



JP ELEKTROPRIVREDA BOSNE I HERCEGOVINE  
D.O. SARAJEVO Z.D. RUDNIK MRKOG UGLJA  
"ABID LOLIĆ" D.O.O. TRAVNIK-BILA

DATUM PRIJEMA: 02.02.2016

BROJ PROTOKOLA: 12055/16

BROJ PRILOGA: \_\_\_\_\_

## ELABORAT

o tehnoekonomskoj opravdanosti za investiciona ulaganja  
za period 2016-2018. godina

(prostorije šire pripreme-mašinska, elektro i rudarska oprema, nova radna snaga,  
projekti, sigurnosna i zaštitna oprema, rekonstrukcija i sanacija prostorija)

u JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d.-Sarajevo,  
Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Abid Lolić" d.o.o. - Travnik-Bila



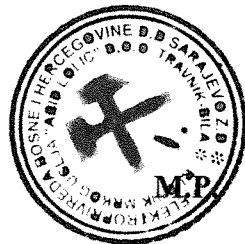
*Januar, 2016. godine*



**ELABORAT o tehnokonomskoj opravdanosti za investiciona ulaganja za period 2016-2018. godina (prostorije šire pripreme-mašinska, elektro i rudarska oprema, nova radna snaga, projekti, sigurnosna i zaštitna oprema, rekonstrukcija i sanacija prostorija), u JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d.-Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Abid Lolić" d.o.o. - Travnik-Bila.**

**Nosioci izrade: Uprava - JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d.-Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Abid Lolić" d.o.o. - Travnik-Bila.**

1. **Zajim Džuzdanović, dipl. ing. geol.**
2. **Damir Nuhanović, dipl. ing. rud.**
3. **Nail Čaušević, mr.sci.**



**V.D. DIREKTOR**

**Zajim Džuzdanović dipl. ing. geol.**



## 1.Uvod

ELABORAT o tehnoekonomske opravdanosti za investiciona ulaganja za period 2016-2018. godina (prostorije šire pripreme-mašinska, elektro i rudarska oprema, nova radna snaga, projekti, sigurnosna i zaštitna oprema, rekonstrukcija i sanacija prostorija), u JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d.-Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Abid Lolić" d.o.o. - Travnik-Bila, prikazuje i razrađuje ideju sa samim ciljem rudarskog preduzeća, koje se namjerava ostvariti određenim ulaganjem, sa ciljem da se stvore preduslovi za povećanje obima proizvodnje.

Elaborat služi kao podloga za ocjene mogućnosti ulaganja i dobivanja saglasnosti od VD o financiranju (odluka o dokapitalizaciji), a kao dokument ukazuje na isplativost navedenog investicionog poduhvata.

Ovaj elaborat sadrži sve tehničke parametre kojima se precizno razrađuje poslovna ideja, istražuje mogućnost njene realizacije na tržištu i daje smjernice i pravac djelovanja investicionog ulaganja kao i potencijalne rizike i ograničenja za njenu realizaciju.

Elaborat je izvod iz Trogodišnjeg plana poslovanja JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d.-Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Abid Lolić" d.o.o. - Travnik-Bila, za period 2016.-2018.godina.

Sagledavajući sadašnje stanje u kojem se JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d.-Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Abid Lolić" d.o.o. - Travnik-Bila, nalazi, a sa aspekta tehničko-tehnološke opremljenosti i raspoloživih resursa, ovom investicijom želi se planirati strateški pravac budućeg rada i samoodrživi razvoj u smislu racionalnog i efikasnog korištenja postojećih kapaciteta i resursa.

Cijeni se da je prioritet ovo investiciono ulaganje za izradu ventilacionih hodnika, koji će osigurati zamjenske proizvodne kapacitete za buduću proizvodnju i potrebne (od 2017.godine) količine uglja, za pozitivno poslovanje i postepeno vraćanje dugova, **ovo je veoma bitna investicija za rudnik.**

Realizacijom ovog investicionog planiranog ulaganja, nabavila bi se neophodna oprema, vezano i za sigurnost i zaštitu, rješavaju se problemi oko uposlenja nove radne snage, koja je nepohodna za provođenje planiranog po ovom Elaboratu, te za povećanje proizvodnje. Povećanim količinama uglja obezbijedili bi se potrebni proizvodni kapaciteti za TE "Kakanj" i ostalo tržište za naredni period. Pored toga planirana je i rekonstrukcija i sanacija prostorija, već izrađenih ventilacionih hodnika, a koja je potrebna za siguran rada ventilacije, prolaz radnika i transport materijala. Naravno, za planirano po ovom elaboratu potrebna je i projekta dokumentacija.

### 1.1.Identifikacioni podaci

Naziv preduzeća:	JP Elektroprivreda BiH d.d. -Sarajevo , ZD RMU „Abid Lolić“ d.o.o. Travnik - Bila
Matični broj:	236078160002
Godina osnivanja:	1947 godina
Adresa:	Ul. Bila, Dolac bb, 72 281 Travnik
Telefon	030 / 562 400
Fax:	030 / 562400
Osoba za kontakt:	Damir Nuhanović
Preovladajuća djelatnost preduzeća:	Proizvodnja, prerada i plasman uglja
Osnovna banka preduzeća:	Intesa San Paolo Banka

Rudnik "Abid Lolić" d.o.o. Travnik – Bila osnovan je rješenjem N.O. Sreza Travnik broj: 23633/47 od 19.X.1947 godine., a isti je upisan u registarsku knjigu privrednih organizacija kod Okružnog suda u Travniku br: 198/48 od 23.II.1948 godine. Kod privrednog Okružnog suda u Sarajevu rudnik je upisan pod rednim bojem 130/55 od 27.1.1955 godine. Nakon integracije srednjobosanskih rudnika ponovo je prijavljen kod Okružnog privrednog suda u Sarajevu i registrovan u okviru Združenih srednjobosanskih rudnika mrkog uglja Zenica u registracijskoj listi br: 164/II – b registra.



Odlukom Vlade Federacije BiH na 85 sjednici održanoj dana 14.01.2009 godine o prenosu udjela Federacije BiH u rudnicima uglja na JP Elektroprivrede BiH d.d. Sarajevo službene novine FBiH broj 4/09 i rudnik „Abid Lolić“ Bila je obuhvaćen ovom odlukom, te upisan u nadležnom sudu u Travniku dana 03.12.2009 godine pod Brojem 051- O Reg. – 09-000734 pod nazivom *JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo ZD RMU „Abid Lolić“ d.o.o. Travnik Bila*. Ova statusna promjena je u mnogome olakšala i definisala budući koncept razvoja rudnika.

Rudnik mrkog uglja „Abid Lolić“ Bila nalazi se u sastavu JP „Elektroprivreda“ Sarajevo kao Zavisno Društvo, sa 100 % vlasništva u Rudniku tako da sva ovlaštenja, obaveze vlasnika kapitala vrši organ Vladajućeg Društva u obimu utvrđenim Statutom i ostalim aktima Vladajućeg Društva.

Osnovna djelatnost Društva je proizvodnja i prerada i plasman uglja, uz povremeno korištenje ostalih djelatnosti, koje su upisane u sudski registar.

## **2. Ciljevi i opredeljenja društva u periodu realizacije investicionog ulaganja**

Ciljevi i opredeljenja društva u periodu realizacije investicionog ulaganja navode se:

- Održati kontinuitet proizvodnje uglja u jami „Grahovčići“;
- Novom infrastrukturom obezbijediti potrebnu proizvodnju uglja;
- Obezbijediti obim proizvodnje uglja po količinama i kvalitetu koji će ostvariti pozitivno poslovanje;
- Stvaranje boljih uslova za kvalitetno sprovođenje mjera kolektivne i lične zaštite zaposlenika;
- Osiguranje sredstava za investicije, nabavku nove opreme i rezervnih dijelova za očuvanje postojećih tehničko-tehnoloških uvjeta kao i razvoj i modernizaciju Društva;
- Smanjenje proizvodne cijene uglja

## **3. Dokumentacija**

Dokumentacija koja je poslužila za izradu elaborata o investicionom ulaganju je

- DRP otvaranja, pripreme i probnog otkopavanja glavnog i krovnog ugljenog sloja u VI tektonskom bloku jame Grahovčići ZD RMU "Abid Lolić", Travnik-Bila (rudarsko-mašinski i elektro dio)
- Dugoročni program razvoja RMU " Abid Lolić " d.o.o. Travnik-Bila u periodu 2015-2025. godina.

## **4. Opis projekata u koje se investira**

U narednom planskom periodu radit će se na izradi novih kapitalnih rudarskih prostorija koje će omogućiti otvaranje novih eksploatacionih rezervi.

U tektonskom bloku VII u jami „Grahovčići“ RMU „Abid Lolić“ d.o.o. –Bila u 2016. godini planirana je izrada prostorija otvaranja i šire pripreme u jalovini u dužini od 965metara, u 2017. godini dužina od 570 metara i 2018. godini u dužini od 570 metara prostorije.

Ukupna dužina prostorija koje se planira izraditi investicionim ulaganjima kroz jalovinu u naredne tri godine 2016-2018.godina iznosi 2.105metara.

