

Firma Górnicza „SolGór”

Antoni Cichostępski

32-800 Brzesko

ul. Topolowa 5D

Projekt techniczny robót górniczych związanych z przebudową podłużni Wernier

Wykonał:

Zatwierdzam:

Sierpień 2016 r.

Spis treści:

1. WSTĘP.....	5
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	6
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
4. PODSTAWY FORMALNO PRAWNE OPRACOWANIA	6
4.1. Podstawy merytoryczne	6
5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	7
6. PODSTAWOWE ZASADY KONSERWATORSKIE OBOWIĄZUJĄCE PRZY PROWADZENIU PRAC ZABEZPIELAJĄCYCH	7
7. WARUNKI GEOLOGICZNO-GÓRNICZE I HYDROGEOLOGICZNE W REJONIE PROJEKTOWANYCH ROBÓT	8
7.1. Zarys budowy geologicznej złoża	8
7.2. Sytuacja geologiczna w rejonie planowanych robót	10
7.3. Warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanych prac.....	10
8. SPOSÓB PRZEWIETRZANIA	13
9. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ NATURALNYCH I TECHNICZNYCH ORAZ STOSOWANA PROFILAKTYKA.....	14
10. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ.....	14
10.1. Zagrożenie metanowe	14
10.2. Zagrożenie wodne.....	14
10.3. Zagrożenie pożarowe	15
10.4. Zagrożenie obwałami.....	15
10.5. Zagrożenia techniczne	15
11. ZASADY OCHRONY PRZED ZAGROŻENIAMI.....	16
11.1. Zagrożenie metanowe	16
11.2. Zagrożenie wodne.....	16
11.3. Zagrożenie pożarowe	16
11.4. Zagrożenie obwałami.....	18
11.5. Zagrożenia techniczne	18
12. DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO DO PRZEBUDOWY WYROBISKA .	19
12.1. Długość wyrobiska	19
12.2. Gabaryty poprzeczne wyrobiska – odstępy ruchowe	19
12.3. Miejsce rozpoczęcia robót	19

12.4. Projektowana niweleta wyrobiska.	20
13. DOBÓR OBUDOWY	20
14. RODZAJE OBUDOWY PRZEWIDZIANE DO ZASTOSOWANIA PODCZAS PRZEBUDOWY PODŁUŻNI WERNIER, POPRZECZNIKA POŁUDNIOWEGO DO KOMORY ŚMIERDZIUCHY, POPRZECZNIKA POŁUDNIOWEGO (POŁUDNIK 14 270) ORAZ POPRZECZNIKA PROWADZĄCEGO DO OTWORU T-365.....	21
14.1. Pozostawienie wyrobiska bez obudowy	22
15. RODZAJ I TYP MASZYN, URZĄDZEŃ, INSTALACJI MATERIAŁÓW STOSOWANYCH W PRZEBUDOWYWANYM WYROBISKU	22
16. WARUNKI BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA ROBÓT	24
17. ŁADOWANIE, ODSTAWA I SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA UROBKU.....	25
18. ZASADY ORGANIZACJI PRACY I NADZORU ROBÓT.	26
19. KARTA ZMIAN I AKTUALIZACJI	27

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1	Mapa poziomu Wernier z naniesioną geologią i miejscem wykonywanych robót.
Załącznik 2	Przekrój geologiczny IV-IV.
Załącznik 3	Przekrój geologiczny V-V.
Załącznik 4	Przekrój hydrogeologiczny.
Załącznik 5	Projekt wentylacji lutniowej.
Załącznik 6	Sposób przewietrzania wyrobiska przez nieczynne wyrobiska i stare zroby.
Załącznik 7	Sposób przewietrzania wyrobiska przez otwór T-375 oraz nieczynne wyrobiska i stare zroby.
Załącznik 8	Projekt wentylacji lutniowej poprzecznika Wernir II.
Załącznik 9	Instrukcja stanowiskowa obsługi otworu szerokodymensyjnego T-8
Załącznik 10	Fragment mapy poziomu Wernier z zaznaczonymi stanowiskami dokumentacyjnymi nr 5,6 i 7
Załącznik 11	Projektowana niweleta spągu.
Załącznik 12	Sposób zabezpieczenia wyrobiska obudową drewnianą na zamek niemiecki.
Załącznik 13	Sposób zabezpieczenia wyrobiska obudową drewnianą - półodrzwia na zamek niemiecki
Załącznik 14	Sposób zabezpieczenie ociosów stojakami.
Załącznik 15	Sposób zabezpieczenie wyrobiska stropnicami.
Załącznik 16	Sposób zabudowy toru ostatecznego.
Załącznik 17	Schemat odstawy urobku do węzła rozładunku urobku pod otworem T-8.
Załącznik 14	Dokumentacja fotograficzna.

1. WSTĘP

Nazwa poziomu Wernier pochodzi od nazwiska Józefa Werniera, administrującego kopalnią w latach 1786 – 1802. Przez pewien okres, pomiędzy I a II wojną światową, nosił on nazwę Krasieński. Poziom zlokalizowany jest na głębokości 138 m względem szybu Sutoris i rozciąga się on na długości ok. 900 m- sięgając na zachodzie rejonu szybiku Mysiur, a na wschodzie wybiega ponad 300 m poza szyb Floris. Połączony jest on schodami Regis z poziomem August i Danielowiec. Zejście Kalwaria łączy poziom Wernier z ww. poziomami, a także z poziomem Sobieski. Poprzez komory Zaporów ma połączenie z poziomem August. Poziom ma także połączenie z szybem Sutoris.

Prace udostępniające, prowadzone przez Austriaków, rozpoczęto z początkiem XIX w., a ukończono w jego połowie. Na zachód od szybu Floris wyrobiska przechodzą przez rejon eksploatowany w okresie przedrozbiorowym. Złoże na poziomie Wernier rozcięte jest w sposób typowy – podłużnią poprowadzoną przez jego środkową część i wydrążonymi z niej co 40 m poprzecznikami. Eksploatacja była prowadzona w komorach Zaporów, rozciągających się pomiędzy poziomami August i Wernier, komorach Ochman i Kalwaria oraz pięciu niewielkich komorach bez nazwy.

Obecnie planuje się przebudowę wschodniej części podłużni Wernier – od szybu Sutoris do otworu T - 375 oraz poprzeczników: do komory Śmierdziuchy, będącej częścią Zejścia Kalwaria, poprzecznika w południku 14 270 oraz poprzecznika do otworu T – 375.

