



Lider:  Biuro Projektów NEOTRANS Sp. z o.o. 25-323 Kielce Al. Solidarności 34	Inwestor: Gmina Zagnańsk Ul. Spacerowa 8 26-050 Zagnańsk
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:	Budowa dróg z chodnikami i parkingów msc. Zachęlmie, gm. Zagnańsk Ulica Spokojna km 0+000,0 - 898,11 wraz z drogą do kamieniołomu
Adres inwestycji:	Drogi gminne nr G004572T w Zachęlmie

Branża: TOM I – BRANŻA DROGOWA

Partner:	NEOINVEST Sp. z o.o. 25-323 Kielce Ul. Al. Solidarności 34	Partner:  Sp. z o.o.
----------	------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Autorzy projektu:				
	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Wiesław Budzyński	Drogowa	KL 40/80	
Opracował	Paweł Nepelski Renata Szczegielniak			
Kierownik zespołu projektowego	Grzegorz Rodak	drogowa	SWK/0114/POOD/08	
Sprawdzający	Emilia Foks	Drogowa	SWK/0064/POOD/07	

Zawartość projektu		
	Opis techniczny:	Stron 12
		Rys. szt. 8

Data opracowania: Kielce, Lipiec 2011 r.	Egzemplarz nr 1
-------------------------------------------------	-------------------------------

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez zgody zabroniona

SPIS TREŚCI

1 ORIENTACJA.....	3
2 CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
2.1 Podstawa opracowania	4
2.2 Materiały wyjściowe do projektowania	4
2.3 Przedmiot opracowania	4
2.4 Przeznaczenie obiektu, cel i zakładany efekt inwestycji	4
2.5 Opis stanu istniejącego	4
2.5.1 Jezdnia.....	4
2.5.2 Skrzyżowania.....	5
2.5.3 Odwodnienie.....	5
2.5.4 Istniejąca infrastruktura techniczna	5
2.5.5 Warunki gruntowo – wodne.....	5
2.6 Opis projektowanych rozwiązań	5
2.6.1 Parametry projektowe drogi	5
2.6.2 Droga w planie	5
2.6.2.1 Jezdnia	5
2.6.2.2 Zjazdu.....	6
2.6.3 Droga w profilu podłużnym	7
2.6.4 Konstrukcja nawierzchni	7
2.6.4.1 Jezdnia	8
Konstrukcja II i III – ul. Spokojna	8
Konstrukcja nr I i V - droga za kościołem po północnej stronie kamieniołomu	8
2.6.4.2 Zjazd do posesji – konstrukcja nr VI.....	8
2.6.4.3 Chodnik – konstrukcja nr IV.....	8
2.6.4.4 Zjazd na parking nr 2 – Konstrukcja nr X.....	8
2.6.5 Odwodnienie.....	9
2.7 Infrastruktura techniczna	9
2.8 Decyzja środowiskowa	9
2.9 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	9
2.9.1 Obowiązki w procesie inwestycyjnym.	9
2.9.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	10
2.9.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	10
2.9.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.	10
2.9.4.1 Prace szczególnie niebezpieczne	11
2.9.5 Dane jednostek ratowniczych zlokalizowanych w pobliżu inwestycji	11
2.10 Analiza szerokości ulicy.....	11
2.11 Uwagi końcowe	11
3 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW TEKSTOWYCH.....	11
4 CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	12

1 ORIENTACJA

2 CZĘŚĆ OPISOWA

2.1 Podstawa opracowania

Projekt „Budowa dróg z chodnikami i parkingów w msc. Zachełmie, gm. Zagnańsk” opracowano w oparciu o umowę nr 44/2010 zawartą między Gminą Zagnańsk a Biurem Projektów Neotrans sp. z o.o.

2.2 Materiały wyjściowe do projektowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia i wytyczne Inwestora,
- dokumentacja geotechniczna wykonana przez GEOSERVICE, ul. Górną 24, 25-415 Kielce,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430),
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (zał do Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181),
- ustawa o drogach publicznych (j.t. Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115),
- ustawa prawo o ruchu drogowym (j.t. Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908),
- Wymagania Techniczne WT-1 Kruszywa 2008,
- Wymagania Techniczne WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008,
- katalogi powtarzalnych elementów drogowych,
- inne obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy dróg.

