

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE MICHAŁ MICHAŚ

Ul. Buczka 11a, 57-350 Kudowa-Zdrój

Tel. 603-949-748

e-mail: projekt@kudowa.zdroj.pl

Zadanie:	Przebudowa ul. M. Buczka i Al. Jana Pawła II w Kudowie-Zdroju
Lokalizacja:	Dz. nr: 4/1 obręb Stary Zdrój, Dz. nr: 125/1, 163, 125/2, 686/10, 182/28, 161 obręb Słone gm. Kudowa-Zdrój
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Inwestor:	Gmina Kudowa Zdrój Ul. Zdrojowa 24 57-350 Kudowa Zdrój

Oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest zgodne z umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant <i>Branża: drogowa</i>	mgr inż. Michał Michaś	
Projektant <i>Branża: sanitarna</i>	mgr inż. Renata Michaś	
Projektant <i>Branża: elektryczna</i>	mgr inż. Jan Mucha	
Asystent	mgr inż. Łukasz Drobiński	

Kudowa-Zdrój, lipiec 2013r.

SPIS ZAWARTOŚCI

A. OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne
2. Charakterystyka obszaru inwestycji
3. Stan istniejący
4. Projekt zagospodarowania terenu
5. Warunki realizacji i odbioru robót
6. Zestawienie powierzchni utwardzonych
7. Elementy odwodnienia
8. Oświetlenie uliczne
9. Uwagi końcowe
10. Dokumentacja fotograficzna
11. Plan BIOZ

B. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB

C. UZGODNIENIA I OPINIE

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. D-1	Projekt Zagospodarowania Terenu	skala: 1:500
Rys. D-2	Projekt Zagospodarowania Terenu	skala: 1:500
Rys. D-4	Przekrój A-A	skala: 1:25
Rys. D-5	Przekrój B-B	skala: 1:25
Rys. D-6	Przekrój C-C	skala: 1:25
Rys. D-7	Przekrój D-D	skala: 1:25
Rys. D-8	Przekrój E-E	skala: 1:25
Rys. D-9	Przekrój F-F	skala: 1:25
Rys. D-10	Przekrój G-G	skala: 1:25
Rys. D-11	Przekrój H-H	skala: 1:25
Rys. D-12	Przekrój I-I	skala: 1:25
Rys. E-1	Schemat oświetlenia ulicznego	

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ul. M. Buczka oraz Al. Jana Pawła II w Kudowie Zdroju w następującym zakresie robót:

- wymiana asfaltu, podbudowy oraz części krawężników betonowych w ciągu Al. Jana Pawła II od ulicy Zdrojowej do ul. M. Buczka
- wymiana asfaltu oraz podbudowy wraz z wymianą nawierzchni chodników oraz instalacji oświetlenia ulicznego w ciągu ul. M Buczka od Al. Jana Pawła II do HM 4+13,00
- przebudowa chodników oraz wymiana instalacji oświetlenia ulicznego w ciągu ul. M. Buczka od HM 4+13,00 do ul. Nad Potokiem.

1.2. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest określenie parametrów technicznych, technologii wykonania i ustalenie zakresu robót potrzebnych do realizacji inwestycji.

Zakres:

- Remont jezdni w ciągu Al. Jana Pawła II od ulicy Zdrojowej do ul. M. Buczka
- Remont jezdni i chodników w ciągu ul. M. Buczka

1.3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie umowy na wykonanie prac projektowych z Inwestorem.

1.4. Materiały wejściowe

- umowa z Inwestorem;
- uchwała nr XXII/154/96 Rady Miejskiej w Kudowie – Zdroju z dnia 30 sierpnia 1996 w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta.
- obowiązujące przepisy budowlane i normy, przede wszystkim: Ustawa Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462) oraz inne obowiązujące akty prawne.
- inne dokumenty;

Przed przystąpieniem do prac projektowych dokonano niezbędnych uzgodnień z Inwestorem, przeprowadzono bezpośrednie rozpoznanie terenowe i sytuacyjne, co pozwoliło na określenie stanu istniejącego i parametrów do osiągnięcia przez stan projektowany.