Przebudowa wschodniej części poziomu Wernier rozszerzy trasę turystyczną. Wyróżnione w artykule „Charakterystyka zabytkowych wyrobisk kopalni soli w Bochni” J. Charkota i W. Jaworskiego - rejon: Wernier – Floris oraz Zaporów posiadają liczne walory widokowe, eksploatacyjne i geologiczne. Ponadto ponowne udostępnienie wschodniej części poziomu Wernier poprawi wentylację rejonu Wernier– Wernier.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania „Projekt techniczny robót górniczych związanych z przebudową podłużni Wernier”.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt ma na celu opracowanie bezpiecznego sposobu przebudowy i zabezpieczenia podłużni poziomu Wernier, poprzecznika południowego do komory Śmierdziuchy, poprzecznika południowego (południk 14270), oraz poprzecznika prowadzącego do otworu T-375.

Niniejsze opracowanie obejmuje następujący zakres robót górniczych:

- ✓ wykonanie koniecznych robót przygotowawczych (w tym: wentylację lutniową, zasilanie sprężone powietrze),
- ✓ przybierka stopu wyrobiska,
- ✓ przybierka ociosów wyrobiska,
- ✓ niwelacja spągu w celu zakucia toru ostatecznego,
- ✓ zabezpieczenie wyrobiska obudową drewnianą, której rodzaj należy odpowiednio dobrać do istniejących w danej chwili warunków geologiczno – górniczych z pośród odmian zabezpieczeń opisanych w rozdziale 14 niniejszego projektu.
- ✓ sposób odstawy i zagospodarowania urobku

4. PODSTAWY FORMALNO PRAWNE OPRACOWANIA

4.1. Podstawy merytoryczne

Podstawy merytoryczne niniejszego opracowania stanowią:

- ✓ Prawo geologiczne i górnicze z 2011 r. wraz z późniejszymi zmianami,
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczania przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych wraz z późniejszymi zmianami,
- ✓ Materiały, dokumentacje udostępnione przez Kopalnię Soli Bochnia, a w szczególności :
 - Plan ruchu zakładu Kopalnia Soli Bochnia na lata 2014 – 2019,
 - Studium historyczno – konserwatorskie poziomu Wernier Kopalni Soli Bochnia,

- Wyniki z wizji lokalnych,
- Przekroje miernicze,
- Charakterystyczne przekroje geologiczne,
- Analiza hydrogeologiczna dla Kopalni Soli Bochnia.

5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Niniejszy projekt techniczny został opracowany na podstawie następujących ustaleń:

- ✓ **Urabianie** (przybierka stropu ociosów wyrobiska) skał odbywać się będzie przy użyciu młotków pneumatycznych,
- ✓ **Prace ciesielskie** prowadzone będą przy użyciu piły łańcuchowej PŁP napędzanej sprężonym powietrzem,
- ✓ **Ładowanie** z przebudowy wyrobiska urobek ładowany będzie ręcznie do wozów o kopalnianych - koleb,
- ✓ **Odstawa urobku** ręczna z miejsca załadunku do węzła rozładunku przy otworze T-8,
- ✓ **Przewietrzanie** miejsca wykonywanych robót odbywać się będzie wentylacją odrębną ssącą, lub za zgodą KRZG przez nieczynne wyrobiska i stare zroby.
- ✓ **Obudowa** drewniana lub wyrobisko pozostawione bez obudowy,

6. PODSTAWOWE ZASADY KONSERWATORSKIE OBOWIĄZUJĄCE PRZY PROWADZENIU PRAC ZABEZPIEZAJĄCYCH

Wyrobiska poziomu Wernier reprezentują wysokie walory historyczno – konserwatorskie. Z tego względu prace na tym poziomie należy realizować z dużą pieczołowitością, przestrzegając następujących zasad:

1. Do absolutnego niezbędnego minimum należy ograniczyć stosowanie obudowy górniczej.
2. O ile to możliwe, niezbędną wymaganą przepisami górniczymi wysokość chodników należy uzyskiwać poprzez przybieranie spągu, pozostawiając w nienaruszonym stanie oryginalne stropy i ociosów.
3. Zrealizowane prace zabezpieczające powinny umożliwić bezpieczne wejście w przestrzeń Stanowisk dokumentacyjnych nr 5,6 i 7 (stanowiska zaznaczono na mapie stanowiącej załącznik nr 10 do niniejszej dokumentacji).

4. Uszkodzeniu nie mogą ulec liczne historyczne podpisy na ociosach chodników zabezpieczanego rejonu.
5. Napotkane w trakcie robót ruchome zabytki techniki górniczej należy wydobyć i poddać konserwatorskiemu zabezpieczeniu.

7. WARUNKI GEOLOGICZNO-GÓRNICZE I HYDROGEOLOGICZNE W REJONIE PROJEKTOWANYCH ROBÓT

7.1. Zarys budowy geologicznej złoża

Złoże solne Bochni położone jest na granicy dwóch wielkich krain geograficznych: Kotliny Sandomierskiej i Karpat fliszowych. Rozciąga się od zachodu od miejscowości Chełm, poprzez Bochnię, aż do wsi Łazy na wschodzie. Jest to pasmo wzgórz o wysokości do 300 metrów n.p.m. Geograficznie od południowej strony złoże przylega do przedgórza karpackiego, a od północy kontaktuje z nizinami nadrzecznymi Raby i Wisły.

Rejon wschodni Kopalni zbudowany jest ze sfałdowanych utworów miocenijskich piętra badeńskiego. Złoże w tym rejonie leży po północnej stronie Karpat fliszowych w obrębie sfałdowanych na ich czole utworów miocenijskich tzw. Miocenu strefy wewnętrznej, jest ono zlokalizowane w obrębie równoleżnikowej struktury, którą stanowi antyklina bocheńska wraz z przylegającymi do niej bezpośrednio od północy warstwami chodenickimi i od południa warstwami skawińskimi oraz antyklina Uzborni i Karpatami. Samo złoże stanowi wzbogaconą tektonicznie serią solną w północnym skrzydle wyżej wspomnianej antykliny bocheńskiej. Utwory te przykrywa niezgładnie kątowo warstwa glin, pyłów, lessów i piasków czwartorzędowych często o charakterze kurzawkowym.

Antyklina bocheńska zbudowana jest z warstw ustawionych prawie pionowo o rozciągłości równoleżnikowej, są to kolejno od południa:

- ✓ Warstwy chodenickie – wykształcone, jako szare iłowce z przerostami pylasto piaszczystymi,
- ✓ Utwory serii solnej – szare iłowce z gipsem i alabastrem,
- ✓ Utwory podsolne – iłowce skawińskie,
- ✓ Utwory jądra fliszowego antykliny bocheńskiej – naprzemianległe warstwy piaskowca i iłowca.
- ✓ Utwory podsolne – iłowce skawińskie,
- ✓ Utwory serii solnej – szare iłowce z solą i anhydrytem (skrzydło północne antykliny),
- ✓ Warstwy chodenickie.