Tokom 2016.godine, ukupno se planira uraditi 965m šire pripreme u jalovini čime se završava nova ventilaciona petlja (800m+165m), a sa njom se otvaraju ugljene rezerve u zaštitnim stubovima u količini od 230.000.t.k.u. koji pokriva vremenski period od 15 mjeseci. Uporedo sa otkopavanjem zaštitnih stubova novom ventilacionom petljom otvara se VII blok u kojem su procjenjene geološke rezerve od oko 1.200.000 t.k.u. Iskustveno i projektovanom metodom otkopavanja u jami " Grahovčići " iskorištenost ugljenog sloja je cca 65%, tako da će eksploatacione rezerve iznositi cirka 770.000.t.k.u što u konačnici po mjesecima po 15.000t.k.u.iznosi vijek otkopavanja od 52 mjeseca. Ukupan vijek trajanja investicije u planiranom periodu je 67 mjeseci odnosno 5,5 godina.

Tokom 2017.godine, ukupno se planira uraditi 570m šire pripreme u jalovini i tokom 2018.godine ukupno se planira uraditi 570m šire pripreme u jalovini, za otvaranje novih kapaciteta potrebnih za planirane proizvodnje.

Planiranim investicionim ulaganjima i širom pripremom otkopnog bloka VII u 2016, 2017 i 2018. godini otvaraju se geološke rezerve od cca. 2.400 000,00 t uglja. Ako uzmemo da je iskorištenost



otkopa oko 65 % dobijemo eksploatacione rezerve u iznosu od 1.560.000,00 tona uglja. Pretvoreno u godine trajanja otkopa, uzimajući prosječnu mjesečnu proizvodnju koja bi mogla od 2017.godine biti i od 16.500 t uglja dobivamo 7,8 godina otkopa iz VII otkopnog bloka u jami „Grahovčići“ .

Paralelno sa aktivnostima na realizaciji Investicionog programa neophodno je vršiti sanaciju i rekonstrukciju, izgrađenih kapitalnih prostorija, osiguravanje sigurnosti kretanja, dovršiti neophodnu izolaciju istih od starih radova kako nebi imali oksidacioni proces kojim bi ugrozili i investiciju i uopšte budući proizvodni kapacitet. Takođe je neophodno uraditi i sanaciju već izrađenih vodosabirnika koji su potencijalna opasnost od potapanja dijelova jamskih kapaciteta.

Realizacija Investicionog programa ima za rezultat pozitivne proizvodne rezultate koji ostvaruju poslovnu stabilnost, poboljšanje sigurnosnih parametara višegodišnji kontinuitet i povećanje proizvodnje uglja.

Naravno, za rudarske radove kao i druge službe koje se vežu za navedeno, potrebna je i određena projektna dokumentacija, kao i investiciono ulaganje (dokapitalizacijom) u vezi nabavke sigurnosne i zaštite opreme, a koja je planirana shodno odobrenoj visini inesticijskih sredstava.

#### 4.1. Osnovni podaci investicionog ulaganja

**Predmet investicionog ulaganja za period 2016-2018.godina su :**

- Šira priprema (ventilacioni, transportni hodnici):
  1. Izrada glavnog transportnog hodnika TVH k.271m-374m-435m-473m-500m u VI i VII tektonskom bloku u dužini 800m za potrebe nove ventilacione petlje i nastavak radova u dužini 165m, tako da je ukupno planirano 965m.
  2. Izrada glavnog transportnog hodnika GTVN-a k417m-500m, k500 m-515 m i k 374 m-430 m u VII tektonskom bloku ukupna dužini od L = 570 m'. ( 2017 godina )
  3. Izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k 430 m-515 m u VII tektonskom bloku u dužini od L =570 m'. (2018 godina )
- Rudarsko-jamski materijali
- Potrebna elektro oprema i materijali
- Potrebna mašinska oprema i materijali
- Potrebna radna snaga
- Rekonstrukcija i sanacija prostorija 2016-2108.godina
  1. Rekonstrukcija i sanacija prostorija u dužini od L =132 m'. (2016. godina )
  2. Rekonstrukcija i sanacija prostorija u dužini od L =132 m'. (2017. godina )
  3. Rekonstrukcija i sanacija prostorija u dužini od L =132 m'. (2018. godina )
- Tehnička dokumentacija (projekti)
- Sigurnosna i zaštitna oprema



#### 4.1.1. Neophodni materijali i oprema period 2016-2018.godina rudarska služba i ViO

1. Neophodni materijal za izradu glavnog transportnog hodnika GTVH-a k.271-374-435-473-500 m u VI i VII tektonski blok u dužini od L = 965 m' (daje se u nastavku po službama)

2016.godina

a) Neophodni materijal za izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k.473 m-k434m u VII tektonskom bloku u dužini od L = 280 m, 2016.godina'.

Tabela 1. RUDARSKA SLUŽBA I VIO 2016.godini

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)
Čelična lučna podgrada (PZV-6) SP=10,59 m <sup>2</sup>	0,60	Komplet	1,00	466	500,00	233.000
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	116,00	400,00	46.400
Eksploziv metanvitezit	0,60	Kg	15,00	7.000,00	3,00	21.000
Upaljači MMHED – Cu	0,60	kom.	35,00	16.240,00	2,00	32.480
Vjetrene cijevi	Ø 800 mm	M	0,20	100,00	21,00	2.100
	Ø 600 mm	M	0,20	90,00	19,00	1.890
	Ø 400 mm	M	0,20	90,00	17,00	1.530
Svideri	0,60	m'	0,06	28,00	70,00	1.960
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	140,00	25,00	3.500
Ukupno KM						343.860
Usluge izrade prostorije				1820KM/m x 280m		509.600
Ukupno KM						853.460

b) Neophodni materijal za izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k434 m-374 m u VII tektonskom bloku u dužini od L = 240 m', 2016.godina.

Tabela 2. RUDARSKA SLUŽBA I VIO 2016.godina

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)
Čelična lučna podgrada (PZV-6) SP=10,59 m <sup>2</sup>	0,60	komplet	1,00	400	500,00	200.000
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	100,00	400,00	40.000
Eksploziv metanvitezit	0,60	Kg	15,00	6.000,00	3,00	18.000
Upaljači MMHED – Cu	0,60	kom.	35,00	13.920,00	2,00	27.840
Vjetrene cijevi	Ø 800 mm	M	0,20	80,00	21,00	1.680
	Ø 600 mm	M	0,20	80,00	19,00	1.520
	Ø 400 mm	M	0,20	80,00	17,00	1.360
Svideri	0,60	m'	0,06	24,00	70,00	1.680
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	120,00	25,00	3.000
Ukupno KM						295.080
Usluge izrade prostorije				1820KM/m x 240m		436.800
Ukupno KM						731.880



c) Neophodni materijal za izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k280m-374m u VII tektonskom bloku u dužini od L = 315 m' 2016.godina.

Tabela 3. RUDARSKA SLUŽBA I VIO 2016.godina

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)
Čelična lučna podgrada (PZV-6) SP=10,59 m <sup>2</sup>	0,60	komplet	1,00	525	500,00	262.500
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	130	400,00	52.000
Eksplziv metanvitezit	0,60	Kg	15,00	7.875	3,00	23.625
UpaljačiMMHED – Cu	0,60	kom.	35,00	18.270	2,00	36.540
Vjetrene cijevi	Ø 800 mm	M	0,20	105,00	21,00	2.205
	Ø 600 mm	M	0,20	105,00	19,00	1.995
	Ø 400 mm	M	0,20	105,00	17,00	1.785
Svideri	0,60	m'	0,06	32,00	70,00	2.240
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	157,00	25,00	3.925
<b>Ukupno KM</b>						<b>386.815</b>
<b>Usluge izrade prostorije</b>				<b>315m x 1820KM/m</b>		<b>573.300</b>
<b>UKUPNO KM</b>						<b>960.115</b>

d) Neophodni materijal za izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k417m-500m u VII tektonskom bloku u dužini od L = 130 m' 2016.godina

Tabela 4. RUDARSKA SLUŽBA I VIO 2016.godina

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)
Čelična lučna podgrada (PZV-6) SP=10,59 m <sup>2</sup>	0,60	komplet	1,00	216	500,00	108.000
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	53	400,00	21.200
Eksplziv metanvitezit	0,60	Kg	15,00	3.250	3,00	9.750
UpaljačiMMHED – Cu	0,60	kom.	35,00	7.540	2,00	15.080
Vjetrene cijevi	Ø 800 mm	M	0,20	43,00	21,00	903
	Ø 600 mm	M	0,20	43,00	19,00	817
	Ø 400 mm	M	0,20	43,00	17,00	731
Svideri	0,60	m'	0,06	13,00	70,00	731
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	65,00	25,00	1.625
<b>Ukupno KM</b>						<b>158.837</b>
<b>Usluge izrade prostorije</b>				<b>130m x 1820KM/m</b>		<b>236.600 KM</b>
<b>UKUPNO</b>						<b>395.437</b>



**2. Neophodni materijal za izradu glavnog transportnog hodnika GTVH-a k.417-515 m i GTVN-a k374 m-430 m u VII tektonski blok ukupna dužini od L = 570 m' (daje se u nastavku po službama) 2017.godina**

- a) Neophodni repromaterijal i oprema za izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k417m-500m u VII tektonskom bloku u dužini od L = 95 m'. ( 2017 godina )