2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU INWESTYCJI

Ulica M. Buczka oraz Al. Jana Pawła II to drogi gminne, wchodzące w sieć ulic układu komunikacyjnego miasta Kudowa-Zdrój. Ulice te obsługują zarówno tereny mieszkaniowe niskiej i średniej intensywności, szkołę oraz obiekty turystyczne (hotele, pensjonaty). Na drogach odbywa się głównie ruch lokalny charakteryzujący się niską intensywnością, wzmożoną w okresie letnim.

2.1. Warunki gruntowo – wodne

Na terenie inwestycji nie przeprowadzono nowych badań geotechnicznych. Przyjęto warunki gruntowe które występują w sąsiedztwie inwestycji w ul. Buczka wykonane na zlecenie Urzędu Miasta Kudowa-Zdrój w roku 2011. Badania wykazały, że na przedmiotowym terenie występują dobre warunki pod względem budowy geologicznej. Pod warstwą humusu znajdują się grunty mało i średnio spoiste takie jak: pyły, gliny i gliny pylaste oraz grunty nasypowe. Nawiercone grunty znajdowały się w stanie zwartym i twardoplastycznym. W wykonanych otworach rozpoznawczych nie nawiercono zwierciadła wód podziemnych.

Podsumowując: warunki gruntowe są proste. Warstwy pyłów, glin i glin pylastych posiadają dogodne właściwości mechaniczne.

Wykonana opinia geotechniczna oraz charakter obiektu pozwalają zaliczyć go do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach wodno-gruntowych.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące ulice to drogi gminne wchodzące w sieć ulic układu komunikacyjnego centralnej części miasta. Al. Jana Pawła II w połączeniu z drogą wojewódzką komunikuje zespół zabudowy części miasta Czerмна i Pstrążna z centrum, obsługując po lewej stronie tereny mieszkaniowe, z prawej granicząc z parkiem Zdrojowym. Ulica M. Buczka, łączy ul. Nad Potokiem z Al. Jana Pawła II

Na obu drogach odbywa się ruch lokalny w obu kierunkach. Ulice posiadają już możliwość parkowanie pojazdów. Wzdłuż ulic usytuowane są zjazdy na posesje.

Istniejący układ komunikacyjny powoduje trudności w poruszaniu się pojazdów – w szczególności drzewa rosnące w jezdni ul. Buczka przez które zaburzona została płynność ruchu i wymuszony został ruch wahadłowy.

Ul. Buczka ma długość ok. 712 m i szerokość zmienną od 4,5 do 6, 2 m. W całości posiada ona nawierzchnię bitumiczną, która jest w złym stanie technicznym (liczne ubytki i łaty zagrażają bezpieczeństwu kierowców i pieszych). Nawierzchnia jest nierówna z licznymi uzupełnieniami w nawierzchni. Krawędź jezdni jest odkształcona i nie pozwala na prawidłowe odprowadzenie wody. Jezdnia ograniczona jest krawężnikami kamiennymi i betonowymi w złym stanie technicznym. Chodniki o szerokości około 1,5m do 3 m z nawierzchnią bitumiczną, z kostki kamiennej i kostki betonowej częściowo w złym stanie technicznym.

Nawierzchnia objętej opracowaniem Al. Jana Pawła II o szerokości jezdni ok. 7,0 m posiada warstwę ścieralną z materiałów bitumicznych. Na pozostałej części Alei w latach poprzednich wykonana została nowa nawierzchnia bitumiczna.

Chodniki po obu stronach ulicy o szerokości 0,9-1,5m wykonane z kostki betonowej. Jakość materiału, z którego wykonany jest krawężnik jest dobry, tylko pojedyncze krawężniki są w złym stanie (ukruszenia) i podlegają wymianie.

4. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

Przyjęto następujące dane wyjściowe do projektowania:

- Obciążenie drogi ruchem KR2
- Klasa techniczna drogi – L (droga lokalna)
- Szerokość jezdni i chodników zmienna (zgodnie z PZT)
- Spadki poprzeczne chodnika i jezdni – 2%
- Głębokość przemarzania gruntu: 1,0m

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Pierwszym etapem remontu będzie wykonanie nowej nawierzchni oraz podbudowy w ciągu Al. Jana Pawła II. Istniejącą nawierzchnię asfaltową należy sfrezować oraz rozebrać istniejącą podbudowę. Dodatkowo przewidziano wymianę ok. 45mb uszkodzonych krawężników betonowych. Szczegółowe wytyczne o zakresie tych prac zostaną przekazane wykonawcy w trakcie wykonywania robót budowlanych. Wymianę krawężników należy przeprowadzić w taki sposób aby zachowywały one liniowość oraz spadek podłużny zgodny z istniejącym ukształtowaniem. Niweleta drogi oraz przekrój poprzeczny pozostają bez zmian. Warstwy przekroju nowej jezdni analogicznie do nowo projektowanej jezdni na ul. M. Buczka.

Kolejnym etapem jest wycięcie drzew oraz karczowanie pni w ciągu ul. Buczka. Do wycinki zakwalifikowano drzewa w jezdni (4szt) oraz w wąskim pasie zieleni na odcinku od Al. Jana Pawła II do budynku znajdującego się przy ul. Buczka 14. Powodem wycinki jest niedostateczna ilość miejsca w pasie drogowym. Dodatkowo należy wykarczować pnie znajdujące się w pasie zieleni obok budynku znajdującego się przy ul. Buczka 27.

Na całej długości ul. Buczka przewidziano wymianę krawężników betonowych. Zachowana zostanie linia krawężnika po lewej stronie drogi (patrząc od ul. Nad potokiem). Niweleta nowych krawężników (15x30cm na ławie betonowej z oporem) pozostaje bez zmian i należy ją zachować jako istniejącą. Linia krawężnika po przeciwnej stronie drogi również pozostanie bez zmian na odcinku drogi od ul. Nad Potokiem do budynku przy ul. Buczka 27 oraz od budynku przy ul. Buczka 11a do parkingu szkoły przy ul. Buczka 9. Krawężniki od skrzyżowania z ul. Zesłańców Sybiru do Al. Jana Pawła II zostaną wykonane zgodnie z nową linią, tworząc

jezdnię o szerokości 5,5m. Dodatkowo przed budynkiem przy ul. Buczka 18a przewidziano zwężenie wjazdu do 5,5m wraz z przedłużeniem chodnika.

W miejscach zjazdów indywidualnych, przejść dla pieszych oraz przecięć chodników z wjazdami na posesję należy stosować specjalne krawężniki obniżone o wymiarach 15x22cm oraz krawężniki skośne. Niedopuszczalne jest stosowanie krawężników 15x30cm docinanych na budowie. W celu zapewnienia większego bezpieczeństwa kierujących zdecydowano się złagodzić łuk poziomy drogi na wysokości hotelu Kudowa. Nowy łuk będzie posiadał promień 50m i zlikwiduje istniejący uskok. Bez zmian pozostają nowe krawężniki na odcinku od budynku przy ul. Buczka 23 do budynku przy ul. Buczka 11a oraz granitowe krawężniki przed hotelem Kudowa (z wyjątkiem miejsca złagodzenia łuku gdzie pozyskany z rozbiórki materiał należy użyć ponownie).

Z uwagi na przewidywane prace ziemne w ciągu jezdni na ul. Buczka, wymianę asfaltu i podbudowy zdecydowano się wykonać jedynie od Al. Jana Pawła II do KM 4+13,00. Nowa jezdnia będzie miała szerokość 5,5m, spadek poprzeczny 2% w obu kierunkach. Warstwa ścieralna zostanie wykonana z mieszanki SMA.

Na całej długości ul. Buczka wykonany zostanie nowy chodnik Po lewej stronie jezdni chodnik od ul. Nad potokiem do skrzyżowania z nową drogą tymczasową będzie miał różną szerokość (w przedziale od 2,0 do 2,3m) z uwagi na brak liniowości w sąsiadujących z pasem drogowym ogrodzeń posesji prywatnych. Od jedni będzie go oddzielał pas zieleni o szerokości 2,7m. Przed budynkiem przy ul. Buczka 27 po wymianie krawężnika wymieniona zostanie nawierzchnia opaski betonowej (na kostkę granitową) oraz wykonany zostanie nowy chodnik, który włączony zostanie w układ komunikacyjny dzięki nowemu przejściu dla pieszych. Projekt nie przewiduje ingerencji w miejsca postojowe oraz chodnik które zostały wykonane przed blokami mieszkalnymi przy ul. Buczka 15,19,23.