Kopalnia założona jest w północnym skrzydle antykliny bocheńskiej, ciągnie się w kierunku wschód-zachód pasem długości ok. 5 km, a maksymalna szerokość wynosi 200 metrów. Na wschodzie kończy się w okolicy wsi Łazy, natomiast na zachodzie w rejonie Łapczycy. Złoże wynurza się w kierunku wschodnim, gdzie pierwsze komory eksploatacyjne „Stanetti” położone są na głębokości ok. 100m. W kierunku na zachód, w rejonie szybiku 89 ¼, eksploatacja rozpoczynała się na poz. Podmoście ok. 300m ppt. Głębokość złoża na najgłębszym poziomie XIII wynosi 468 metrów, natomiast rozpoznana pracami wiertniczymi sięga 520 metrów. Północną granicę tworzą utwory warstw chodenickich. Reprezentowane są przez ility margliste i łupkowe z wkładkami drobnego piasku oraz wkładki marglu krzemionkowego i syderytowego. Od strony południowej granica złoża uformowana jest tektonicznie, jako powierzchnia dyslokacji.

W swej górnej części złoże zalega prawie pionowo. Od głębokości 200-300 metrów w dół złoże zapada na południe z kątami upadu 15-45°. Na tej głębokości zachodzi wybrzuszenie złoża ku północy i przegięcie całego złoża na południe. Wraz ze wzrostem głębokości zmniejsza się miąższość, aż do całkowitego wyklinowania. Wschodnia część kopalni znajduje się najbliżej powierzchni. Najstarsze wyrobiska kopalniane zlokalizowano już na głębokości 50 m, 20 m powyżej poziomu Danielowiec. Pierwszy dostępny poziom to poziom Danielowiec rozcinający obecnie górną część złoża po jego wschodniej stronie. Ciągnie się on od zlikwidowanego szybu Regis na zachodzie do zlikwidowanego szybika Schiller na najdalszym wschodnim krańcu kopalni na przestrzeni ok. 2 km. Poziom ten z niższymi poziomami łączy zejście Kalwaria przechodzące kolejno przez poziom Sobieski, Wernier, August. Poziom August na wschodzie przechodzi przez wszystkie trzy kompleksy soli: południowe, środkowe i północne.

Rejon ten był intensywnie eksploatowany o czym świadczą stare, częściowo podsadzone komory i liczne wyrobiska chodnikowe. Przez zejście przebiega główna droga migracji solanek ze strefy Schiller-Baum. Solanka ta dopływa od strony wschodniej podłużnia August i wpływa do zejścia Lichtenfels, następnie po kilkudziesięciu metrach znika w spągu, by pojawić się w komorach na poziomie Lobkowicz. Z przeprowadzonych w bocheńskiej kopalni obserwacji zasługuje na szczególną uwagę nierównomierny stan naprężeń w obrębie serii solnej. Jest on wyraźnym efektem współczesnego oddziaływania górotworu karpackiego na złoże solne. Przejawia się on wyraźnie różnym tempem zaciskania wyrobisk równoległych i prostopadłych do rozciągłości złoża, a zarazem posiadających skrajnie różny przebieg w stosunku do górotworu karpackiego oraz kierunku jego przemieszczenia. Wyrobiska o

kierunku północ-południe, tj. prostopadłe do rozciągłości złoża i zarazem równoległe do kierunku nasuwania Karpat ulegają słabemu zaciskaniu, pozostając często w stanie nienaruszonym przez długi okres czasu. Przeciwnie wyrobiska o przebiegu zachód-wschód znacznie szybciej ulegają destrukcji.

Sytuację geologiczną przedstawia załącznik

7.2. Sytuacja geologiczna w rejonie planowanych robót

Podłużnia Wernier od szybu Sutoris w kierunku wschodnim przez pierwsze 40-50 metrów przechodzi przez utwory płonne zbudowane głównie ze skał ilastych oraz warstw anhydrytów. Następnie podłużnia wchodzi w kompleks soli śródkowych reprezentowanego przez ławice soli średnio i gruboziarnistej z częstymi przerostami ilowca z anhydrytem. Warstwy zapadają pod kątem 70-80°. Opisana budowa geologiczna kontynuuje się do szybu Floris.

Na północ od podłużni Wernier sole śródkowe kontaktują się z solami północnymi. Poprzeczniki Wernier (VI i IV) przechodzą głównie przez kompleks soli północnych, zawierającej ławice soli drobnoziarnistej z przerostami ilowca z anhydrytem. Silne zaburzenie górotworu solnego uwidacznia się silnym pofałdowaniem i zmianą miąższości zarówno ławic soli jak i przerostów. Warstwy zapadają pod zmiennym kątem: początkowo pod kątem 60°, następnie kierunku północnym przechodzą w warstwy poziome bądź nachylone pod kątem ok. 30°.

Na południe od podłużni Wernier wzdłuż poprzecznika Wernier V widoczne są utwory soli śródkowych, ilowców, żył anhydrytu i soli, a w kierunku południowym sole pasiaste zapadające pod kątem 60°.

7.3. Warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanych prac

W rejonie złoża bocheńskiego wyróżnia się cztery kompleksy skał wodonośnych:

- ✓ warstwy czwartorzędowe,
- ✓ warstwy chodenickie (nadsolne),
- ✓ anhydryt stropowy,
- ✓ warstwy fliszowe.

Warstwy czwartorzędowe - są reprezentowane przez aluwia Babicy i jej dopływów oraz gliny pylaste i lessy na terenach wyżej położonych. Utwory aluwialne to głównie żwiry,

piaski i namuły organiczne - są to zazwyczaj dobre wodonośce. Natomiast utwory lessowate, będące glinami pylastymi, pyłami i pyłami piaszczystymi, są pozbawione ciągłego horyzontu wodonośnego. Występują w nich nieciągłe, soczewkowate horyzonty, niekiedy o napiętym zwierciadle. Wody gruntowe występujące w utworach czwartorzędowych dopływają do kopalni poprzez stare zlikwidowane szyby i jako wycieki poprzez obudowy szybów czynnych. Głównym źródłem dopływu tych wód są czynne szyby oraz zlikwidowany szyb Regis, Gazaris i Bochneris.