*Tabela 5 RUDARSKA SLUŽBA I VIO 2017.godina*

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijala	Jedinič na cijena (KM)	UKUPNO (KM)	
Čelična lučna podgrada (PZV-6) SP=10,59 m <sup>2</sup>	0,60	komplet	1,00	158	500,00	79.000	
Drveni zalag (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	23	400,00	9.200	
Eksploziv metanvitezit	0,60	kg	15,00	2.375	3,00	7.125	
Upaljači MMHED - Cu	0,60	kom.	35,00	5.510	2,00	11.020	
Vjetrene cijevi	Ø 800 mm	0,60	m	0,20	32,00	21,00	672
	Ø 600 mm	0,60	m	0,20	32,00	19,00	608
	Ø 400 mm	0,60	m	0,20	32,00	17,00	544
Svideri	0,60	m'	0,06	10,00	70,00	700	
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	50,00	25,00	1.250	
<b>Ukupno KM</b>						<b>110.119</b>	
<b>Usluge izrade prostorije</b>				<b>95m x 1820KM/m</b>		<b>172.900</b>	
<b>UKUPNO KM</b>						<b>283.019</b>	

- b) Neophodni repromaterijal i oprema za izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k500 m-515 m u VII tektonskom bloku u dužini od L = 225 m'. (2017 godina )

*Tabela 6.- RUDARSKA SLUŽBA I VIO 2017.godina.*

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinič na cijena (KM)	UKUPNO (KM)	
Čelična lučna podgrada (PZV-6) SP=10,59 m <sup>2</sup>	0,60	komplet	1,00	375	500,00	187.500	
Drveni zalag (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	56	400,00	22.400	
Eksploziv metanvitezit	0,60	kg	15,00	5.625	3,00	16.875	
UpaljačiMMHED - Cu	0,60	kom.	35,00	13.050	2,00	26.100	
Vjetrene cijevi	Ø 800 mm	0,60	m	0,20	75,00	21,00	1.575
	Ø 600 mm	0,60	m	0,20	75,00	19,00	1.425
	Ø 400 mm	0,60	m	0,20	75,00	17,00	1.275
Svideri	0,60	m'	0,06	23,00	70,00	1.610	
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	113,00	25,00	2.825	
<b>Ukupno KM</b>						<b>261.585</b>	
<b>Usluge izrade prostorije</b>				<b>225m x 1820 km/m</b>		<b>409.500</b>	
<b>UKUPNO KM</b>						<b>671.085</b>	





- c) Neophodni repromaterijal i oprema za izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k 374 m-430 m u VII tektonskom bloku u dužini od L = 250 m'. (2017 godina )

Tabela 7. RUDARSKA SLUŽBA I VIO 2017.godina

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)	
Čelična lučna podgrada (PZV-6) SP=10,59 m <sup>2</sup>	0,60	Komplet	1,00	417	500,00	208.500	
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	63	400,00	25.200	
Eksploziv metanvitezit	0,60	Kg	15,00	6.250	3,00	18.750	
Upaljači MMHED - Cu	0,60	kom.	35,00	14.500	2,00	29.000	
Vjetrene cijevi	Ø 800 mm	0,60	M	0,20	84,00	21,00	1.764
	Ø 600 mm	0,60	M	0,20	84,00	19,00	1.596
	Ø 400 mm	0,60	M	0,20	84,00	17,00	1.428
Svideri	0,60	m'	0,06	25,00	70,00	1.750	
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	125,00	25,00	3.125	
Ukupno KM						291.113	
Usluge izrade prostorije			250m x 1820km/m			455.000	
UKUPNO KM						746.113	

3. Neophodni repromaterijal i oprema za izradu glavnog transportnog hodnika GTVN-a k 430 m-515 m u VII tektonskom bloku u dužini od L =570 m'. (2018 godina )

Tabela 8. RUDARSKA SLUŽBA I VIO 2018.godina

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina /0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)	
Čelična lučna podgrada (PZV-6) SP=10,59 m <sup>2</sup>	0,60	Komplet	1,00	950	500,00	475.000	
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	142	400,00	56.800	
Eksploziv metanvitezit	0,60	Kg	15,00	14.250	3,00	42.750	
Upaljači MMHED - Cu	0,60	kom.	35,00	33.060	2,00	66.120	
Vjetrene cijevi	Ø 800 mm	0,60	M	0,20	190,00	21,00	3.990
	Ø 600 mm	0,60	M	0,20	190,00	19,00	3.610
	Ø 400 mm	0,60	M	0,20	190,00	17,00	3.230
Svideri	0,60	m'	0,06	57,00	70,00	3.990	
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	285,00	25,00	7.125	
Ukupno KM						662.615	
Usluge izrade prostorije			570m x 1820 KM/m			1.037.400	
UKUPNO KM						1.700.015	



#### 4.1.2. Elektro služba investicijske potrebe 2016-2018-godina

##### 1. Elektro služba potrebe 2016.godina

Zbog proširenja jame i planova rudarske službe za širenje otkopnih i ventilacionih kapaciteta prema bloku VII neophodna nabavka elektro opreme i materijala.

Tabela 9.- ELEKTRO OPREMA 2016.godina

	Naziv elektro opreme	Jedini ca mjere	Količ ina	Jedinič na cijena (KM)	Ukupno (KM)	Godišnji iznos Amortiza cija u KM	Godišnja stopa (amortiz acija je na 20.g.)
1	VN kabal XHP 84 3x50 mm <sup>2</sup>	M	2000	65,00	130.000,00	6500	5
2	Visokonaponska sklopka 6kt10 Exd ili ekvivalent	kom.	2	60.000,00	120.000,00	6000	5
3	Mrežni kontrolnik izolacije 500V, 50 Hz, Exd	kom.	1	19.300,00	19.300,00	965	5
4	Zaštitni prekidač 400 A sa daljinskim isklopom Exd	kom.	4	14.500,00	58.000,00	2900	5
5	Kabal EpN 53, 4x4/ mm <sup>2</sup>	m	2000	10,00	20.000,00	1000	5
6	Motorna zaštitna sklopka (MZS) 100 A, Exd, za upuštanje motora 37 – 45 kW	kom.	3	12.000,00	36.000,00	1800	5
7	Motorna zaštitna sklopka (MZS) 80 A, Exd, za upuštanje motora 22 – 30 kW	kom.	3	12.000,00	36.000,00	1800	5
8	NN razvodna kutija 500 V, 260 A, Exe I, uvod Re42 (komplet sa 4 uvodnice)	kom.	10	1.300,00	13.000,00	650	5
9	Kablovska trubasta uvodnica Re21	kom.	80	90,00	7.200,00	360	5
10	Kablovska trubasta uvodnica Re36	kom.	20	130,00	2.600,00	130	5
11	Kablovska trubasta uvodnica Re29	kom.	20	120,00	2.400,00	120	5
12	Kabal EpN 53 3x95/50 mm <sup>2</sup>	m	200	100,00	20.000,00	1000	5
13	Kabal EpN 53 3x120/70 mm <sup>2</sup>	m	100	120,00	12.000,00	600	5
14	Kabal EpN 53, 3x2,5/2,5 mm <sup>2</sup>	m	500	7,00	3.500,00	175	5
	Ukupno				480.000	24.000	

Obrazloženje za nabavku pomenute opreme:

1. **VN kabal XHP 84 3x50 mm<sup>2</sup>** u dužini od 1300 m će se u prvoj fazi instalirati i polagati duž traka T-4, T-5, T-6 do novoinstalirane trafostanice TS-3. U nastavku izrade ventilacione petlje nakon pomjeranja TS-2 potrebno je instalirati 400m kabla, a također na drugom dijelu ventilacione petlje još 400m kabla za pomijeranje trafostanice TS-3.
2. **VN sklopke 6kt10** planira se instalirati u VN razvodištu na stacionaži 1000 preko kojih će se obezbijediti razdvajanje jamskih transformatora te podešenje zaštita jamskih transformatora TS-5, TS-4A, TS-1prim te TS-3 čije je puštanju u rad planirano u toku 2016.g.;
3. **Mrežni kontrolnik** će biti instalisan u TS-3 kao glavni uređaj za zaštitu;
4. **Zaštitni prekidači 400A** će niti nstalisani na ulazima otkopnih etaža kako u glavnom tako i u krovnom sloju te će istovremeno imati mogućnost islopa u slučaju prekoračenja koncentracije metana na određenim mjestim (spojeno djelovanje mjernih uređaja za CH<sub>4</sub>);
5. **Kabal EpN 53, 4x4 mm<sup>2</sup>** će biti instalisan i položen duž trake T-1 i služiti će za napajanje rasvjete duž pomenute trake;



6. **Motorna zaštitna sklopka (MZS) 100 A, Exd, za upuštanje motora 37 – 45 kW** će služiti za napajanje i puštanje u rad gumenih trakastih transportera TGT-8 i TGT-9 kako je to prikazano na linearnoj shemi jame.
7. **Motorna zaštitna sklopka (MZS) 80 A, Exd, za upuštanje motora 22 – 30 kW** će služiti za napajanje grabuljara koji će biti instalisani na otkopnim mjestim pri izradi ventilacione petlje (po dva sa svako napadne tačke kako je prikazano na lineranoj shemi jame);
8. **NN razvodna kutija 500 V, 260 A, Exe I** će biti potrebne kako bi obezbijedili napajanje električnom energijom pomenute trake i grabuljari na radilištima;
9. **Kablovska trubasta uvodnica Re21** su potrošni materijal na kutijama i sklopkama;
10. **Kablovska trubasta uvodnica Re36** su potrošni materijal na kutijama i sklopkama;
11. **Kablovska trubasta uvodnica Re29** su potrošni materijal na kutijama i sklopkama;
12. **Kabal EpN 53 3x95/50 mm<sup>2</sup>** će biti instalisani od TS-1prim pa do repa trake T-4 tj, do mjesta ugradnje pumpe 132 kW za potrebe odvodnjavanja jame (projektovano stanje);
13. **Kabal EpN 53 3x120/70 mm<sup>2</sup>** će biti instalisani od TS-1prim pa do repa trake T-4 tj, do mjesta ugradnje pumpe 132 kW za potrebe odvodnjavanja jame (projektovano stanje).
14. **Kabal EpN 53, 3x2,5/2,5 mm<sup>2</sup>** će biti položen duž traka T-2, T-3, T-4 I služit će za napajanje signalizacije.