W dalszej części drogi (od skrzyżowania z drogą tymczasową) chodnik projektuje się po obu stronach jezdni – analogicznie do istniejącego rozwiązania. Szerokość nowych chodników to 2,0m i oddzielone zostaną one od jezdni pasem zieleni. Dokładne wymiary oraz proporcje zamieszczono w Projekcie Zagospodarowania Terenu. Wymianie podlegać również będzie część chodnika przed szkołą przy ul. Buczka 6, natomiast nie przewiduje się przebudowy parkingu należącego do szkoły. Od skrzyżowania z ul. Zesłańców Sybiru chodniki znajdują się po obu stronach jezdni, z tym że chodnik po stronie lewej (idąc od ul. Nad Potokiem) ma szerokość 2,0m i jest oddzielony pasem zieleni od jezdni, następnie po przekroczeniu wjazdu na posesję zwęża się do 1,5m i biegnie bezpośrednio wzdłuż jezdni aż do połączenia z istniejącym chodnikiem na działce 125/1. Z prawej strony zachowano istniejący chodnik zmieniając jego szerokość do 1,25 i przedłużono go do wejścia do budynku przy ul. Buczka 3 gdzie przewidziano nowe przejście dla pieszych. Dzięki takiej operacji poprawi się bezpieczeństwo pieszych korzystających ze schodów prowadzących od ul. Zdrojowej (układ ścieżek staje się bardziej spójny i intuicyjny a dojścia do poszczególnych pensjonatów nie wymagają przekraczania jezdni w miejscach niedozwolonych). W dalszej części chodnik o szerokości 1,5m pozostaje po jednej stronie jezdni i usytuowany jest bezpośrednio przy granicy działki. Zaprojektowano oddzielenie pasem zieleni którego szerokość jest zmienna i zależy od istniejącego usytuowania krawężników. Dodatkowo przy budynku przy ul. Buczka 3 zaprojektowano utwardzenie pobocza z kostki granitowej wraz z wykonaniem podbudowy. Przed budynkiem przy

ul. Buczka 1 zaprojektowano zjazd na całej szerokości działki w celu umożliwienia mieszkańcom bezproblemowego dojazdu do nieruchomości. Przy połączeniu z Al. Jana Pawła II układ chodników łączy się z istniejącymi. Po stronie prawej wykonać należy łuk i połączyć się z nowym chodnikiem w Al. Jana Pawła II.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa niepełnosprawnych w miejscach przejść dla pieszych zaprojektowano dwa rzędy specjalnej kostki, która informuje osoby niewidome o dojeździe do krawędzi jezdni.

Zjazdy indywidualne (projektowane i istniejące) należy wykonać z kostki granitowej zgodnie z PZT.

6. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Obliczenie grubości warstw podłoża ze względu na mrozoodporność:

- Kategoria obciążenia ruchem KR2
- Grupa nośności podłoża z gruntów wątpliwych i wysadzi nowych: G3
- Głębokość przemarzania gruntu dla miasta Kudowa-Zdrój: 1,0m

Zgodnie z załącznikiem nr 4, pkt. 8 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.) oraz powyższymi założeniami, grubość warstw nawierzchni powinna wynosić $0,55h_z$, gdzie h_z oznacza głębokość przemarzania gruntów zgodnie z PN.

Ostatecznie przyjęta grubość warstw konstrukcyjnych wynosi 55cm.

(A) Projektowany przekrój konstrukcyjny jezdni

- Warstwa ścieralna – mieszanka SMA (0/12,8)	5cm
- Podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy (0/25)	7cm
- Podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane (0/63) stabilizowane mechanicznie	20cm
- Warstwa odcinająca z pospólki	23cm

(B) Projektowany przekrój konstrukcyjny chodników

- Płyty chodnikowe 40x40cm, uzupełnianie kostką granitową 6/8cm	5cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3cm
- Kruszywo łamane (0/31,5)	10cm
- Warstwa odcinająca z pospólki	10cm