2.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Budowa dróg z chodnikami i parkingów w msc. Zachełmie, gm. Zagnańsk” polegająca na:

1. Rozbudowie ul. Spokojnej na odcinku od skrzyżowania z drogą do kamieniołomu do drogi powiatowej nr 0306T wraz z budową jednostronnych chodników oraz budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej. Odwodnienie jezdni planowane jest powierzchniowo do rowów trawiastych a następnie wody opadowe odprowadzone są do rzeki Bobrzy.
2. Rozbudowie drogi gminnej za kościołem po północnej stronie kamieniołomu na odcinku od ul. Spokojnej do projektowanego parkingu wraz z budową jednostronnych chodników oraz budową i przebudową infrastruktury technicznej. Odwodnienie jezdni planowane jest powierzchniowo do rowów otwartych a następnie poprzez projektowany kolektor w istniejącym pasie drogowym do naturalnego cieku.

2.4 Przeznaczenie obiektu, cel i zakładany efekt inwestycji

Projektowane ulice zapewniają ruch komunikacyjny mieszkańców miejscowości Zachełmie oraz Kościelnej Górki, zapewniają dojazd parafian do istniejącego kościoła oraz do utworzonego rezerwatu „Zachełmie”.

Celem niniejszego opracowania jest:

- poprawa warunków ruchu i bezpieczeństwa pojazdów oraz pieszych,
- poprawa przepustowości,
- dostosowanie nośności konstrukcji nawierzchni do prognozowanego natężenia ruchu,
- uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi poprzez wykonanie i regulację rowów,

W efekcie realizacji powyższych celów projektowane ulice w sposób bezpieczny zapewnią obsługę komunikacyjną terenów przyległych oraz zapewnią swobodniejszy dojazd.

2.5 Opis stanu istniejącego

2.5.1 Jezdnia

Istniejąca jezdnie posiadają częściowo nawierzchnię asfaltową a częściowo gruntową. Nawierzchnie są nierówne, połatane o nienormatywnych spadkach, bez prawidłowego odwodnienia. Na omawianych odcinkach zlokalizowany są zjazdy głównie o nawierzchni gruntowej.

2.5.2 Skrzyżowania

Istniejąca ul. Spokojna krzyżuje się z:

- drogą gminną nr 004572T Ściegna przez wieś - Kościelna Górka - do ul. Osiedlowej Wrzosa – Zachętnie,
- ul. Pogodną,
- drogą powiatową nr 0306T,

Istniejąca droga do kamieniołomu krzyżuje się z:

- ul. Spokojną

2.5.3 Odwodnienie

Istniejące odwodnienie dróg jest nieuregulowane, rowy i pobocza są zarośnięte, zamulone i zanieczyszczone. Wody opadowe spływają częściowo jezdniami co powoduje duże zagrożenie dla ruchu pojazdów.

2.5.4 Istniejąca infrastruktura techniczna

W obrębie istniejącego fragmentu ulicy Spokojnej zlokalizowane są:

- kabel oświetleniowy,
- sieci N.N oraz W.N.
- sieć wodociągowa,
- linia teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć gazowa,

2.5.5 Warunki gruntowo – wodne

Na obszarze inwestycji firma Przedsiębiorstwo Geologiczno – Fizjograficzne GEOSERVICE, ul. Górna 24, 25-415 Kielce wykonała dokumentację geotechniczną. Według dokumentacji, w obrębie omawianego odcinka ulicy Spokojnej, w strefie przemarzania zalega glina zwięzła wiśniowa, piasek średni, okruchy piaskowca. Warunki wodne dobre. Nośność podłoża ustalono na G1 oraz G3.

2.6 Opis projektowanych rozwiązań

2.6.1 Parametry projektowe drogi

W przypadku projektowanych ulic zakłada się że będą spełniać parametry techniczne ulic klasy D - dojazdowej. Prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h. Na omawianych odcinkach zaprojektowano przekrój pół uliczny z jednostronnym poboczem gruntowym oraz jednostronnym chodnikiem. Jezdnia dwukierunkowa na odcinku prostym szerokości 5,0m o spadku jednostronnym 2 %.. Projekt przewiduje budowę chodników szerokości 2,0m.