## 2. Elektro služba potrebe 2017.godine

Tabela 10. Elektro oprema investicijske potrebe 2017.godine

	Naziv elektro opreme	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (KM)	Ukupno (KM)	Godišnji iznos amortizacije
	1	2	3	4	5	6
1	Jamska trafostanica 6/0,5 kV, 100 kVA	kom.	2	60.000,00	120.000,00	6000
2	Jamska trafostanica 6/0,5 kV, 200 kVA	kom.	1	70.000,00	70.000,00	3500
3	Mrežni kontrolnik izolacije 500V, 50 Hz, Exd	kom.	2	18.000,00	36.000,00	1800
4	Zaštitni prekidač 500 A sa daljinskim isklopom Exd	kom.	3	14.500,00	43.500,00	2175
5	Zaštitni prekidač 400 A sa daljinskim isklopom Exd	kom.	3	14.500,00	43.500,00	2175
6	Visokonaponska sklopka 6kt10 Exd ili ekvivalent	kom.	2	60.000,00	120.000,00	6000
7	Tipkalo za upravljanje start-stop (TT-2), IP 55; 500 V; 50 Hz, 2A, EExde I	kom.	10	800,00	8.000,00	400
8	Tipkalo jednostruko (TT-1), IP 55; 500 V; 50 Hz, 2A, EExde I	kom.	10	500,00	5.000,00	250
9	Rudarska naglavna lampa	kom.	100	280,00	28.000,00	1400
10	Rasvjetla stanica 4 kVA, 500 V	kom.	2	15.000,00	30.000,00	1500
11	Motorna zaštitna sklopka (MZS) 100 A, Exd, za upuštanje motora 37 – 45 kW	kom.	2	12.000,00	24.000,00	1200
12	Motorna zaštitna sklopka (MZS) 80 A, Exd, za upuštanje motora 22 – 30 kW	kom.	2	12.000,00	24.000,00	1200
13	Signalna-alarмна truba EExem I, 220 V; 50 Hz; IP 54;	kom.	10	790,00	7.900,00	395
14	Svjetiljka sa žarnom niti-brodaska rasvjetna armatura) EExd I, IP 65; 220 V; 50 Hz	kom.	20	800,00	16.000,00	800
15	VN kutija	kom.	4	4.000,00	16.000,00	800
16	NN razvodna kutija 500 V, 260 A, Exe I, uvod Re42 (komplet sa 4 uvodnice)	kom.	10	1.300,00	13.000,00	650
17	Kablovska trubasta uvodnica Re42	kom.	20	140,00	2.800,00	140
18	Kablovska trubasta uvodnica Re36	kom.	20	130,00	2.600,00	130
19	Kablovska trubasta uvodnica Re29	kom.	20	110,00	2.200,00	110
20	Bušilički transformator 500/125 V	kom.	1	15.000,00	15.000,00	750
21	Jamska bušilica 125V	kom.	3	3.500,00	10.500,00	525
22	Elektromotor 22 kV, 500 V, Exd	kom.	3	8.000,00	24.000,00	1200
23	Elektromotor 37 kV, 500 V, Exd	kom.	2	12.000,00	24.000,00	1200
24	Elektromotor 45 kV, 500 V, Exd	kom.	2	12.000,00	24.000,00	1200
	Ukupno				710.000,00	35.500



U prethodnoj tabeli je data elektro oprema koja bi se trebala nabaviti u toku 2017 godine kako bi se moglo obezbijediti napajanje električnom energijom uređaja na izradi ventilacione petlje te uređaja na otkopnim mjestima.

### 3. Elektro služba potrebe 2018.godine

Tabela 11. Elektro oprema investicijske potrebe 2018.godine

	Naziv elektro opreme	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (KM)	Ukupno (KM)	Godišnji iznos amortizacije
	1	2	3	4	5	6
1	VN kabal XHP 84 3x50 mm <sup>2</sup>	m	1000	65,00	65.000,00	3250
2	Motorna zaštitna sklopka (MZS) 100 A, Exd, za upuštanje motora 37 – 45 kW	kom.	5	12.000,00	60.000,00	3000
3	Motorna zaštitna sklopka (MZS) 80 A, Exd, za upuštanje motora 22 – 30 kW	kom.	5	12.000,00	60.000,00	3000
4	Signalna-alarmna truba EExem I, 220 V; 50 Hz; IP 54;	kom.	10	790,00	7.900,00	395
5	Svjetiljka sa žarnom niti-brodaska rasvjetna armatura) EExd I, IP 65; 220 V; 50 Hz	kom.	20	800,00	16.000,00	800
6	NN razvodna kutija 500 V, 260 A, Exe I, uvod Re42 (komplet sa 4 uvodnice)	kom.	10	1.300,00	13.000,00	650
7	Kablovska trubasta uvodnica Re42	kom.	20	140,00	2.800,00	140
8	Kablovska trubasta uvodnica Re36	kom.	20	130,00	2.600,00	130
9	Kablovska trubasta uvodnica Re29	kom.	20	110,00	2.200,00	110
10	Bušilički transformator 500/125 V	kom.	1	15.000,00	15.000,00	750
11	Jamska bušilica 125V	kom.	3	3.500,00	10.500,00	525
12	Rudarska naglavna lampa	kom.	100	280,00	28.000,00	1400
13	Elektromotor 22 kV, 500 V, Exd	kom.	5	8.000,00	40.000,00	2000
14	Elektromotor 37 kV, 500 V, Exd	kom.	2	12.000,00	24.000,00	1200
15	Elektromotor 45 kV, 500 V, Exd	kom.	2	12.000,00	24.000,00	1200
16	Kabal EpN 53 3x70/50 mm <sup>2</sup>	m	250	60,00	15.000,00	750
17	Kabal EpN 53 3x35/16 mm <sup>2</sup>	m	300	30,00	9.000,00	450
	Ukupno				395.000,00	19.750

U prethodnoj tabeli je nabrojana elektro oprema koja bi se trebala nabaviti u toku 2018 godine kako bi se moglo obezbijediti napajanje električnom energijom uređaja na izradi ventilacione petlje te uređaja na otkopnim mjestima.

#### 4.1.3. Mašinska služba investicije period 2016-2018.godina

##### 1. Mašinska oprema za 2016.godinu

Mašinsku opremu koja je navedena u narednoj tabeli je potrebna za izradu spomenutih rudarskih prostorija, a sve u cilju formiranja novog otkopnog polja. Na samom početku radova potrebno je produženje postojećeg transportera i montažu novog transportera sa gumenom trakom, zbog čega će nam biti potrebna mašinska oprema kao što je: reduktor NKB-500Š, natezni bubanj trake i gumena traka 800 mm. Ostalu mašinsku opremu za montažu transportera uzimat ćemo iz vlastitih rezervi. Dvolančani grabuljasti transporter DGT-440 su nam potrebni pri napredovanju u izradi rudarskih prostorija, jer rudnik trenutno ne raspolaže sa dovoljnim brojem grabuljastih transportera i karakteristikama navedenih grab.transportera.

Da bi se rudarske prostorije kontinuirano izrađivale potrebno je repromaterijal dopremiti na lice mjesta, a za to je potrebno nabaviti navedene planetarne vitlove i jednošinsku viseću prugu. U nedostatku navedene opreme za dopremu repromaterijala, bio bi potreban veliki broj radnika za dopremu repromaterijala, pri čemu bi vjerovatno dolazilo do zastoja u napredovanju i izradi rudarskih prostorija.



Za daljnje napredovanje radova na izradi rudarskih prostorija potrebno je obezbjediti kompresorsku stanicu, pri čemu bi se koristile zračne bušilice i zračni čekići, koji su daleko jednostavniji i praktičniji od električnih, a sigurnost radnika bi se dovela na daleko veći stepen.

Tabela 12. - MAŠINSKA OPREMA 2016.godina

Naziv mašinske opreme	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (KM)	Ukupno (KM)	Godišnji iznos Amortizacija u KM	Godišnja stopa amortizacije (amort. 10g.) u %
Transporter sa gumenom trakom B=800 mm L=300 m (kompletan sa pogonom, uzdužnom konstrukcijom i povratnom stanicom)	M	300	1.000	300.000	30.000	10
Transporter sa gumenom trakom B=800 mm L=320 m (kompletan sa pogonom, uzdužnom konstrukcijom i povratnom stanicom)	M	320	1.000	320.000	32.000	10
Uzdužna konstrukcija transportera sa gumenom trakom B=800 mm L=150 m (bez gumene trake)	M	150	260	39.000	3.900	10
Gumena traka 800 EP 1600/4 (4+2)K	M	1400	100	140.000	14.000	10
Dvolančani grabuljasti transporter DGT-440 (kompletan sa duplim pogonom, dužine L=80 m)	kom.	4	110.000	440.000	44.000	10
PHD cijev Ø110 mm sa spojnicama	M	1700	12,30	20.910	2.091	10
PHD cijev Ø75 mm sa spojnicama	M	300	11,10	3.330	333	10
Kompresorska stanica sa bocom za zrak	kom.	1	40.000	40.000	4.000	10
Bušilica na zrak	kom.	4	800	3.200	320	10
Zračni čekić-pikamer	kom.	4	1.100	4.400	440	10
Borhamer sa štanjgama	kom.	2	2.500	5.000	500	10
Jednošinska viseća pruga NPI 140	M	500	61	30.500	3050	10
Planetarni vitao PV 15/22	kom.	1	12.000	12.000	1.200	10
Čelično uže 16 mm	M	600	10	6.000	600	10
Ukupno				1.364.340	136.434	10



## 2. Mašinsku opremu za 2017.godinu

Mašinska oprema koja je navedena u narednoj tabeli je potrebna za izradu spomenutih rudarskih prostorija, a sve u cilju formiranja novog otkopnog polja u toku 2017.godine.