(C) Projektowany przekrój zjazdów indywidualnych oraz utwardzenia pobocza

- Kostka granitowa 8/10cm	8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3cm
- Podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane (0/63) stabilizowane mechanicznie	20cm
- Warstwa odcinająca z pospólki	23cm

7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UTWARDZONYCH

Jezdnia <i>Mieszanka SMA (0/12,8)</i> <i>Ul. Jana Pawła II – 557 m²</i> <i>Ul. Buczka – 2544,6+112+58,4 m²</i>	3272 m²
Chodnik <i>Płyty chodnikowe 40x40x5cm uzupełnione kostką granitową 6/8cm</i>	1736 m²
Zjazdy indywidualne (w tym miejsca postojowe, utwardzenie pobocza) <i>Kostka granitowa 8/10cm</i>	433 m²

8. ELEMENTY ODWODNIENIA

Odwodnienie jezdni odbywać się będzie poprzez istniejące oraz projektowane wpusty uliczne. Istniejący wpust w Al. Jana Pawła II (oznaczony kolorem czerwonym) należy zaślepić podczas prowadzenia prac związanych z wykonywaniem nowej podbudowy, następnie należy osadzić nową studzienkę z wpustem (WP3) którą należy podłączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej. Istniejące wpusty uliczne oznaczone kolorem niebieskim należy wyregulować względem wysokości jezdni oraz odległości od nowych krawężników.

Przed skrzyżowaniem z ul. Zesłańców Sybiru projektuje się dwa nowe wpusty uliczne (W1 oraz W2), które zostaną podłączone do nowej studni kanalizacji deszczowej S1. Następnie poprowadzony zostanie kanał deszczowy do studni S2. Instalacja zostanie zaślepią i podłączona do nowego kanału deszczowego po jego wykonaniu w ulicy Buczka.

W celu późniejszej możliwości podłączenia kanalizacji deszczowej do budynków wielorodzinnych przy ul. Buczka (bez potrzeby rozbiórki nowych chodników), zaprojektowano przepusty o średnicy 400mm pod chodnikami. Miejsca wykonania przepustów zaznaczono na PZT.

9. OŚWIETLENIE ULICZNE

Projektuje się nową instalację oświetlenia ulicznego na całej długości ulicy Buczka. Istniejącą instalację elektryczną należy zdemontować, z pominięciem lampy nr 8, która zostanie wpięta do nowej sieci elektrycznej.

Projekt przewiduje dostawę i montaż 24 słupów oświetleniowych h=6,5m, wysięgnik 1,5m wraz z oprawami sodowymi o mocy 100W (przed ostatecznym wyborem oprawy i słupa należy sprawdzić spełnienie norm oświetlenia dla drogi uwzględniając parametry wybranego producenta). We wnęce przyłączeniowej każdego słupa instalować tabliczkę bezpiecznikową z wyłącznikiem. Tabliczka wraz z wyłącznikiem winna posiadać

izolację spełniającą wymagania II klasy ochronności. Umieszczenie lamp pokazano na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Słup nr 1 podłączony zostanie do istniejącego kabla, który wcześniej zasiliał oświetlenie uliczne na ulicy Buczka. Kolejne słupy łączone będą ze sobą przy pomocy kabla YAKY 4x25mm². Kabel układać na głębokości 0,6m od projektowanego poziomu gruntu na podsypce piaskowej gr. 10cm z przykryciem piaskiem gr. 10cm. Nad kablem na wys. 25cm ułożyć folie niebieską o szerokości min. 0,4m. Przy przejściach kabla pod ulicami lub zjazdami indywidualnymi konieczne jest zastosowanie przepustów ochronnych z HDPE o średnicy 75mm. Przewody wewnątrz słupa YDY 3x1,5 mm² do oprawy należy osłaniać giętką rurką izolacyjną. Oprawy oświetleniowe z lampami sodowymi winny również posiadać II klasę ochronności. Po spełnieniu w/w warunków cały układ latarni oświetleniowej posiadać będzie II klasę ochronności.

Trasę projektowanej linii kablowej należy zachować po zdemontowanej, istniejącej sieci.