Warstwy chodenickie - kompleks łożców nadsolnych występujących poza północną granicą złoża. Występują w nich wkładki i laminy pylaste o miąższości kilku do kilkunastu mm. Wkładki te są niekiedy zawadnione, prowadzą solanki o zmiennym nasyceniu chlorkiem sodu. Wycieki kropłowe, zazwyczaj zanikające, mają miejsce w wyrobiskach biegnących poza północną granicą złoża, np. poprzecznia Trinitatis na poz. August, Zachodnie krańce poziomów Podmoście i Gołuchowski, szyb Trinitatis, odcinki szybów Campi i Sutoris w odcinkach zlokalizowanych w łożcach chodenickich.

Anhydryt stropowy - kompleks utworów łożcowo-anhydrytowych o miąższości 2 - 3 m, stanowiących północną granicę złoża. Lokalnie w tych utworach (zwłaszcza w górnej części złoża) rozwinął się horyzont wodonośny szczelinowo-krasowy, który prowadzi niewielkie ilości solanek (zwykle o nasyceniu $> 200 \text{ g NaCl/dm}^3$).

Utwory fliszowe - występują w jądrze antykliny bocheńskiej. Utwory te są oddzielone od złoża solnego warstwami skawińskimi (podsolnymi), które są wodo nieprzepuszczalnym kompleksem łożupków (tzw. „mydlarka”).

Zagrożenie wodne istniało jedynie podczas próby przebicia jądra antykliny bocheńskiej poprzecznikami „Baum” i „Cabalini” na poz. Danielowiec i Wilson-Paderewski. Miały wówczas miejsce niewielkie wycieki solanek z warstw fliszowych. Obecnie poprzecznik Cabalini znajduje się w zlikwidowanej części kopalni i nie stanowi zagrożenia wodnego. Poprzecznik Baum na poziomie Danielowiec jest obecnie zlikwidowany do granicy złoża.

W rejonie planowanych robót wyróżnia się trzy strefy przepływu wód.

STREFA I - SCHILLER - BAUM - GRAUFS

Jest to najbardziej na wschód wysunięty rejon kopalni. W strefie tej wykonano prace mające na celu zabezpieczenie kopalni przed dopływami ze wschodniej części poziomu Danielowiec. Zawadnienie tej strefy związane jest z wodami wokółłożowymi, prawdopodobnie pochodzącymi z jądra fliszowego antykliny bocheńskiej. Wg przekazów

pisemnych „na pierwszym poziomie (tj. poz. Danielowiec) na najdalszym wschodzie natrafiono na duże wody w okolicy szybika Schillera w podłużni, która jest zatamowana". Bezpośrednio nad rejonem planowanej przebudowy znajdują się następujące rząpia i wycieki: **W-D-8:** Wyciek zlokalizowany w stropie podłużni Danielowiec. Odbiera wody pochodzące prawdopodobnie ze źle zlikwidowanego szybu Gazaris oraz zlikwidowanego poprzeczника Graufs. **W-D-9:** Wyciek zlokalizowany w południowym ociosie i stropie wyrobiska. **W-K-1:** Wyciek kroplowy w stropie zejścia kalwaria, jest to prawdopodobnie przeciek od R-D-14

STREFA II - GAZARIS

Głównym źródłem zawodnienia tej strefy jest zlikwidowany w 1842 r. szyb Gazaris. Szyb ten przebijał utwory czwartorzędowe, a następnie poprzez wychodnię (czapę iłowo-gipsową) udostępniał złożę solne. Wody czwartorzędowe migrują poprzez zasyp szybu do starych zrobów o nieokreślonym przebiegu. Ich zasolenie sięga $50 \text{ g/dm}^3 \text{ NaCl}$. Szacunkowy dopływ do tej strefy został określony na ok. $1,5 \text{ m}^3/\text{d}$. Nie można wykluczyć w tej strefie innych źródeł dopływu.

Bezpośrednio nad rejonem planowanej przebudowy znajdują się następujące rząpia i wycieki: **W-D-5:** Wyciek ze zlikwidowanego szybu Gazaris, **W-So-0** Wyciek kroplowy w rejonie zlikwidowanego szybu Floris.

STREFA III – SUTORIS

Za główne źródło dopływów w tej strefie uważano zlikwidowany szyb Nad Wielki, którym dopływały wody czwartorzędowe. Jednakże przeprowadzone już prace w tym rejonie wskazują na połączenia hydrauliczne tego rejonu ze strefą wycieków szybu Regis. W związku z tym w strefie tej należy pozostawić jedynie szyb Sutoris, który po przebudowie prowadzi coraz mniej wód do kopalni. Jest to szyb suchy, z nielicznymi małymi sączeniami zza obudowy.

Bezpośrednio nad rejonem planowanej przebudowy znajdują się następujące rząpia i wycieki: **R-D-4a, R-D-4b, W-D-4:** Wyciek i rząpie **R-D-4** ujmuje wody wysączające się po południowym ociosie około 50 m na wschód od szybu Sutoris. Prawdopodobne pochodzenie wycieku związane jest z którymś ze starych zlikwidowanych już szybów. R-D-G rząpie odbierające wody z poprzeczника Gruner na poziomie Danielowiec.

8. SPOSÓB PRZEWIETRZANIA

W początkowej fazie przebudowa poziomu Wernier, prowadzona na wschód od szybu Sutoris, ze względu na całkowity zawał podłużni na odcinku ok. 20 m, będzie przewietrzana wentylacją lutniową ssącą. Wentylator lutniowy WLE – 303 A/1 zostanie zabudowany na podszybiu szybu Sutoris. Lutniociąg zostanie wykonany z lutni zbrojonych o średnicy 400 mm. Przewietrzanie tego odcinka przebudowy będzie realizowane w oparciu o projekt wentylacji lutniowej, będącym załącznikiem nr 5 do niniejszego projektu.

Po przebudowie ww. odcinka podłużni (przebraniu zawału) dalsza jego przebudowa, do poprzecznika Wernier IV i jego samego, przewietrzana będzie prądem powietrza płynącym przez nieczynne wyrobiska i stare zroby, na podstawie decyzji KRZG KS „Bochnia” (§ 205 ust. 2, 4 RMG z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych – Dz. U. nr 139, poz 1169 z późn. zm.). Powietrze płynące zejściem Kalwaria poprzez poprzecznik Wernier IV dopłynie do podłużni Wernier, a następnie tą podłużnią popłynie na zachód do poprzecznika do szybu Sutoris i tym szybem na powierzchnię. Sposób przewietrzania pokazano w załączniku nr 6.