Tabela 13. - MAŠINSKA OPREMA 2017.godina

Naziv mašinske opreme	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (KM)	Ukupno (KM)	Godišnji iznos amortizacije
Transporter sa gumenom trakom B=800 mm L=230 m (kompletan sa pogonom, uzdužnom konstrukcijom i povratnom stanicom)	M	230	1.000	230.000	23000
Uzdužna konstrukcija transportera sa gumenom trakom B=800 mm L=250 m (bez gumene trake)	m	250	260	65.000	6500
Gumena traka 800 EP 1600/4 (4+2)K	m	500	100	50.000	5000
Valjak Ø108x315mm	kom.	684	25,50	17.440	1744
Valjak Ø108x950mm	kom.	200	35	7.000	700
Dvolančani grabuljasti transporter DGT-440 (kompletan sa duplim pogonom, dužine L=80 m)	kom.	1	110.000	110.000	11000
Sigma korito (rina) za DGT-440	kom.	30	350	10.500	1050
Lanac za DGT-440 Ø14x50mm	m	160	83,34	13.340	1334
PHD cijev Ø110 mm sa spojnicama	m	2000	12,30	24.600	2460
PHD cijev Ø75 mm sa spojnicama	m	300	11,10	3.330	333
Bušilica na zrak	kom.	4	800	3.200	320
Zračni čekić-pikamer	kom.	4	1.100	4.400	440
Borhamer sa štanjgama	kom.	1	2.500	2.500	250
Jednošinska viseća pruga NPI 140	M	230	61	14.030	1403
Planetarni vitao PV 15/22	kom.	1	12.000	12.000	1200
Čelično uže 16 mm	m	300	10	3.000	300
Ukupno				570.340,00	57.340

U 2017 godini planirana je izrada 570 metara rudarskih prostorija od k.417m do k.500; od k.500 do k.515m i od k.374m do k.430m

Transporter sa gumenom trakom TGT-10 naveden u tabeli će se iskoristiti u svrhe izrade prostorije od k.500 do k.515 u dužini od 230 metara.

Sa navedenom uzdužnom konstrukcijom transportera i gumenom trakom će biti izvršeno produžavanje transportera sa gumenom trakom TGT-8 u dužini od 250 metara od k.374m do k.430m.

Valjci za transportere Ø108x315mm i Ø108x950mm će biti iskorišteni za zamjenu starih i dotrajalih valjaka na transporterima.

Dvolančani grab.transporteri, sigma korita, lanci, PHD cijevi, bušilice, pikameri će biti iskorišteni za daljnje napredovanje pri izradi rudarskih prostorija i nesmetan izvoz jalovine vani.



### 3. Mašinska oprema 2018.godine

Mašinska oprema koja je navedena u narednoj tabeli je potrebna za izradu spomenutih rudarskih prostorija, a sve u cilju formiranja novog otkopnog polja u toku 2018.godine.

Tabela 14. - MAŠINSKA OPREMA 2018.godina

Naziv mašinske opreme	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (KM)	Ukupno (KM)	Godišnji iznos amortizacije
Transporter sa gumenom trakom B=800 mm L=230 m (kompletan sa pogonom, uzdužnom konstrukcijom i povratnom stanicom)	M	250	1.000	250.000	25000
Dvolančani grabuljasti transporter DGT-440 (kompletan sa duplim pogonom, dužine L=80 m)	kom.	2	110.000	220.000	22000
PHD cijev Ø110 mm sa spojnicamač	M	600	12,30	7.380	738
PHD cijev Ø75 mm sa spojnicama	M	600	11,10	6.660	666
Bušilica na zrak	kom.	4	800	3.200	320
Jednošinska viseća pruga NPI 140	M	330	61	20.100	2010
Planetarni vitao PV 15/22	kom.	1	12.000	12.000	1200
Čelično uže 16 mm	M	600	10	6.000	600
<b>Ukupno</b>				<b>525.340</b>	<b>52.534</b>

U 2018 godini planirana je izrada 570 metara rudarskih prostorija i to od k.430m do k.515m.

Mašinska oprema navedena u prethodno tabeli će služiti za napredovanje u izradi navedene prostorije.

#### 4.1.4. Neophodna radna snaga-vlastita radna snaga uključena u investicijske radove

Detaljno analizirajući preostale količine rezervi u glavnom i krovnom ugljenom sloju VI bloka, dobijemo rezultat od oko 100.000 t.k.u. koje su nam na raspolaganju za eksploataciju u VI tektonskom bloku dok se ne završi ventilaciona petlja za novi otkopni kapacitet. Poslije izrade ventilacione petlje postoje određene količine uglja koje se likvidacijom mogu otkopati. Uzimajući u obzir da je prosječna mjesečna proizvodnja u 2015. godini oko cca 11.000 t.k.u. dobijemo vremenski period eksploatacije od 9 mjeseci. Da bi se nastavio kontinuitet proizvodnje i poslije devet mjeseci eksploatacije u VI tektonskom bloku, neophodno je završiti izradu započete ventilacione petlje k.271-374-435-473-500m. Neophodno je izraditi 800 m prostorije u PZV-6 čeličnoj podgradi, a zatim nastaviti još 165m, tako daje to ukupno 965m. Trenutno, nemamo neophodnu radnu snagu da u sopstvenoj režiji završimo izradu započete ventilacione petlje.

Po prijemu dodatnih radnika i nabavci neophodne opreme i materijala, za završetak ventilacione petlje nam treba 9 mjeseci (90 m mjesečna dinamika). Uzimajući u obzir količinu uglja koju imamo za eksploataciju i vrijeme neophodno za izradu nove ventilacione petlje, proizvodnja će biti upitna 2 mjeseca u narednoj godini, ako bih radovi na ventilacionoj petlji započeli od početka 2016 godine. Ako bi se početak izrade ventilacione petlje odužio dodatni vremenski period, za isto toliko vremena bi RMU „Abid Lolić“ d.o.o.o. Bila dodatno bio bez proizvodnje. **Glavni preduslov za kontinuitet proizvodnje je završetak radova na izradi ventilacione petlje u 2016.godini.** S obzirom da dosadašnji izvođač radova „Rudar“ d.o.o. Tuzla neće nastaviti radove na izradi iste, neophodno je izvršiti prijem dodatnog broja radnika i nabaviti potreban repromaterijal za sve službe kako bih se radovi mogli nastaviti u sopstvenoj režiji. U ovom planu se daje koliko je potrebno uposliti novih radnika i koliko će koštati njihov rad na mjesečnom nivou. Ova investicija bi bila opravdana iz razloga što bi omogućila dugogodišnju eksploataciju uglja iz jame „Grahovčići“. Za završetak ventilacione



petlje u jami "Grahovčići" analizom je utvrđeno da je konstantno potrebno dva radilišta šire pripreme u jalovini bez prestanka (kontinuiranim radom). Samim tim za radilišta šire pripreme u profilu od 10,5 m<sup>2</sup> potreban je sljedeći broj radnika u nastavku.

Neophodna radna snaga nije uključena kao trošak radne snage (trogodišnji plan poslovanja 2016-2018., izvod finansijskih pokazatelja za 2016.godinu), nego se radi o vlastitoj radnoj snazi koje je planirana za investicijske radove, te su iznosi plaća i naknada plaća bruto, oduzeti od ukupnih troškova plaća i naknada plaća.