Przy wprowadzaniu kabli do słupów pozostawić zapasy po 0,5m na każdym z nich. Przy słupach nr 1,13,25 należy wykonać uziomy przez ułożenie w wykopie kablowym po 30m bednarki FeZn 4x30mm, co przy przyjętej oporności gruntu $\rho=300\Omega\text{m}$ rezystancja uziomu wyniesie $R_u=26\Omega < R_{dop}=30\Omega$.

Całość robót elektrycznych powinny wykonywać osoby z odpowiednimi kwalifikacjami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą NSEP-E-0004.

10. OZNAKOWANIE DROGOWE

Projekt przewiduje pozostawienie wszystkich istniejących znaków pionowych. W związku tworzeniem nowych przejść dla pieszych oraz w celu usystematyzowania ruchu w ciągu ulicy M. Buczka zaprojektowano dodatkowe oznakowanie. Umieszczenie oraz oznaczenie poszczególnych znaków zostało przedstawione na rysunku D-3.

11. UWAGI KOŃCOWE

Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, dlatego przed rozpoczęciem robót należy szczegółowo zapoznać się z dołączonymi do projektu uzgodnieniami branżowymi, w których podany jest sposób zabezpieczenia uzbrojenia przed uszkodzeniami. O fakcie rozpoczęcia robót należy powiadomić właścicieli sieci z odpowiednim wyprzedzeniem.

12. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1 – ul. M. Buczka (widok od ul. Nad Potokiem)



Fot. 2 – ul. M. Buczka (widok od ul. Nad Potokiem)



Fot. 3 – ul. M. Buczka (na wysokości budynku nr 11a)



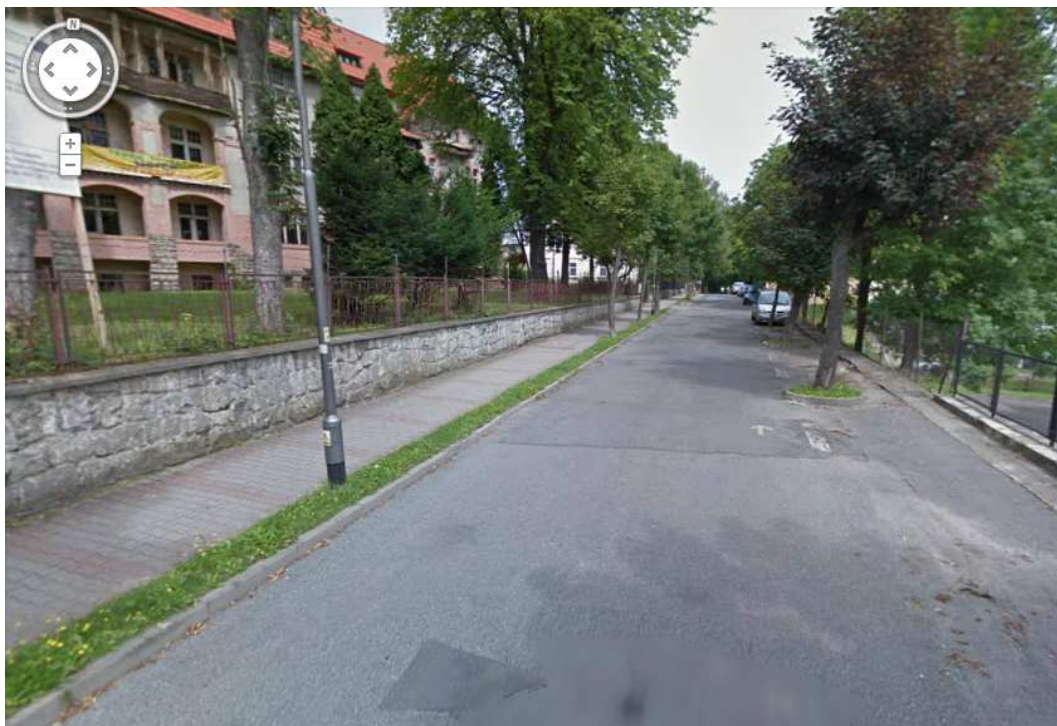
Fot. 4 – ul. M. Buczka (skrzyżowanie z ul. Zesłańców Sybiru)