Na zasadach wspomnianych powyżej przewietrzana będzie również przebudowa odcinka podłużni Wernier od poprzecznika Wernier IV do poprzecznika do otworu T-375 i sam poprzecznik. Powietrze płynące poziomem August wschód, a następnie otworem T-375 wpłynie na poziom Wernier. Następnie powietrze popłynie poprzecznikiem do otworu T-375, podłużnią Wernier wschód, na skrzyżowaniu podłużni Wernier z poprzecznikiem Wernier IV połączy się z powietrzem płynącym od zejścia Kalwaria, dalej popłynie na zachód podłużnią Wernier, do poprzecznika do szybu Sutoris i tym szybem na powierzchnię. Sposób przewietrzania pokazuje załącznik 7 .

Poprzecznik Wernier II będzie przewietrzany wentylacją lutniową ssącą z wentylatorem WLE – 303 A/1 zabudowanym w podłużni Wernier po zachodniej stronie poprzecznika. Do przewietrzania zostaną użyte lutnie zbrojone o średnicy 400 mm. Projekt wentylacji lutniowej poprzecznika Wernier II będzie załącznikiem nr 8 do niniejszego projektu.

9. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ NATURALNYCH I TECHNICZNYCH ORAZ STOSOWANA PROFILAKTYKA

Sytuacje awaryjne jakie mogą się zdarzyć podczas przebudowy podłużni poziomu Wernier, poprzecznika południowego do komory Śmierdziuchy, poprzecznika południowego (południk 14270), oraz poprzecznika prowadzącego do otworu T-375 mogą pochodzić od zagrożeń naturalnych występujących w Kopalni Soli „Bochnia”, bądź być związane z charakterem wykonywanej pracy – zagrożenia techniczne.

OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA W SYTUACJACH AWARYJNYCH

Każdy kto spostrzeże zagrożenie dla ludzi lub ruchu zakładu górniczego albo uszkodzenie lub nieprawidłowe działanie urządzeń tego zakładu, zobowiązany jest niezwłocznie ostrzec osoby zagrożone, podjąć dostępne mu środki w celu usunięcia niebezpieczeństwa oraz zawiadomić o niebezpieczeństwie najbliższą osobę kierownictwa lub dozoru ruchu.

10. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ

10.1. Zagrożenie metanowe

Część złoża Kopalni Soli „Bochnia” decyzją Dyrektora OUG Kraków zostało wydzielone z pola metanowego. Rejon, w którym będzie prowadzona przebudowa podłużni Wernier oraz poprzeczników jest w części złoża rozpoznanej robotami górniczymi oraz zaliczonej do pola niemietanowego. W związku z powyższym zagrożenie z tego tytułu nie występuje.

10.2. Zagrożenie wodne

Kopalnia Soli Bochnia jest zaliczona do pierwszego stopnia zagrożenia wodnego. Zagrożenie to wynika z infiltracji wód czwartorzędowych źle zlikwidowanymi wyrobiskami tj. wydrążonymi w ubiegłych wiekach szybami. Obecnie dopływ wód do kopalni jest niewielki i wynosi ok. 11,8 m³ na dobę. Podłużnia poziomu Wernier, poprzecznik południowy do komory Śmierdziuchy, poprzecznik południowy (południk 14270) oraz poprzecznik prowadzący do otworu T-375 znajdują się w części złoża rozpoznanej robotami górniczymi. W związku z powyższymi nie przewiduje się wzrostu tego zagrożenia.

10.3. Zagrożenie pożarowe

W Kopalni Soli Bochnia ze względu na niepalny charakter kopaliny nie występuje zagrożenie pożarami endogenicznymi. Przyczyną pożarów egzogenicznych może być wadliwe działanie urządzeń elektrycznych lub mechanicznych, bądź zaproszenie ognia wynikłe np. z niedozwolonego palenia tytoniu.

10.4. Zagrożenie obwałami.

Zagrożenie to może pochodzić od:

- ✓ niewłaściwego doboru obudowy,
- ✓ niewłaściwego jej wykonania,
- ✓ niestosowania, tam gdzie to jest zalecane, obudowy tymczasowej,
- ✓ nie wykonywanie obrywki wyrobisk pozostawionych bez obudowy.

10.5. Zagrożenia techniczne

Zagrożenia jakie mogą powstać ze względu na charakter wykonywanej pracy to:

- ✓ skaleczenie podczas wykonywania prac ciesielskich
- ✓ zaproszenie oczu, itp.,
- ✓ uderzenie odłamkiem skalnym,
- ✓ zranienie pochodzące od stosowanych narzędzi,
- ✓ uderzenie strumienia sprężonego powietrza lub elementami owężowania,
- ✓ hałas związany z działaniem narzędzi napędzanych sprężonym powietrzem.

11. ZASADY OCHRONY PRZED ZAGROŻENIAMI

11.1. Zagrożenie metanowe

Pomimo zaliczenia części złoża soli Bochnia do pola niemetanowego zagrożenie to jest kontrolowane przez:

- ✓ cotygodniowe pomiary zawartości metanu w powietrzu kopalnianym, w wyznaczonych miejscach,
- ✓ kwartalne pobieranie prób do analiz chemicznych,
- ✓ badanie raz do roku zagrożenia metanowego przez KD „Barbara”,
- ✓ przeprowadzanie jeden raz na miesiąc na stacjach pomiarowych pomiarów ilości przepływającego powietrza i pobieranie prób powietrza do analiz chemicznych.

11.2. Zagrożenie wodne

Dopływ wód do omawianego rejonu jest na poziomie Wernier ujmowany do rząpi, które są na bieżąco odpompowywane.

11.3. Zagrożenie pożarowe

W celu ochrony pracujących przy przebudowie podłużni Wernier przed tym zagrożeniem:

- ✓ zostaną rozmieszczone w tym rejonie gaśnice w ilości zgodnej z normatywem,
- ✓ drewniana obudowa górnicza lub jej części będzie okresowo impregnowana solanką,
- ✓ 1 x na miesiąc pracownicy poddawani będą kontroli na okoliczność posiadania tytoniu i środków wzniesienia ognia,
- ✓ raz na pół roku pracownicy przeszkalani są w zakresie:
 - zagrożenia pożarowego,
 - zasad zachowania się podczas pożaru,
 - sposobie gaszenia pożarów,
- ✓ w razie powstania stanu zagrożenia życia lub zdrowia pracowników zakładu górniczego należy niezwłocznie wstrzymać prowadzenie robót w strefie zagrożenia i wycofać pracowników w bezpieczne miejsce oraz:
 - uruchomić sygnalizację alarmową i ostrzec zagrożonych ludzi,
 - zastosować osobiście lub łącznie z innymi pracownikami wszelkie środki mające na

- celu gaszenie pożaru,
- o zawiadomić o pożarze najbliższą osobę kierownictwa lub dozoru ruchu i dyspozytora kopalni,

Z miejsca przebudowy wyznaczono następujące drogi ucieczkowe:

✓ *Przewietrzane lutniowe – przebudowa odcinka z zawalem.*

W przypadku pożaru w miejscu pracy należy wycofać się do zachodniej części poziomu Wernier, schodami Regis na poziom August, a następnie do szybu Campi i nim na powierzchnię.