Szerokości w liniach rozgraniczających:

- szerokość pasa drogowego ul. Spokojnej waha się w granicach 8,6 m – 30,0 m,
- szerokość pasa drogowego drogi gminnej za kościołem po północnej stronie kamieniołomu waha się w granicach 8,11 m – 17,20 m,

2.6.2 Droga w planie

2.6.2.1 Jezdnia

Projekt przewiduje przebudowę ul. Spokojnej od drogi powiatowej nr 0306T skrzyżowania z drogą do kamieniołomu o długości ok. 893,0 m. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Pogodną do parkingu przy cmentarzu zaprojektowano obustronne chodniki, na pozostałych odcinkach przyjęto chodniki jednostronne.

Załamania osi wyokrąglono następującymi łukami poziomymi lub kombinacją krzywych przejściowych i łuków poziomych:

Kłotoida		Łuk poziomy			Kłotoida	
początek	A	początek	R [m]	koniec	A	koniec
		0+010.05	19,97	0+025.02		
		0+149.63	150	0+176.22		

		0+324.29	300	0+337.30		
		0+409.08	300	0+424.15		
		0+511.39	50	0+533.75		
		0+566.47	500	0+574.38		
		0+651.85	120	0+703.78		
		0+800.23	1000	0+817.11		
		0+838.46	500	0+849.20		
		0+883.86	150	0+906.37		

Rozbudowę drogi gminnej za kościołem po północnej stronie kamieniołomu zaprojektowano na odcinku od ul. Spokojnej do projektowanego parkingu o długości ok. 533,0m wraz z budową przyległego jednostronnego chodnika.

Załamania osi wyokrąglono następującymi łukami poziomymi lub kombinacją krzywych przejściowych i łuków poziomych:

Klotoida		Łuk poziomy			Klotoida	
początek	A	początek	R [m]	koniec	A	koniec
		0+096.32	320	0+167.98		
		0+185.29	165	0+291.74		
		0+321.91	100	0+340.47		
		0+418.77	250	0+481.57		
		0+503.24	150	0+570.86		

2.6.2.2 Zjazdy

Zjazd indywidualne na posesje zaprojektowano o szerokościach jezdni 5,0 m ze skosami 1:1. Nawierzchnię zjazdów na posesje przewidziano z kostki betonowej a do pól z kruszywa.

Lokalizacja zjazdów indywidualnych ul. Spokojna:

Lp	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Nawierzchnia	Lp	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Nawierzchnie
1	0+038,68	5,0	Kruszywo	13	0+472,17	3,0	Kostka
2	0+047,93	5,0	Kostka	14	0+717,06	5,0	Kostka
3	0+071,81	5,0	Kostka	15	0+719,15	5,0	Kostka
4	0+092,21	5,0	Kostka	16	0+750,97	5,0	Kostka
5	0+096,71	5,0	Kruszywo	17	0+765,08	5,0	Kostka
6	0+152,74	5,0	Kostka	18	0+775,57	4,0	Kostka
7	0+180,65	5,0	Kostka	19	0+790,39	5,0	Kostka
8	0+181,69	5,0	Kostka	20	0+805,25	5,0	Kostka
9	0+233,44	5,0	Kostka	21	0+831,73	4,5	Kostka
10	0+260,07	5,0	Kostka	22	0+847,32	5,0	Kostka
11	0+260,51	5,0	Kostka	23	0+877,53	4,5	Kostka
12	0+390,96	4,0	Kostka				

Lokalizacja zjazdów indywidualnych droga do kamieniołomu:

Lp	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Nawierzchnia	Lp	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Nawierzchnie
1	0+023,04	5,0	Kostka	13	0+188,16	5,0	Kostka
2	0+042,10	5,0	Kostka	14	0+194,82	5,0	Kruszywo
3	0+063,87	5,0	Kostka	15	0+213,06	5,0	Kruszywo
4	0+078,59	5,0	Kostka	16	0+272,53	5,0	Kruszywo
5	0+094,34	5,0	Kruszywo	17	0+312,22	5,0	Kruszywo
6	0+097,45	5,0	Kostka	18	0+315,733	5,0	Kruszywo
7	0+123,97	5,0	Kruszywo	19	0+331,31	5,0	Kruszywo
8	0+126,34	5,0	Kostka	20	0+351,26	5,0	Kruszywo