#### **1. Radna snaga - šira priprema 10,5 m<sup>2</sup> u 2016. godini**

- nadzornik šire pripreme	1 radnik
- palioc mina	1 radnik
- KV kopač	1 radnik
- PK	2 radnika
- NK	2 radnika
- doprema, strojari	2 radnika
<b>Σ</b>	<b>9 radnika</b>

Izuzimajući nadzornika i palioca mina potreban broj radnika za dva radilišta je  $7 \times 2 = 14$ , odnosno ako dodamo još 2 to je 16 radnika po brigadi odnosno  $16 \times 4 = 64$  radnika ukupno. Po analizi, na 64 radnika ako žele da iskoriste godišnji odmor, bolovanje, dopusti, kvitanja itd, znači opravdani izostanci, treba dodati još dva radnika po brigadi, tako da konačni broj radnika koji treba uposliti za dvije šire pripreme je :  $64 + (2 \times 4) =$

#### **72 radnika**

Sa prijemom gore navedene radne snage, planirana mjesečna dinamika radova je 45 m na jednom radilištu, tj. 90 m na mjesečnom nivou sa dva aktivna radilišta. To znači da bih petlja mogla biti završena u vremenskom periodu od 9 mjeseci. S obzirom da prijem novih radnika treba gledati i sa ekonomskog stanovišta, u sljedećim tabelarnim prikazima izvršena je detaljna analiza mjesečnih primanja novih radnika:

*Tabela 15-Nadzornik*

	Sati	Koeficijent	Satnica	Ukupno (KM)	Broj radnika	Neto iznos (KM)	
Redovan rad	165	2,00	2,5	825,00	4	3.300,00	
Noćni rad	45	2,00	2,5x50%	112,50	4	450,00	
Procenat	Ind.norma, uvjeti rada i dodatak jamski rad (35%) x 3.300,00						1.155,00
	Regres + topli obrok (400 KM po osobi)						cca 1600
	Ukupno						<b>6.505,00 KM</b>

*Tabela 16- Palioci mina*

	Sati	Koeficijent	Satnica	Ukupno (KM)	Broj radnika	Neto iznos (KM)	
Redovan rad	165	1,81	2,5	746,62	4	2.986,50	
Noćni rad	45	1,81	2,5x50%	101,25	4	405	
Procenat	Ind.norma, uvjeti rada i dodatak jamski rad (35%) x 2.986,50						1.045,27
	Regres + topli obrok (400 KM po osobi)						cca 1600
	Ukupno						<b>6.036,77 KM</b>

*Tabela 17- KV kopači*

	Sati	Koeficijent	Satnica	Ukupno (KM)	Broj radnika	Neto iznos (KM)	
Redovan rad	165	1,70	2,5	701,25	8	5.610	
Noćni rad	45	1,70	2,5x50%	95,62	8	765,00	
Procenat	Ind.norma, uvjeti rada i dodatak jamski rad (35%) x 5.610						1.963,50
	Regres + topli obrok (400 KM po osobi)						cca 3.200,00
	Ukupno						<b>11.538,50 KM</b>





Tabela 18- NK radnici

	Sati	Koeficijent	Satnica	Ukupno (KM)	Broj radnika	Neto iznos (KM)	
Redovan rad	165	1,43	2,5	589,87	56	33.033,00	
Noćni rad	45	1,43	2,5x50%	80,43	56	4.504,50	
Procenat	Ind.norma, uvjeti rada i dodatak jamski rad (35%) x 33.033,00						11.561,55
	Regres + topli obrok (400 KM po osobi)						cca 22.400
	Ukupno						<b>71.499, 05 KM</b>

Ukupan trošak za plaće spomenutih radnika je :

72 x 907 KM (regres) = 65.304 KM

72 x 300KM x 9 mj. = 194.440 KM

Plaće 72 (radnika) investicija= 68.800 x 9 = 601.200 x 1,7 (koef. Dopr.) = 1.022.040 KM

**UKUPNO 1.281.784 KM (za 72 radnika trošak plaće i prihod od ak. učinaka inves.)**

### **2.Neophodna radna snaga iz službe ViO te mašinske i elektro službe (postojeći radnici)**

Jasno je da će za ovu investiciju biti angažovani i postojeći radnici iz službe ViO, mašinske i elektro službe. Radi potrebnih planiranja i procjene ukupno je to 26 radnika (plan može biti po 9 iz elektro, i mašinske i 8 ViO ili ukupno sve tri službe da bude 26) za ovu investiciju period od 9 mjeseci. Struktura plaće i naknada plaće za navedene radnike koji će biti uključeni i na radove na investiciji je planirana, kao u nastavku i ista će biti uključena u troškove plaća i naknada plaća i u prihode o aktiviranja radnih učinaka za isti iznos proveden na radovima stvaranja nove investicione prostorije:

**26 radnika x 9 mj. x 300 KM=70.200 KM topli obrok**

**26 radnika x 907 KM (regres)=23.582 KM regres**

**26 radnika x 9 mj. x 957,099 KM (prosjeak neto plaće)= 223.961,382 KM x 1,7(koef. dopr.) =**

**380.734,349 KM**

**UKUPNO ..... 474.516,349KM ili 474.516,35 KM.**

**UKUPNO 1.281.784 KM ( za 72 radnika)**

**+ (radnici mašinske, elektro i ViO službe na investicijama 26 radnika)**

**474.516,35 KM.**

**UKUPNO (investicija-troškovi plaće uposlenih za investicije –vlastita radna snaga na investicijama, odbijeni od sume plaća u Financijskom Planu prihoda, rashoda i troškova za 2016. za prvih 9.mjeseci trajanja investicije, kako ne bi opterećivali troškove plaće)**

**= 1.756.300 KM**

Napomena da se radi o probnom obračunu koji se može razlikovati u manjim odstupanjima - vrijednostima.

### **3.Radna snaga u 2017.godini**

Od spomenute radne snage koja je planirana za izradu transportnih i ventilaconih hodnika u 2016.godini ista je planirana da se ostavi i radi na ovim investicijskim radovima i tokom 2017. Godine, tj. da se investicije rade vlastitiom radnom snagom. Uzimajući da je planirani iznos radne snage 1.037.400 KM za 2017.godinu vezano za usluge investicija, prosječan trošak za jedan mjesec iznosi 172.900 KM, te za što je planirano 86 uposlenih u prosjeku, to bi bio prosječni troška po uposlenm 2002,90KM po mjesecu okvirno računat tokom 2016.godine. Ako je dinamiku radova od 90 metara po jednom mjesecu, potrebno je malo više od 6 mjeseci za izradu šire pripreme od 570m tokom 2017.godine. Prosječni troškovi što za 6 mjeseci daje iznos od 1.037.400 KM u 2017.godini koji se odnosi na radnu snagu. Isti se u planu za 2017.godinu treba planirati kao dio investicija kada se bude radio plan poslovanja za 2017.godinu.

### **4.Radna snaga u 2018.godini**

Od spomenute radne snage koja je planirana za izradu transportnih i ventilaconih hodnika u 2016.godini ista je planirana da se ostavi i radi na ovim investicijskim radovima i tokom 2018. godine, tj. da se investicije rade vlastitiom radnom snagom. Uzimajući da je planirani iznos radne snage 1.037.400 KM za 2018.godinu vezano za usluge investicija, prosječan trošak za jedan mjesec iznosi



172.900 KM, te za što je planirano 86 uposlenih u prosjeku, to bi bio prosječni trošak po uposlenom 2002,90KM po mjesecu okvirno računat tokom 2016.godine. Ako je dinamiku radova od 90 metara po jednom mjesecu, potrebno je malo više od 6 mjeseci za izradu šire pripreme od 570m tokom 2018.godine. Prosječni troškovi što za 6 mjeseci daje iznos od 1.037.400 KM u 2018.godini koji se odnosi na radnu snagu. Isti se u planu za 2018.godinu treba planirati kao dio investicija kada se bude radio plan poslovanja za 2018.godinu.

#### 4.1.5. Investicije- investicioni rudarski radovi na sanaciji i rekonstrukciji prostorija

##### 1.Investicije- investicioni rudarski radovi na sanaciji i rekonstrukciji prostorija, k.250,7-207m (T-3 i T-4), k.255-281m (T-5 i T-6), te već izrađenih vodosabirnika na k.200,4, i 207,5, u 2016.godini

Planom poslovanja (trogodišnji plan poslovanja za 2016-2018) za 2016.godinu planirane su investicije- investicioni rudarski radovi na sanaciji i rekonstrukciji prostorija, k.250,7-207m (T-3 i T-4), k.255-281m (T-5 i T-6). Način financiranja odluka o dokapitalizaciji (ulaganjem VD).

Neophodni repromaterijal i oprema za rekonstrukciju i sanaciju prostorija u dužini od L =132 m'. (2016 godina )

Tabela 19- Materijal za rekonstrukciju i sanaciju prostorija 2016.godina

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)
Čelična lučna podgrada (3ZV-9) SP=8,00 m <sup>2</sup>	0,60	komplet	1,00	220	375,00	82.500
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	66	400	26.400
Eksploziv metanvitezit	0,60	kg	10,00	2.200	3,00	6.600
UpaljačiMMHED - Cu	0,60	kom.	25,00	5.500	2,00	11.000
Svideri	0,60	m'	0,06	13,00	70,00	910
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	66,00	25,00	1.650
Ukupno KM						129.060
Usluge sanacije i rekonstrukcije prostorije			132m x 1820 km/m			240.273
UKUPNO KM						369.333

##### 2.Neophodni repromaterijal i oprema za rekonstrukciju prostorija u dužini od L =132 m'. (2017 godina )

Tabela 20- Materijal za rekonstrukciju i sanaciju prostorija 2017.godina

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m'	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)
Čelična lučna podgrada (3ZV-9) SP=8,00 m <sup>2</sup>	0,60	komplet	1,00	220	375,00	82.500
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	55	400,00	22.000
Eksploziv metanvitezit	0,60	kg	10,00	2.200	3,00	6.600
UpaljačiMMHED - Cu	0,60	kom.	25,00	5.500	2,00	11.000
Svideri	0,60	m'	0,06	13,00	70,00	910
Krone za bušenje	0,60	kom.	0,30	66,00	25,00	1.650
Ukupno KM						124.660
Usluge izrade prostorije			132m x 1853,58 KM/m			240.673
UKUPNO KM						369.333