W przypadku pożaru w innym miejscu i dopłynięciu dymów z zachodniej części poziomu Wernier do miejsca przebudowy, należy wycofać się do szybu Sutoris i nim na poziom August, podłużnią tego poziomu do szybu Campi i nim na powierzchnię.

✓ *Przewietrzanie prądem powietrza płynącym do Zejścia Kalwaria.*

W przypadku pożaru w miejscu pracy lub dopłynięcia dymów z prądem powietrza świeżego należy wycofać się do zachodniej części poziomu Wernier, schodami Regis na poziom August, a następnie do szybu Campi i nim na powierzchnię.

W przypadku pożaru na zachód od miejsca pracy należy wycofać się do poprzeczника Wernier IV, następnie Zejściem Kalwaria na poziom August, podłużnią tego poziomu do szybu Campi i nim na powierzchnię.

✓ *Przewietrzanie odcinka przebudowy pomiędzy poprzecznikiem Wernier IV a otworem T-375.*

W przypadku pożaru w miejscu pracy lub dopłynięcia dymów z prądem powietrza świeżego (od otworu T - 375) należy wycofać się do poprzeczника Wernier IV, następnie Zejściem Kalwaria na poziom August, podłużnią tego poziomu do szybu Campi i nim na powierzchnię.

W przypadku pożaru na zachód od miejsca pracy należy zachować się jak podczas pożaru w ślepym wyrobisku.

✓ *Przebudowa poprzeczника w południku 14 270.*

W przypadku pożaru w miejscu pracy lub dopłynięcia dymów z prądem powietrza świeżego należy wycofać się do poprzecznika Wernier IV, następnie Zejściem Kalwaria na poziom August, podłużnią tego poziomu do szybu Campi i nim na powierzchnię.

11.4. Zagrożenie obwałami

Aby zabezpieczyć się przed tym zagrożeniem należy:

- ✓ w sposób staranny dobierać obudowę do istniejących warunków geologiczno-górnictwowych,
 - strop niezwłocznie po odsłonięciu należy zabezpieczyć obudową z uwzględnieniem stosowanej technologii prowadzenia robót, zwracając w szczególności uwagę aby:
 - zapewniona była jej odpowiednia stabilność i podporność,
 - przestrzeń między obudową a wyłomem była wypełniona,
- ✓ przed rozpoczęciem pracy na danej zmianie, po każdej dłuższej przerwie - zbadać strop i ociosy wyrobiska, oberwać z bezpiecznego miejsca bryły stwarzające zagrożenie, lub zabezpieczyć je w przypadku niemożności oberwania:
 - kontrolować z ustaloną częstotliwością przez KDRG obudowę wyrobiska ,
 - w przypadku stwierdzenia pogorszenia się warunków geologiczno-górnictwowych, należy wstrzymać roboty do czasu wzmocnienia obudowy, zgodnie z ustaleniami KDRG,
 - w przypadku powstania zawału w wyrobisku prace należy przerwać i powiadomić KDRG.

11.5. Zagrożenia techniczne

Przeciwdziałanie tym zagrożeniom polegać będzie na:

- ✓ kontroli stanu technicznego urządzeń i instalacji,
- ✓ zabezpieczeniu przed zerwaniem końcówek węży za pomocą linki lub łańcucha,
- ✓ pracownicy powinni być wyposażeni w sprzęt ochrony indywidualnej (głowy i oczu, uszu),

W przypadku odniesienia ran poszkodowanemu należy udzielić pierwszej pomocy, powiadomić dyspozytora o zdarzeniu, transportować do szybu zjazdowego celem wyjechania na powierzchnię. W razie potrzeby wezwać lekarza na miejsce zdarzenia.

W razie zagrożenia oraz sytuacjach awaryjnych należy korzystać z dostępnego sprzętu ratowniczego, a w szczególności:

- ✓ ogólnozakładowej łączności telefonicznej,
- ✓ łączności alarmowo – zgłoszeniowej,
- ✓ urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego,
- ✓ sprzętu ratownictwa medycznego,
- ✓ innego dostępnego sprzętu, narzędzi i środków koniecznych do usunięcia niebezpieczeństwa.

12. DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO DO PRZEBUDOWY WYROBISKA

12.1. Długość wyrobiska

Przebudową objęte zostaną następujące wyrobiska:

- ✓ Podłużnia Wenier - 420 m,
- ✓ Poprzecznik południowy do komory Śmierdziuchy - 80 m
- ✓ Poprzecznik południowy (południk 14 270) - 80 m
- ✓ Poprzecznik prowadzący do otworu T-375 – 20 m

12.2. Gabaryty poprzeczne wyrobiska – odstępy ruchowe

- ✓ Szerokość wyrobiska w świetle obudowy – 2,30 m
- ✓ Wysokość wyrobiska w świetle obudowy – 2,20 m

12.3. Miejsce rozpoczęcia robót

Roboty rozpocząć należy od przebudowy podłużni Wernier, poczynając od skrzyżowania podłużni Wernier z poprzecznikiem prowadzącym do otworu T-8. Miejsce rozpoczęcia robót przedstawiono w załączniku nr 1.

12.4. Projektowana niweleta wyrobiska.

Przebudowę wyrobiska należy tak prowadzić, aby na jego spąg był poziomy oraz była możliwość połączenia nowo zabudowanego toru ostatecznego z torem istniejącym w podłużni Wernier. Projektowana niweleta spągu została pokazana w załączniku nr 11. W celu utrzymania podczas przebudowy poziomego wyrobiska dział mierniczy wykona na ociosie odpowiednie znaki miernicze.

13. DOBÓR OBUDOWY

Niniejszy rozdział zawiera zbiór ogólnych zasad wykonywania podstawowych rodzajów obudowy górniczej stosowanej w wyrobiskach Kopalni Soli Bochnia z materiałów odpowiednio dobranych do warunków geologiczno – górniczych i środowiskowych w miejscu ich zastosowania.