9	0+139,39	5,0	Kruszywo	21	0+378,62	5,0	Kruszywo
10	0+142,35	5,0	Kostka	22	0+410,70	5,0	Kruszywo
11	0+153,59	5,0	Kruszywo	23	0+415,676	5,0	Kruszywo
12	0+172,06	5,0	Kostka	24	0+434,81	5,0	Kruszywo

Lokalizacja zjazdów publicznych ul. Spokojna:

Lp	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Nawierzchnia	Lp	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Nawierzchnie
1	0+037,06	4,35	Asfalt	4	0+393,38	5,0	Asfalt
2	0+210,17	5,0	Asfalt	5	0+575,95	5,25	Asfalt
3	0+320,31	5,0	Asfalt	6	0+661,68	4,5	Asfalt

Lokalizacja zjazdów publicznych droga do kamieniołomu:

1	0+474,71	6,0	Kostka	2	0+522,57	6,0	Kostka
---	----------	-----	--------	---	----------	-----	--------

2.6.3 Droga w profilu podłużnym

Przekroje podłużne ulic zaprojektowano w oparciu o pomiar i mapy do celów projektowych sporządzone przez firmę: Pracownia Projektowo – Geodezyjna „INTERGEO” ul. Targowa nr 18 Kielce.

Niwelety ulic na omawianych odcinkach zostały dostosowane do spadków normatywnych zgodnych z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz warunki techniczne jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie.

Załamania niwelety ul. Spokojnej wyokrąglono łukami o promieniach R:

Kilometraż wierzchołka	Kilometraż wierzchołka	
	Łuk wypukły	Łuk wklęsły
0+015.51		600
0+067.04		300
0+174.93	1000	
0+313.89		2000
0+435.72	1500	
0+521.05	450	
0+581.39	600	
0+629.95		600
0+672.19		1000
0+750.24		500
0+876.46	300	
0+897.99	550	

Załamania niwelety drogi za kościołem po północnej stronie kamieniołomu wyokrąglono łukami o promieniach R:

Kilometraż wierzchołka	Kilometraż wierzchołka	
	Łuk wypukły	Łuk wklęsły
0+021.17	600	
0+167.08	2000	
0+312.20	2000	
0+396.54		2000
0+553.96		

2.6.4 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni projektowanych ulic wykonano w oparciu o pomiary natężenia ruchu oraz dokumentację geotechniczną. Na podstawie wykonanych pomiarów natężenia oraz warunków wydanych

przez gminę Zagnańsk, do obliczeń konstrukcji przyjęto kategorię ruchu KR2. Z dokumentacji geotechnicznej grupę nośności podłoża ustalono na G3 oraz G1 natomiast głębokość przemarzania 1,0 m.

2.6.4.1 Jezdnia

Konstrukcja II i III – ul. Spokojna

Na odcinku od drogi powiatowej nr 306T do skrzyżowania z ul. Pogodną zaprojektowano nową konstrukcję. Konstrukcja nawierzchni przedstawia się następująco:

Konstrukcja nr III

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm.,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5$ MPa, gr. 15 cm.

Na odcinku od skrzyżowania z ul. Pogodną do skrzyżowania z drogą do kamieniołomu zaprojektowano frezowanie istniejącego asfaltu na głębokość średnio 4 cm i wykonanie nakładki w postaci:

Konstrukcja nr II

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm

Na części ul. Spokojnej wystąpi potrzeba wyrównania istniejącej konstrukcji pod projektowaną nawierzchnię. W tym celu przyjęto wyrównanie betonem asfaltowym do gr. 10 cm, powyżej 10 cm przyjęto wyrównanie kruszywem.