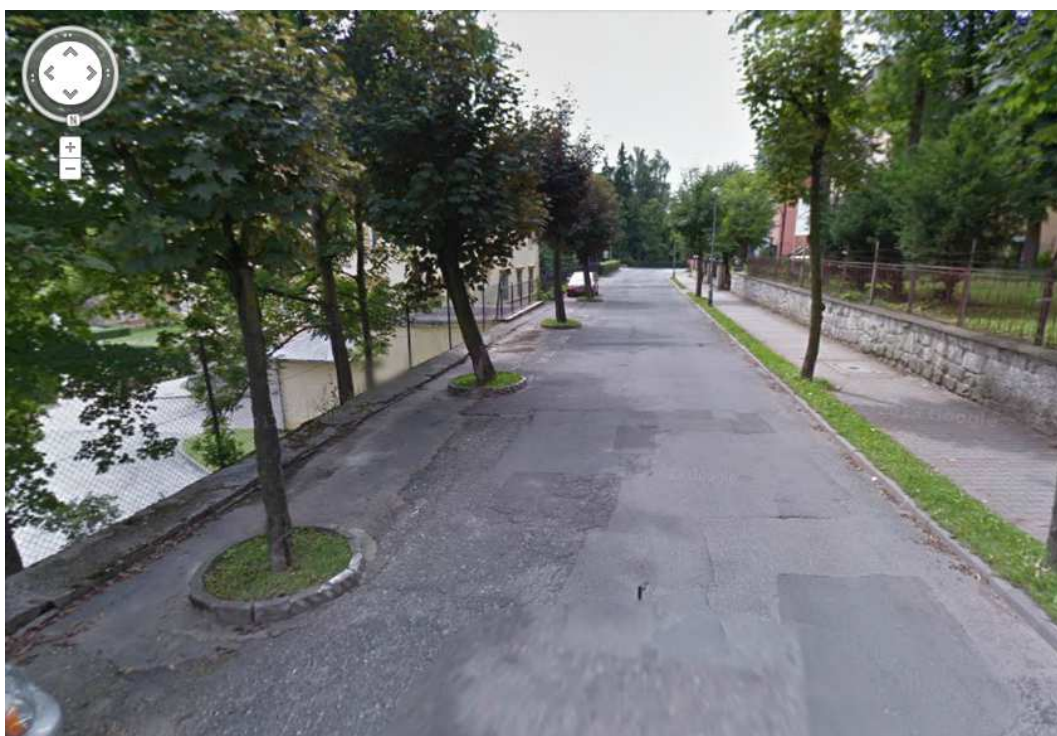
Fot. 5 – ul. M. Buczka na wysokości hotelu Kudowa (promień łuku poziomego do poprawy)



Fot. 6 – ul. M. Buczka (widok w stronę al. Jana Pawła II)



Fot. 7 – ul. M. Buczka (po prawej stronie drzewa do wycięcia)



Fot. 8 – ul. M. Buczka (widok od al. Jana Pawła II)



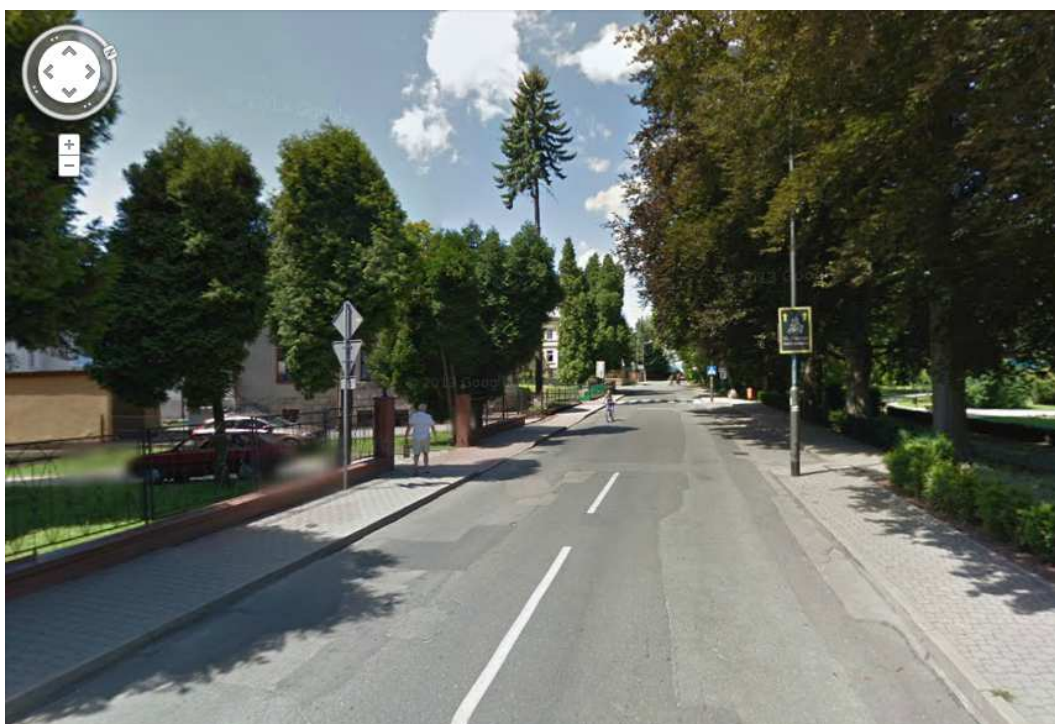
Fot. 9 – ul. M. Buczka – widok na skrzyżowanie z al. Jana Pawła II