1. Każdy fragment wyrobiska będzie posiadać obudowę dostosowaną do istniejących warunków geologiczno – górniczych.
2. O ile przepisy rozporządzenia nie stanowią inaczej:
doboru obudowy dla poszczególnych odcinków wyrobiska dokona kierownik działu robót górniczych na podstawie rozeznania warunków górniczo - geologicznych w oparciu o przedstawione w projekcie formy zabezpieczenia wyrobiska
3. Osoby dozoru ruchu mają obowiązek zapoznania pracowników z ustalonym rodzajem obudowy dla danego odcinka wyrobiska i sposobem jej wykonywania.
4. Obudowa podporowa wyrobisk wykonana będzie w taki sposób , aby :
 - ✓ strop był niezwłocznie po odsłonięciu zabezpieczony obudową,
 - ✓ zapewniona była jej odpowiednia stabilność i odporność,
 - ✓ przestrzeń między obudową a wyłomem była wypełniona,
 - ✓ stojaki obudowy indywidualnej o wysokości przekraczającej 3 m były dodatkowo zabezpieczone przed przewróceniem.
5. W razie pogorszenia się własności skał lub zwiększenia ciśnienia górotworu – obudowa zostanie niezwłocznie wzmocniona.
6. W miejscach nie zabezpieczonych obudową mogą przebywać wyłącznie osoby wykonujące obudowę tymczasową lub kotwową.

7. W wyrobiskach drążonych w skałach dostatecznie mocnych, nie grożących zawaleniem, po dokładnym rozeznaniu warunków górniczo – geologicznych oraz przeprowadzeniu badań górotworu, kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na niestosowanie obudowy.
8. W zakładzie górniczym Kopalnia Soli Bochnia, zgodnie z § 7 ust.1, pkt.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych stosuje się:
 - ✓ obudowę drewnianą spełniającą warunki trudnopalności, wynikające uzyskane poprzez nasączenie elementów obudowy solanką pełnonasyconą,
 - ✓ obudowę kotwową za zgodą i na zasadach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, tj.:
 - starannego rozeznania warunków górniczo – geologicznych,
 - opracowania projektu obudowy kotwowej.

14. RODZAJE OBUDOWY PRZEWIDZIANE DO ZASTOSOWANIA PODCZAS PRZEBUDOWY PODŁUŻNI WERNIER, POPRZECZNIKA POŁUDNIOWEGO DO KOMORY ŚMIERDZIUCHY, POPRZECZNIKA POŁUDNIOWEGO (POŁUDNIK 14 270) ORAZ POPRZECZNIKA PROWADZĄCEGO DO OTWORU T-365.

Przewiduje się następujące rodzaje obudowy możliwe do zastosowania podczas przebudowy podłużni podłużni Wernier, poprzecznika południowego do komory Śmierdziuchy, poprzecznika południowego (południk 14 270) oraz poprzecznika prowadzącego do otworu T-365:

- ✓ zabezpieczenie wyrobiska obudową drewnianą na zamek niemiecki – rys. nr 12.
- ✓ zabezpieczenie wyrobiska obudową drewnianą - półodrzwia na zamek niemiecki - rys. nr 13.
- ✓ zabezpieczenie ociosów stojakami rys. nr 14.
- ✓ zabezpieczenie wyrobiska stropnicami – rys. nr 15.

14.1. Pozostawienie wyrobiska bez obudowy

W przypadku występowania skał mocnych, nie grożących zawałem, co zostanie potwierdzone 1,5 m otworami wykonanymi w stropie przebudowanego wyrobiska w odstępie co 2 m, wzdłuż osi wyrobiska, KDRG wystąpi z wnioskiem do KRZG o zezwolenie na niestosowanie obudowy.

15. RODZAJ I TYP MASZYN, URZĄDZEŃ, INSTALACJI MATERIAŁÓW STOSOWANYCH W PRZEBUDOWYWANYM WYROBISKU

W czasie prowadzenia przebudowy podłużni Wernier, poprzecznika południowego do komory Śmierdziuchy, poprzecznika południowego (południk 14 270) oraz poprzecznika prowadzącego do otworu T-365 zarówno z uwagi na charakter prac i zakres robót zostaną zastosowane narzędzia o napędzie pneumatycznym. Urabianie odbywać się będzie przy pomocy młotków pneumatycznych z podporą, zasilanych z sieci sprężonego powietrza, wytworzonego przez agregat sprężarkowy na powierzchni. Podczas prac wykorzystywane będą również wiertarki pneumatyczne. Do obróbki drewna zostanie wykorzystana piła łańcuchowa napędzana sprężonym powietrzem.

Energia elektryczna wykorzystana będzie do oświetlenia miejsca pracy oraz napędu wentylatora lutniowego.

W rejonie prowadzonych robót zabudowane są aparaty telefoniczne systemu CB włączone do ogólnokopalnianej sieci telefonicznej. Dla alarmowania załogi zatrudnionej przy przebudowie przewiduje się wykorzystanie systemu alarmowo-zgłoszeniowego.

Do wykonania przebudowy zostaną użyte narzędzia:

✓ Młotek pneumatyczny

	Jednostka	MP-9	MPU- 11
Ciężar młotka	kg	9,25	12,7
Długość młotka	mm	525	670
Ciężar bijaka	kg	0,27	-
Skok bijaka	mm	102	-
Energia uderzenia	kGm	2,4	34
Moc młotka	KM	0,72	-

Zużycie powietrza	m ³ /min	1,65	1,2
Liczba uderzeń	/ min	1160	580

✓ Wiertarka pneumatyczna PWR-8 II

	Jednostka	Wielkość
Moc znamionowa	kW (KM)	1,6
Prędkość obrotowa	obr/ min	580
Ciśnienie sprężonego powietrza	MPa	0,4
Zużycie powietrza	m ³ /min	2,7
Masa	kg	19

✓ Podpora pneumatyczna

	Jednostka	Wielkość
Masa	kg	22,4
Max długość wysuwu	mm	1200
Max. siła docisku	N	1000
Ciśnienie robocze	MPa	0,4 – 0,6
Długość	mm	1880

✓ Pneumatyczna piła łańcuchowa PPR 30 K

	Jednostka	Wielkość
Max moc silnika	kW	0,85
Liczba obrotów biegu jałowego	obr/min	11 400+10%
Max zużycie powietrza na biegu jałowym	m ³ /min	0,8+ 10%
Max zużycie powietrza przy max obciążeniu	m ³ /min	1,2
Max ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa	0,4 – 0,6
Masa	kg	5
Max długość wysięgnika	mm	300/350

✓ Wentylator WLE 303 A/1/II

	jednostka	wielkość
Średnica lutniociągu	mm	400
Nominalna wydajność	m ³ /s ; m ³ /min	0,93 ; 55,8

Nominalne spiętrzenie	Pa ; kG/m ²	590 ; 60,14
Sprawność zespołu	-	0,66
Nominalna prędkość obrotowa	s ⁻¹	49
Nominalna moc silnika elektrycznego	kW	1,5
Masa wentylatora	kg	84

16. WARUNKI BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty związane z przebudową podłużni Wernier, poprzecznika południowego do komory Śmierdziuchy, poprzecznika południowego (południk 14 270) oraz poprzecznika prowadzącego do otworu T-365 mogą wykonywać górnicy zapoznani z niniejszym „Projektem...”, po uprzednim odbyciu instruktażu na stanowisku pracy, potwierdzając powyższy fakt własnoręcznym podpisem. Instruktaż stanowiskowy ma na celu zapoznanie pracowników z zakresem prowadzonych robót oraz sposobem bezpiecznego ich wykonywania.