### 3. Neophodni repromaterijal i oprema za rekonstrukciju prostorija u dužini od L =132 m'. (2018 godina )

Tabela 21- Materijal za rekonstrukciju i sanaciju prostorija 2018.godina

Naziv materijala	Raspon lukova	Jedinica mjere	Količina / 0,6 m <sup>2</sup>	Ukupno materijal	Jedinična cijena (KM)	UKUPNO (KM)
Čelična lučna podgrada (3ZV-9) SP=8,00 m <sup>2</sup>	0,60	komplet	1,00	220	375,00	82.500
Drveni zalog (hrastov)	0,60	m <sup>3</sup>	0,249	55	400,00	22.000
Eksploziv metanvitezit	0,60	Kg	10,00	2.200	3,00	6.600
Upaljači MMHED – Cu	0,60	kom.	25,00	5.500	2,00	11.000
Svideri	0,60	m'	0,06	13,00	70,00	910
Krune za bušenje	0,60	kom.	0,30	66,00	25,00	1.650
Ukupno KM						124.660
Usluge izrade prostorije			132m x 1853,58 KM/m		240.673	
UKUPNO KM						369.333

#### 4.1.6. Projektna dokumentacija i sigurnosna zaštitna oprema

##### 1. Projektna dokumentacija 2016-2018.godina.

Uporedo sa radovima koje treba izvoditi neophodna je i sljedeća projektna dokumentacija

- Pojednostavljeni rudarski projekat rekonstrukcije transportno – ventilacione prostorije (T-3 i T-4) od k.237,2 m do k.207,5 (rudarsko-mašinski i elektro dio).
- DRP otvaranja, pripreme i otkopavanja glavnog i krovnog ugljenog sloja u VII tektonskom bloku jame Grahovčići ZD RMU "Abid Lolić", Travnik-Bila (rudarsko-mašinski i elektro dio)
- Tekući DRP sa nužnim odstupanjima
- Dopunski projekat separacije uglja na rudniku (rudarski, mašinski i elektro dio)
- DRP klasirnice uglja ( velika i mala )
- DRP ventilacije jame " Grahovčići "
- DRP po nužnim odstupanjima, rudarsko-mašinski, elektro dio
- DRP nove otkopne metode za otkopavanje glavnog i krovnog ugljenog sloja pod nagibom većim od 38° u jami "Grahovčići"
- DRP gumenog transportera T-6
- DRP gumenog transportera T-7
- DRP gumenog transportera T-8
- DRP transport repromaterijala jednošinskom visećom šinom
- DRP izrade vodosabirnika

##### 2. Sigurnosna i zaštitna oprema

Prema planu poslovanja i odobrenim sredstvima, planirano je ulaganje u:

- Prenosni instrumenti za indikaciju gasova (20 kom),
- Protivpožarni aparati PPA S-9 (kom 60)

Naime, s obzirom na visinu iznosa ulaganja, ovo je zbog dotrajalosti već postojeće opreme potrebno ulaganje već tokom 2016.godine. Dok će za godine 2017 i 2018. biti određena struktura opreme shodno prioritetima i potrebi sigurnosne opreme, kako se projekti izrade transportnih hodnika budu odvijali.



## 5. Elementi i struktura ulaganja u investiciju 2016. - JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d.- Sarajevo, Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja "Abid Lolić" d.o.o. - Travnik-Bila.

1. Shodno navedenom elaboratu, u investiciono ulaganje 2016.godine u nastavku se daje rekapitulacija pojedinačnih stavki i suma ulaganja. Način financiranja je ulaganje- donošenjem Odluka o dokapitalizaciji VD.

Tabela 22 -Elementi i struktura ulaganja u investicije 2016. (ulaganje dokapitalizacijom VD)

	Elementi investicijskog ulaganja u 2016.	Ukupno u KM
<b>1.</b>	<b>Rudarska služba i ViO (materijal, sredstva)</b>	<b>1.184.592</b>
<b>2.</b>	<b>Radnici ukupno</b>	<b>1.756.300</b>
2.1.	<i>Radnici rudarska služba</i>	<i>1.281.784</i>
2.2.	<i>Radnici (služba ViO, elektro i mašinska sl.)</i>	<i>474.516</i>
<b>3.</b>	<b>UKUPNO- Rudarski radovi i ViO (materijal, oprema i radna snaga), suma 1. +2 .</b>	<b>2.940.892</b>
<b>4.</b>	<b>Elektro služba (materijal, sredstva)</b>	<b>480.000</b>
<b>5.</b>	<b>Mašinska služba (materijal, sredstva)</b>	<b>1.364.340</b>
<b>6.</b>	<b>Investicioni rudarski radovi na sanaciji i rekonstrukciji</b>	<b>369.333</b>
<b>7.</b>	<b>Investicija za tehničku dokumentaciju</b>	<b>100.000</b>
<b>8.</b>	<b>Sigurnosna i zaštitna oprema</b>	<b>100.000</b>
<b>9.</b>	<b>Financiranje-ulaganje Dokapitalizacija VD (potrebna Odluka )</b>	<b><u>5.354.565</u></b>

Dakle, cjelokupni troškovi po ovom planu investicije bi iznosili **5.354.565 KM**. Od toga troškovi radne snage na ovoj investiciji (nisu uključeni u planiranu masu sredstava za plate jer su planirani za rad na investiciji za period I-IX mjesec 2016.godine) u iznosu od 1.756.300 KM. Godišnji iznos amortizacije postepenog otpisa mašinske i elektro opreme je planiran u ukupnom iznosu od 160.434 KM.

Veoma je bitno spomenuti da se primljeni radnici nakon završetka ventilacione petlje od 965m mogu prebaciti na proces proizvodnje a jedan dio nastavlja sa izradom novih prostorija šire pripreme, kao i rudarskim radovima na rekonstrukciji i sanaciji prostorija.

Imajući u vidu poslovne odnose sa VD i usvojeni Plan poslovanja planirani izvori financiranja su ulaganja dokapitalizacijom (za što su potrebne odluke o dokapitalizaciji), što je u skladu sa plana poslovanja za 2016-2018.godina.



2. Shodno navedenom elaboratu, u investiciono ulaganje 2017. godine u nastavku se daje rekapitulacija pojedinačnih stavki i suma ulaganja. Način financiranja je ulaganje-donošenjem Odluka o dokapitalizaciji VD.

Tabela 23 -Elementi i struktura ulaganja u investicije 2017. (ulaganje dokapitalizacijom VD)

	Elementi investicijskog ulaganja u 2017.	Ukupno u KM
1.	<b>Rudarska služba i ViO (materijal, sredstva)</b>	<b>662.817</b>
2.	<b>Radnici ukupno</b>	<b>1.037.400</b>
2.1.	<i>Radnici rudarska služba</i>	865.296
2.2.	<i>Radnici (služba ViO, elektro i mašinska sl.)</i>	172.104
3.	<b>UKUPNO- Rudarski radovi i ViO (materijal, oprema i radna snaga), suma 1.+2.</b>	<b>1.700.217</b>
4.	<b>Elektro služba (materijal, sredstva)</b>	<b>710.000</b>
5.	<b>Mašinska služba (materijal, sredstva)</b>	<b>570.340</b>
6.	<b>Investicioni rudarski radovi na sanaciji i rekonstrukciji</b>	<b>369.333</b>
7.	<b>Investicija za tehničku dokumentaciju</b>	<b>100.000</b>
8.	<b>Sigurnosna i zaštitna oprema</b>	<b>100.000</b>
9.	<b>Financiranje-ulaganje Dokapitalizacija VD (potrebna Odluka)</b>	<b><u>3.549.890</u></b>

Dakle, cjelokupni troškovi po ovom planu investicije bi iznosili **3.549.890 KM**. Godišnji iznos amortizacije postepenog otpisa mašinske i elektro opreme je planiran u ukupnom iznosu od 92840 KM.

Imajući u vidu poslovne odnose sa VD i usvojeni Plan poslovanja planirani izvori financiranja su ulaganja dokapitalizacijom (za što su potrebne odluke o dokapitalizaciji), što je u skladu sa plana poslovanja za 2016-2018.godina.

3. Shodno navedenom elaboratu, u investiciono ulaganje 2018.godine u nastavku se daje rekapitulacija pojedinačnih stavki i suma ulaganja. Način financiranja je ulaganje- donošenjem Odluka o dokapitalizaciji VD.

Tabela 24-Elementi i struktura ulaganja u investicije 2018. (ulaganje dokapitalizacijom VD)

	Elementi investicijskog ulaganja u 2018.	Ukupno u KM
1.	<b>Rudarska služba i ViO (materijal, sredstva)</b>	<b>662.615</b>
2.	<b>Radnici ukupno</b>	<b>1.037.400</b>
2.1.	<i>Radnici rudarska služba</i>	865.296
2.2.	<i>Radnici (služba ViO, elektro i mašinska sl.)</i>	172.104
3.	<b>UKUPNO- Rudarski radovi i ViO (materijal, oprema i radna snaga), suma 1.+2.</b>	<b>1.700.015</b>
4.	<b>Elektro služba (materijal, sredstva)</b>	<b>395.000</b>
5.	<b>Mašinska služba (materijal, sredstva)</b>	<b>525.340</b>
6.	<b>Investicioni rudarski radovi na sanaciji i rekonstrukciji</b>	<b>369.333</b>
7.	<b>Investicija za tehničku dokumentaciju</b>	<b>100.000</b>
8.	<b>Sigurnosna i zaštitna oprema</b>	<b>100.000</b>
9.	<b>Financiranje-ulaganje Dokapitalizacija VD (potrebna Odluka)</b>	<b><u>3.189.688</u></b>

Dakle, cjelokupni troškovi po ovom planu investicije bi iznosili **3.189.688 KM**. . Godišnji iznos amortizacije postepenog otpisa mašinske i elektro opreme je planiran u ukupnom iznosu od 72.284 KM.