Konstrukcja nr I i V - droga za kościołem po północnej stronie kamieniołomu

Na odcinku od skrzyżowania z ul. Spokojną do km 0+280,0 zaprojektowano nową konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja nr I:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm.,

Na odcinku od km 0+280,0 do km 0+614,05 pogrubiono w/w konstrukcję (konstrukcja nr V) o:

- warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 2,5$ MPa, gr. 15 cm.

2.6.4.2 Zjazd do posesji – konstrukcja nr VI

Konstrukcja zjazdu do posesji przedstawia się następująco:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki wibroprasowanej gr. 8 cm. (kostka koloru ceglanego),
- podsypka piaskowo – cementowa gr. 3,0 cm.,
- warstwa podbudowy z kruszywa stabilizowanego mech. (0-31,5) gr. 15 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cem. $R_m=2,5$ MPa gr. 15cm,

Konstrukcję zjazdów do pól:

- nawierzchnia z kruszywa stabilizowanego mech. (0-63) gr. 20 cm,

2.6.4.3 Chodnik – konstrukcja nr IV

Konstrukcja chodnika przedstawia się następująco:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki wibroprasowanej gr. 8 cm. (kostka koloru szarego)
- podsypka piaskowo – cementowa gr. 3,0 cm.,
- warstwa podbudowy z kruszywa stabilizowanego mech. (0-31,5) gr. 10cm,

2.6.4.4 Zjazd na parking nr 2 – Konstrukcja nr X

Konstrukcja zjazdu przedstawia się następująco:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki wibroprasowanej gr. 8 cm. (kostka koloru szarego),

- podsypka piaskowo – cementowa gr. 3,0 cm.,
- warstwa podbudowy z kruszywa stabilizowanego mech. (0-31,5) gr. 25 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cem. $R_m=2,5$ MPa gr. 10cm,

Powierzchnia zabudowy

- | | |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|
| – nawierzchnia z betonu asfaltowego gr 5 cm | Ok. 6940 m ² |
| – nawierzchnia z kostki betonowej gr 8 cm pod chodnik | Ok. 2805 m ² |
| – nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm pod zjazd | Ok. 587 m ² |
| – nawierzchnia z kruszywa na zjazdach | Ok. 298 m ² |

2.6.5 Odwodnienie.

Odwodnienie projektowanych dróg planowane jest powierzchniowo do rowów trawiastych a następnie do odbiorników:

- odbiornikiem dla wód opadowych z rowu poprowadzonego w kierunku północnym wzdłuż projektowanej drogi gminnej (ul. Spokojna od skrzyżowania z drogą do kamieniołomu do drogi powiatowej nr 0306T) będzie rzeka Bobrza,

- odpływ z projektowanego rowu zbierającego wody opadowe z drogi gminnej nr 004575T, odcinek od ul. Spokojnej do projektowanego parkingu po stronie północnej kamieniołomu, przejęty będzie w rejonie projektowanego parkingu przy kamieniołomie do zaprojektowanego kanału deszczowego ϕ 500 poprowadzonego dalej w działce drogi gminnej i włączonego do istniejącego przepustu na cieku naturalnym przebiegającym po południowej stronie miejscowości Zachęlmie w kierunku zachodnim do ujścia do rzeki Bobrzy.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane z projektowanych dróg z uwagi na ich kategorię oraz parking o pow. nie przekraczającej 1000m², nie będą zawierały zanieczyszczeń w postaci zawiesiny ogólnej i substancjami ropopochodnymi powodującymi konieczność stosowania procesu ich podczyszczania przed wprowadzeniem do odbiornika.

2.7 Infrastruktura techniczna

W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę następujących sieci:

- Elektrycznej N.N
- Oświetlenia drogowego
- Gazowej
- Teletechnicznej napowietrznej
- Wodociągowej
- Kanalizacji sanitarnej

oraz budowę kanalizacji deszczowej.

2.8 Decyzja środowiskowa

Zgodnie z Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm. § 75 ust. 6 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach wydał w dniu 02.03.2011r. znak WOO.I.4210.11.2011.MM.8,RDOŚ-26-WOO.I-6613/3-23/10mm Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

2.9 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2.9.1 Obowiązki w procesie inwestycyjnym.