Brygady wykonujące przebudowę wyrobiska powinny:

- ✓ być zapoznane z aktualnym stanem zagrożeń występujących na w/w stanowisku pracy, zasadami rozpoznawania objawów zagrożeń oraz ze sposobami postępowania w razie powstania określonych zagrożeń,
- ✓ posiadać aktualne badania lekarskie oraz zaświadczenie o odbyciu szkolenia BHP,
- ✓ wykazać się znajomością dróg ucieczkowych z miejsca wykonywanych robót,
- ✓ posiadać przy sobie lampę górniczą, pochłaniacz ochronny górniczy, znaczek kontrolny (identyfikator), opatrunek osobisty, atestowane ochronniki słuchu i wzroku,
- ✓ po przybyciu na stanowisko pracy górnik przodowy winien dokonać oględzin miejsca pracy, zwracając szczególną uwagę na stan bezpieczeństwa w tym stan obudowy lub stan wyrobiska utrzymywanego bez obudowy, stan urządzeń i narzędzi pracy, sprawdzić sprawność działania łączności telefonicznej i systemu alarmowo – zgłoszeniowego,
- ✓ zabezpieczyć wlot do nowo przebudowywanego wyrobiska przez wygradzenie taśmą ostrzegawczą i oznaczenie tablicami ostrzegawczymi,
- ✓ powiadomić o prowadzonych robotach sztygara oddziału górniczego i dyspozytora kopalni,
- ✓ wykonywać polecenia dyspozytora i osób dozoru KS „Bochnia”

W czasie pracy należy:

- ✓ używać osobistych środków ochrony wzroku i słuchu,
- ✓ stosować się do ogólnie przyjętych zasad bhp związanych z wykonywaniem prac np.: ciesielskich (cięcie drewna, wbijanie gwoździ, itp.),
- ✓ zwracać uwagę na stan niezabudowanego stropu i ociosów, w przypadku konieczności dokonania obrywki należy dokonać jej z bezpiecznego miejsca, już oberwanego,
- ✓ przestrzegać ustaleń niniejszego „Projektu Technicznego...”,
- ✓ wykonywać polecenia osób dozoru ruchu i dyspozytora ruchu zakładu górniczego KS Bochnia.

17. ŁADOWANIE, ODSAWA I SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA UROBKU

Załadunek urobku pochodzącego z przebudowy podłużni Wernier, poprzecznika południowego do komory Śmierdziuchy, poprzecznika południowego (południk 14 270) oraz poprzecznika prowadzącego do otworu T-375 odbywał się będzie w sposób ręczny. Urobek będzie ręcznie ładowany do wozów kopalnianych - koleb. Po załadowaniu wóz z urobkiem również ręcznie zostanie przetransportowany do węzła rozładunku urobku przy otworze T-8, gdzie zostanie opróżniony. Obsługa węzła podsadzkiowego odbywać będzie się na podstawie ustaleń zawartych w „Instrukcją stanowiskową obsługi otworu szerokodymensyjnego T-8” która stanowi załącznik nr 9 do niniejszego projektu. Urobek wykorzystany będzie jako materiał podsadzkiowy szybu Moszczenica .

Schemat odstawy urobku pod otwór T-8 stanowi załącznik nr 17.

15.2.3. Wykonanie toru ostatecznego

W projektowanym do przebudowy wyrobisku należy wykonać tor ostateczny, o prześwicie 600 mm, na podkładach drewnianych, z szyn S-24. Tor powinien być poziomo. Odstęp pomiędzy dwoma łączonymi szynami nie powinien być większy niż 5 mm. Odległość pomiędzy podkładami na łączeniu szyn powinna wynosić ok.60 mm. Następne podkłady powinien zostać zabudowany w odległości 750 mm mierząc między środkami podkładów. Szyny powinny być ułożone na podkładkach i przytwierdzone do podkładów wkrętami.

Podkłady dla szyn S-24 powinny mieć wysokość 125 ± 2 . Szerokość górnej płaszczyzny podkładu ≥ 125 mm. Długość podkładu $1150 + 20$ mm.

Tor powinien być tak usytuowany aby zostały zachowane w nim odstępów ruchowe tj. od krawędzi najszerszego środka transportowego (ok. 90 cm) odstęp do obudowy wynosił 25 cm oraz przejście dla ludzi na wysokości 1,8 m miało 70 cm.

Sposób wykonania toru ostatecznego pokazano załączniku nr 16.

18. ZASADY ORGANIZACJI PRACY I NADZORU ROBÓT.

Zespół pracowników wykonujących roboty związane z przebudową podłużni Wernier, poprzecznika południowego do komory Śmierdziuchy, poprzecznika południowego (południk 14 270) oraz poprzecznika prowadzącego do otworu T-375 składał się będzie minimum z dwóch górników, z których jeden będzie wyznaczony przez sztygara prowadzącego daną zmianę na przodowego. Przodowy kieruje pracami zespołu, jest odpowiedzialny za stan bezpieczeństwa na stanowisku pracy i prowadzenie robót zgodnie z „Projektem technicznym...” oraz podlega bezpośrednio sztygarowi prowadzącemu zmianę.

Sztygar prowadzący zmianę kontrolował będzie powyższe roboty przynajmniej raz na zmianę i dokumentował je w „Książce raportowej oddziału górniczego”.

Osoby dozoru wyższego i kierownictwa kontrolę robót prowadzić będą i dokumentować w „Książce kontroli robót górniczych przez osoby dozoru wyższego i kierownictwa”:

- Nadsztygar górniczy 1x na 2 tygodnie,
- Kierownik Działu Robót Górniczych 1x na miesiąc.

19. KARTA ZMIAN I AKTUALIZACJI