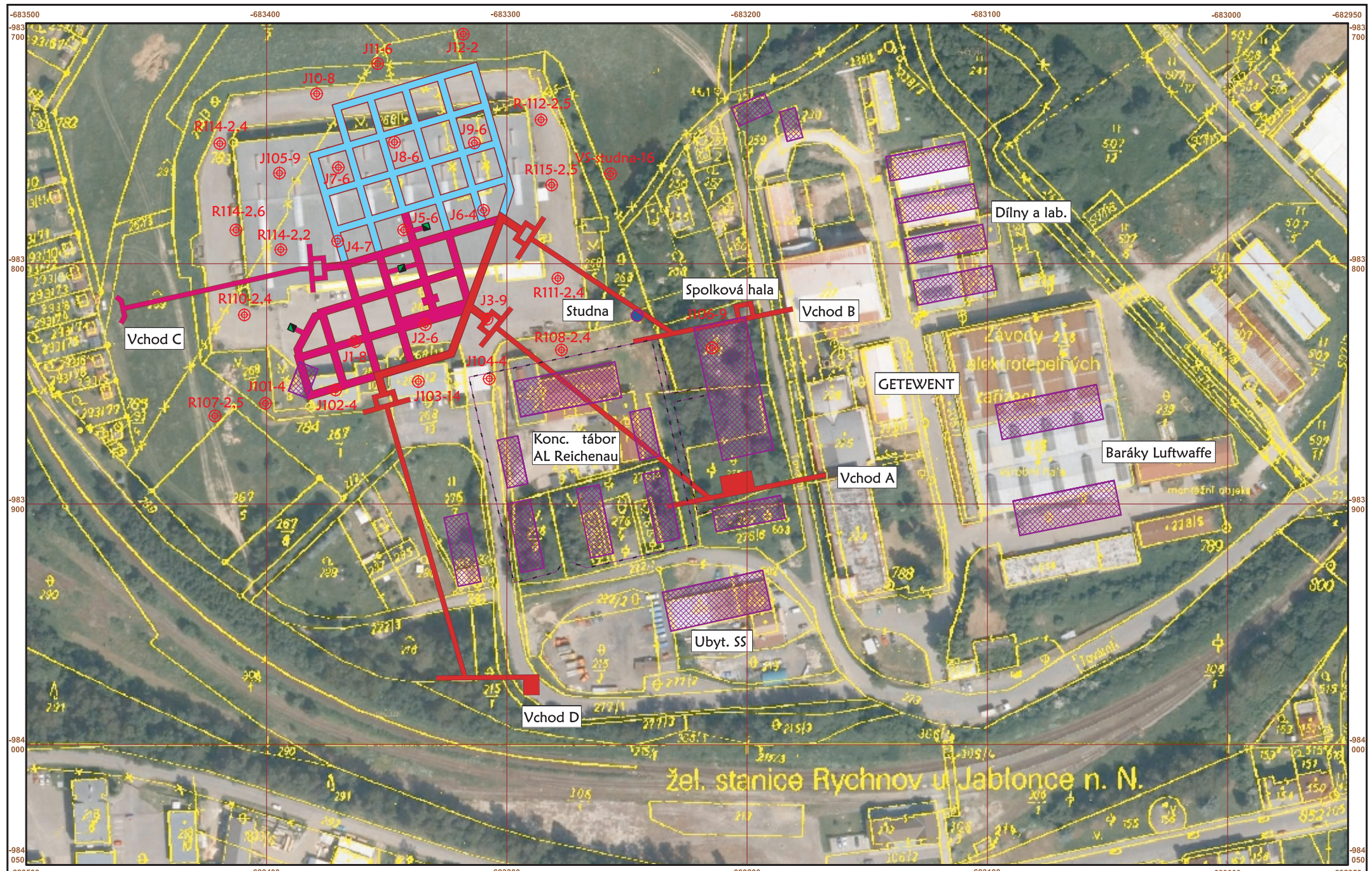






OTEVRENO
DENNE
MIMO
PONCELI
UTPVI 12-7HOD.
KUH. MEDELE 9-17H

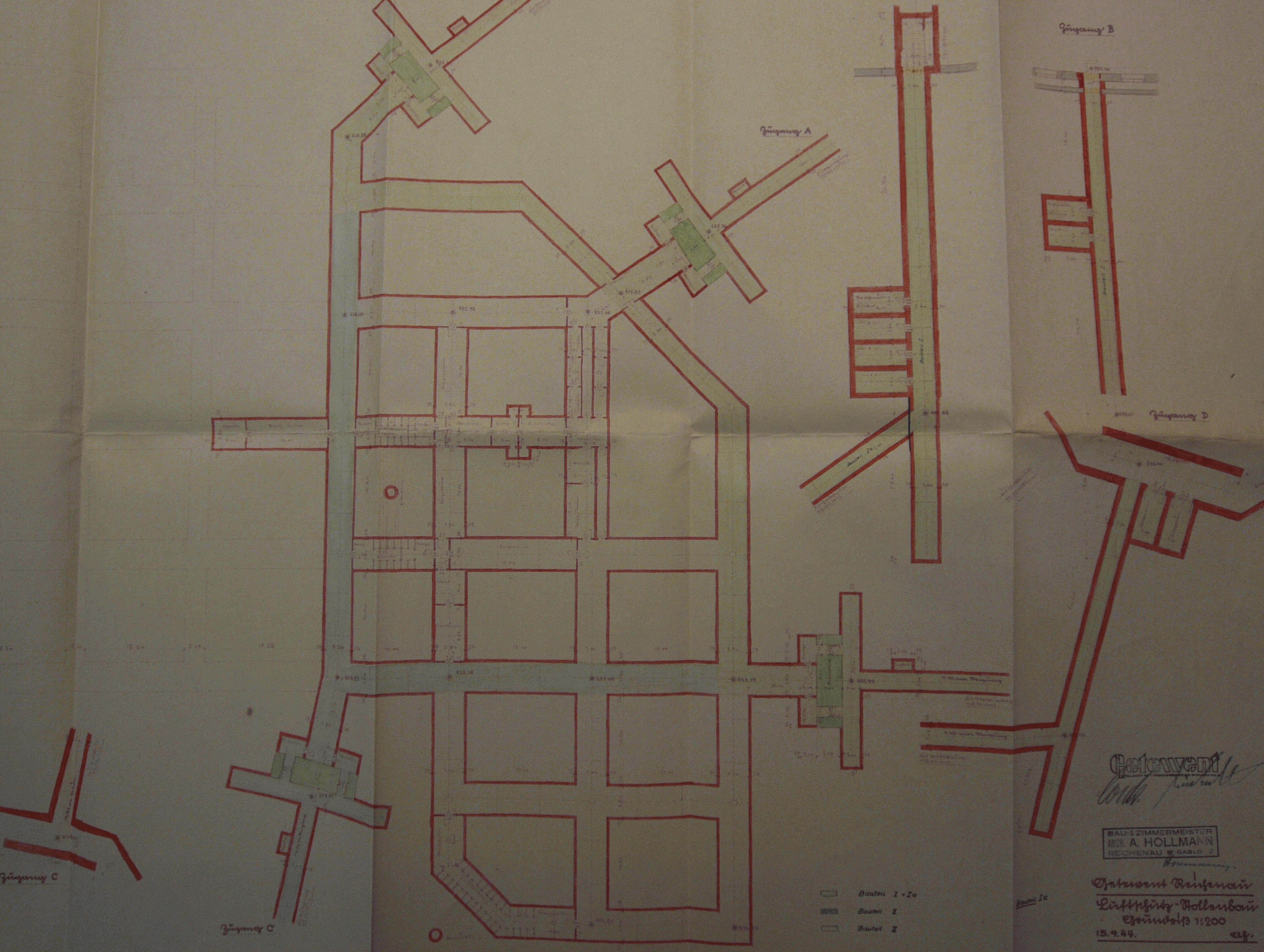




Rychnov u Jablonce nad Nisou - Protiletický kryt "GETEWENT" (pracovní mapa) S-JTSK 1:2000

- Vyraženo
- Nehotové
- V plánu
- Zbourané stavby

⊙ J106-9
 Vrt (ozn.-hloubka)



Gangway B

Gangway A

Gangway D

Gangway C

Gangway C

- Bauteil I + Ia
- Bauteil I
- Bauteil II

Gatowent

BAU- u. ZIMMERMEISTER
 ARCH. A. HOLLMANN
 REICHENAU u. GABLO

Gatowent Baufirma
 Lütthardt-Hollmann
 Ernststr. 13
 15.9.44. ef.