Przed przystąpieniem do robót inwestor w wyznaczonym terminie prześle protokołem kierownikowi robót zgłoszenie wykonania robót, pozwolenie wejścia na działki/prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane (wraz ze wszystkimi wymaganiami i uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, oraz podlegającymi ochronie środowiska przyrodniczego i kulturowego), dokumentację projektową, specyfikację techniczną.

Do kierownika robót należy:

- Zorganizowanie i kierowanie budową w sposób zgodny z projektem, ze zgłoszeniem robót, przepisami techniczno-budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami B.H.P.
- Sporządzenie planu BIOZ.
- Odcinki robót w widocznym miejscu należy oznakować odpowiednimi znakami drogowymi i informacyjnymi oraz odpowiednio zabezpieczyć teren wykonanych robót. Koordynować działaniami zapewniającymi przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Do obowiązków inspektora nadzoru inwestorskiego należy:

- Reprezentowanie inwestora oraz sprawowanie kontroli zgodności realizacji z projektem budowlanym i wykonawczym, z wydanym pozwoleniem na budowę, oraz przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.
- Niedopuszczenie do zastosowania wyrobów wadliwych.
- Odbiór robót budowlanych.
- Uczestniczenie we wszelkich próbach przy odbiorach technicznych gotowych odcinków wykonanych robót drogowych oraz robót instalacyjnych i ukształtowania terenu i przekazanie ich do użytku.
- Usuwanie wad a także na żądanie inwestora kontrolowanie rozliczeń prac budowlanych.
- Wydawanie polecenia kierownikowi grupy robót wpisem do dziennika budowy dotyczące usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń.
- Żądanie od kierownika grupy robót dokonania poprawek bądź ponownego wykonania robót.

Zabezpieczenie pracowników:

Zabezpieczenie dla pracowników tymczasowych pomieszczeń techniczno-socjalnych oraz wyposażenie w artykuły pierwszej pomocy czyli apteczek. W powinności Wykonawcy jest przygotowanie i utrzymanie w łatwo dostępnym miejscu na terenie prowadzonych robót budowlanych odpowiedniego wyposażenia pierwszej pomocy przez cały okres obowiązywania umowy.

Załatwianie potrzeb fizjologicznych na omawianym terenie jest dozwolone wyłącznie w przewidzianych do tego celu toaletach, zainstalowanych przez wykonawcę robót.

2.9.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie inwestycji znajduje się:

- sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego, w części do regulacji wysokościowej,
- ulica: Spokojna
- droga za kościołem po północnej stronie kamieniołomu

2.9.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- pozostałości po rozebranych elementach budowlanych,
- sieci uzbrojenia podziemnego,
- istniejący ruch uliczny w bezpośrednim sąsiedztwie działki (najeżdżanie, potrącenia),
- wykopy pod przebudowę infrastruktury technicznej.

2.9.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.

Podczas prowadzenia robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia niebezpieczeństwa zdrowia ludzi takie jak przy wykonywaniu i zabezpieczaniu wykopów, nasypów oraz wykonywania warstw konstrukcji nawierzchni. Ponadto zagrożenia mogą wystąpić przy wykonywaniu prac związanych z rozbiórką konstrukcji oraz załadunkiem i rozładunkiem materiałów. Zagrożenia wynikające na budowie mogą dotyczyć również uszkodzeń podziemnych sieci uzbrojenia technicznego, przy niewłaściwym wykonywaniu robót ziemnych. Zagrożenie stanowi również ruch samochodowy oraz kolejowy. Mogą wystąpić potrącenia pieszych.

Podczas prowadzenia robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia niebezpieczeństwa zdrowia ludzi takie jak przy wykonywaniu robót drogowych oraz robót instalacyjnych.