Imajući u vidu poslovne odnose sa VD i usvojeni Plan poslovanja planirani izvori financiranja su ulaganja dokapitalizacijom (za što su potrebne odluke o dokapitalizaciji), što je u skladu sa plana poslovanja za 2016-2018.godina.

Tabela 25-Elementi i struktura ulaganja u investicije 2016-2018. (ukupna ulaganje dokapitalizacijom VD)

	Elementi investicijskog ulaganja 2016-2018	Ukupno u KM 2016.	Ukupno u KM 2017.	Ukupno u KM 2018.	Ukupno 2016-2018.
1.	<b>Rudarska služba i ViO (materijal, sredstva)</b>	<b>1.184.592</b>	662.817	662.615	2.510.024
2.	<b>Radnici ukupno</b>	<b>1.756.300</b>	1.037.400	1.037.400	3.831.100
2.1.	<i>Radnici rudarska služba</i>	<i>1.281.784</i>	865.296	865.296	3.012.376
2.2.	<i>Radnici (služba ViO, elektro i mašinska sl.)</i>	<i>474.516</i>	172.104	172.104	818.724
3.	<b>UKUPNO- Rudarski radovi i ViO (materijal, oprema i radna snaga), suma 1.+2.</b>	<b>2.940.892</b>	1.700.217	1.700.015	<b>6.341.124</b>
4.	<b>Elektro služba (materijal, sredstva)</b>	<b>480.000</b>	710.000	395.000	<b>1.585.000</b>
5.	<b>Mašinska služba (materijal, sredstva)</b>	<b>1.364.340</b>	570.340	525.340	<b>2.460.020</b>
6.	<b>Investicioni rudarski radovi na sanaciji i rekonstrukciji</b>	<b>369.333</b>	369.333	369.333	<b>1.107.999</b>
7.	<b>Investicija za tehničku dokumentaciju</b>	<b>100.000</b>	100.000	100.000	<b>300.000</b>
8.	<b>Sigurnosna i zaštitna oprema</b>	<b>100.000</b>	100.000	100.000	<b>300.000</b>
9.	<b>Financiranje-ulaganje Dokapitalizacija VD (potrebna Odluka)</b>	<b><u>5.354.565</u></b>	3.549.890	3.189.688	<b>12.094.143</b>

Tabela 26 Struktura investicionih projekata i ulaganja (2016-2018-ukupna ulaganje dokapitalizacijom VD)

RB	Struktura ulaganja	Ukupna vrijednost	2016. g	2017. g	2018. g
1	Investicioni rudarski radovi	6.341.124	2.940.892	1.700.217	1.700.015
2	Investicioni elektro radovi i oprema	1.585.000	480.000	710.000	395.000
3	Investicioni mašinski radovi i oprema	2.460.020,00	1.364.340,00	570.340,00	525.340,00
4	Investicije za tehničku dokumentaciju	300.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
5	Investicioni rudarski radovi na rekonstrukciji	1.107.999,00	369.333,00	369.333,00	369.333,00
6	Sigurnosna i zaštita oprema	300.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
	<b>UKUPNO:</b>	<b>12.094.143,00</b>	<b>5.354.565,00</b>	<b>3.549.890,00</b>	<b>3.189.688,00</b>



## 6. Očekivani efekti ulaganja

Za potrebe ocjene projekta napravljena je projekcija poslovanja rudnika za životni vijek od 15 godina. Rezultati investicije se ogledaju u povećanoj proizvodnji od 2017. godine što se direktno odražava na povećanje prihoda, troškove rudnika, te ostvarenje dobiti. Jedinični fiksni troškovi postaju značajno manji, te ukupna jedinična proizvodna cijena postaje manja, što će omogućavati pored izmirenja troškova poslovanja i početka izmirenja obaveza za doprinose i prema dobavljači (uključujući i avanse).

Tabela 27. Planirani prihodi i rashodi, te dobit vezano za investicijska ulaganja

Opis konta	2016.	2017.	2018.
PRIHODI	14.720.200	19.737.650	20.265.400
RASHODI	14.446.750	18.499.150	18.742.640
POSLOVNI REZULTAT (KM)	273.450	1.238.500	1.522.760

Tabela 28. Analiza efekata dodatnih ulaganja

Godine	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Suma
Period	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ulaganje-dokapitalizacija (KM)	5.354.565	3.549.890	3.189.688						12.094.143
Proizvodnja - povećanje (t)	145.540	195.000	200.000	270.000	320.000	350.000	370.000	400.000	2.250.540
Cijena KM/t (prosječna)	101,14	101,22	101,33	105	110	115	120	125	
Prihod-povećanje (KM)	14.720.200	19.737.650	20.265.400	28.350.000	35.200.000	40.250.000	44.400.000	50.000.000	252.923.250
Amortizacija po ulaganju (KM)	600.000	1.200.000	1.200.000	900.000	800.000	800.000	800.000	800.000	7.100.000
Varijabilni troškovi - povećanje (KM)	13.291.010	16.964.018	17.188.029	16.953.300	21.049.600	24.069.500	26.551.200	29.900.000	165.966.657
Ukupno povećanje troškova u (KM)	14.446.750	18.439.150	18.682.640	18.427.500	22.880.000	26.162.500	28.860.000	32.500.000	180.398.540
Bruto dobit (EBIT) (KM)	273.450	1.298.500	1.582.760	9.922.500	12.320.000	14.087.500	15.540.000	17.500.000	72.524.710
Porez na dobit 10% (KM)	27.345	129.850	158.276	992.250	1.232.000	1.408.750	1.554.000	1.750.000	7.252.471
Neto dobit (EAT) (KM)	246.105	1.168.650	1.424.484	8.930.250	11.088.000	12.678.750	13.986.000	15.750.000	65.272.239
Neto novčani tok ulaganja (KM)	846.105	2.368.650	2.624.484	9.830.250	11.888.000	13.478.750	14.786.000	16.550.000	72.372.239
Diskontni faktor PVif 8,n	0,926	0,857	0,794	0,735	0,681	0,63	0,583	0,54	
Sadašnja vrijednost po stopi 8% (KM)	783.493	2.029.933	2.083.840	7.225.234	8.095.728	8.491.613	8.620.238	8.937.000	46.267.079

Pokazatelji vrednovanja projekta

DPP 3 godine  
NPV (KM) 1.943.979  
IRR (%) 4%



Kako se vidi u ovom elaboratu i po navedenoj projekciji poslovanja, tokom 2016.godine planirana je izgradnja „ventilacionih hodnika“ koji omogućavaju krajem godine povećanje proizvodnje, koja bi omogućila određenu dobit perioda, a tek od 2017.godine realno je očekivati povećanje obima proizvodnje i povećanje dobiti, koje je i planirano u iznosima kako je navedneo u prethodnoj tabeli.

Navedena buduća investiciona ulaganja imaju za rezultat pozitivne proizvodne rezultate koji ostvaruju poslovnu stabilnost i stvaraju samoodrživost sistema. Ista povećavaju parametre sigurnosti i povećavaju proizvodnju.

Osim predhodnih pozitivnih efekata realizacija investicija ostvaruje i slijedeće rezultate

- Stvaranje uvjeta za otvaranje VII ugljenog bloka jame Grahovčići odnosno stvaraju se uvjeti za eksploataciju uglja narednih trideset godina.
- Kontinuirani tračni transport sa automatizacijom upuštanja. U postojećem stanju transporta linija istog je sa velikim lomovima i neadekvatna za pravila struke kod transporta trakastim transporterima.
- Izradom ovih prostorija u cijelosti je eliminisan transport iskopine sipkama. Transport sipkama nije pouzdan iz razloga pojave ugljene prašine. Jama "Grahovčići" je proglašena metanskom, i jama u kojoj postoji potencijalna opasnost od upale i eksplozije ugljene prašine.
- Eliminacijom prostorija koje trenutno služe za ventilaciju dobili bi veću količinu željeznih okvira što bi direktno uticalo na ekonomske i finansijske rezultate poslovanja
- Položaj ovih prostorija omogućava dobro osmišljenu lokaciju vodosabirnika na najnižem nivou jamskih rudarskih prostorija u povoljnoj radnoj sredini te odvodnjavanje uz upotrebu pumpnog postrojenja sa direktnim izbacivanjem vode van jame.
- Zaposlenjem nove radne snage smanjila bi se nezaposlenost u ovom dijelu Srednjobosanskog kantona ( u ovoj fazi planirano je da zapošljavanje bude na određeno vrijeme, te u zavisnosti od potreba dalji status će se određivati).
- Nakon završetka ove investicije od mjeseca oktobra 2016.godine pa dalje mogu se planirati veće količine od 15.000 tona mjesečno, jer je do tada „ova investicija završena“ i otvorena je mogućnost za otkop većih količina mrkog uglja, veći priliv novca, bolja produktivnost i stvaranje uslova za pozitivno poslovanje kao i nastavak investicija u 2017.godinu i 2018.godinu, koji takođe omogućava veću proizvodnju kao u tabeli analize efekata dodatnih ulaganja.
- Povećanje uslova vezanih za sigurnost i zaštitu radnika u jamskim pogonima i sl.