2.9.4.1 Prace szczególnie niebezpieczne

- wykopy pod przebudowę uzbrojenia podziemnego – roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Prowadzenie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci: elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, a także głębienie otworów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie pod nadzorem przedstawiciela generalnego wykonawcy oraz w przypadku sieci kolejowych pod nadzorem pracownika z kolei. Przy pracach szalunkowych w wykopach należy stosować odpowiednią Polską Normę. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wypadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie. Zabrania się wykonywania pracy w wykopach przez jedną osobę
- prace wykonywane w pobliżu jezdni po której odbywa się ruch kołowy należy wykonywać po ustawieniu oznakowania tymczasowego, według zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy. Pracownicy powinni nosić kamizelki ostrzegawcze lub ubrania robocze z elementami odbłaskowymi.
- roboty bitumiczne – należy zapewnić sprzęt ochrony indywidualnej, właściwej odzieży, szczególnie butów na grubej podeszwie i specjalnego instruktażu bezpiecznie wykonywanej roboty. Pracownicy wykonujący prace bitumiczne powinni mieć zapewnione przerwy w pracy,
- malowanie oznakowania poziomego farbą chlorokauczkową – należy zapewnić sprzęt ochrony indywidualnej, właściwej odzieży i specjalnego instruktażu bezpiecznie wykonywanej roboty. Specjalne szkolenie musi uwzględniać uświadomienie pracownikom konieczności przestrzegania całkowitego zakazu używania każdego alkoholu zarówno w czasie pracy jak i po pracy przez okres trwania prac malarskich gdyż nie zastosowanie się do tych warunków procedury może skończyć się dla nich kalectwem lub śmiercią ze względu na toksyczność par farby chlorokauczkowej.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bhp przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

2.9.5 Dane jednostek ratowniczych zlokalizowanych w pobliżu inwestycji

- najbliższy punkt lekarski znajduje się w Gminnym Ośrodku Zdrowia Tel. (41) 300-10-57 lub w pogotowiu ratunkowym w miejscowości Kielce, przy ul. Świętego Leonarda 10 Nr tel. (41) 344 53 71
- Ochotnicza Straż Pożarna Chrusty 42 tel. (41) 31-13-402
- Posterunek Policji w Zagnańsku ul. Turystyczna 86 tel.(41) 349-36-98

2.10 Analiza szerokości ulicy

Projektowane drogi na większości odcinków mają przekrój w postaci jezdni szerokości 5,0 m, chodnik szerokości 2,0m, pobocze szer. 0,75m oraz rów trawiasty trapezowy szer. 2,4m. Na łukach o małych promieniach szerokość jezdni została odpowiednio zwiększona. Ze względu na różnorodne ukształtowanie terenu szerokość rowu oraz skarp może ulec poszerzeniu.

2.11 Uwagi końcowe

- Prowadzenie robót budowlanych musi powodować jak najmniejsze utrudnienia dla ruchu kołowego, kolejowego oraz mieszkańców przyległych posesji. Konieczne jest więc właściwe oznakowanie terenu budowy, zapewnienie bezpieczeństwa ruchu kołowego, kolejowego i pieszego, zgodnie z opracowanym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- Wszystkie materiały użyte do wykonania warstw nawierzchni i innych elementów drogi powinny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne i certyfikaty.
- Całość prac budowlanych należy prowadzić zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHP.

3 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW TEKSTOWYCH

- Tabela objętości betonu asfaltowego na w. wyrównawczą – ul. Spokojna zał. nr 1,
- Tabela objętości kruszywa na w. wyrównawczą – ul. Spokojna – zał. nr 2,

- Tabela robót ziemnych – ul. Spokojna – zał. nr 3,
- Tabela robót ziemnych – Droga do kamieniołomu – zał. nr 4,

4 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

– Orientacja rys. nr Z1.....	3
– Projekt zagospodarowania terenu rys. nr Z/Z-1/1-Z/Z-1/2	18
– Plan sytuacyjny rys. nr D-2/1 – D-2/2.....	20
– Profil podłużny rys. nr D-3/1 – D3/2.....	22
– Przekroje normalno – konstrukcyjne rys. nr D-4/1	24
– Plansza tyczenia rys. nr D-5/1 – D-5/2.....	25
– Przekroje poprzeczne rys. nr D-6/1 - D-6/6	27
– Plan warstwicowy rys. nr D-7/1 –D-7/2.....	33
– Plansza rozbiórki rys. nr D-8/1-D-8/2	35

Opracował:
mgr inż. Paweł Nepelski