Fot. 10 – Al. Jana Pawła II (widok od strony skrzyżowania z ul. M. Buczka)



Fot. 11 – Al. Jana Pawła II (widok na skrzyżowanie z ul. Zdrojową)



Fot. 12 – Al. Jana Pawła II (widok od strony ul. Zdrojowej)

13. PLAN BIOZ

<h2>Informacja</h2> <h3>dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia</h3>	
Nazwa i adres inwestycji budowlanej	
Zadanie:	Przebudowa ul. M. Buczka i Al. Jana Pawła II w Kudowie-Zdroju
Lokalizacja:	Dz. nr: 4/1, 125/1, 163, 125/2, 686/10, 182/28, 161 obręb Słone gm. Kudowa-Zdrój
Inwestor:	Gmina Kudowa Zdrój Ul. Zdrojowa 24 57-350 Kudowa Zdrój
Projektant:	
mgr inż. Michał Michaś	
Spis zawartości:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych. 2. Zagospodarowanie terenu budowy. 3. Warunki socjalne i higieniczne. 4. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne. 5. Maszyny i inne urządzenia techniczne 6. Roboty drogowe 7. Wykaz istniejących obiektów budowlanych: 8. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi 9. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych 10. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: 11. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych. 12. Obowiązujące przepisy: 13. Składowanie materiałów niebezpiecznych 14. Miejsce przechowywania dokumentacji 	

1. WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych. Co najmniej w zakresie

- + wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- + wykonania dróg dojazdowych, dojść i przejść dla pieszych;
- + doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanej dalej "mediami" oraz doprowadzania lub utylizacji ścieków;
- + urządzenia pomieszczeń higieniczno - sanitarnych i socjalnych;
- + zapewnienia oświetlenia sztucznego;
- + zapewnienia łączności telefonicznej;
- + urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy lub poza budową.

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wyrócenia, zsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały składowe się w miejscu wyrównanym do poziomu.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów, przemieszczania ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

3. WARUNKI SOCJALNE I HIGIENICZNE

Na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.

Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy, powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE.

4.1. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

4.2. Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielczej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.

4.3. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

4.4. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;
- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV.

4.5. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w pkt 4.4, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

4.6. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

4.7. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

4.8. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób.

4.9. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

4.10. Połączenie przewodów elektrycznych w urządzeniach mechanicznych wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

4.11. Przewody zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.

4.12. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu natomiast kontrola stanu oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw elektrycznych i mechanicznych;

przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez miesiąc;

przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

4.13. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

4.14. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

4.15. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

4.16. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

4.17. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na skrzyżowaniach. Na łuku dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawić po zewnętrznej stronie łuku.

5. MASZyny I INNE URZĄDZENIA TECHNICZNE.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzie zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń. Wykonawca, używający maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi

technicznemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa w ust. 1, przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Przeciążenie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić oraz odłączyć dopływ energii.

Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być: zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami;
 osłonięte w okresie zimowym.

Zabezpieczenia, o których mowa w ust. 1, nie mogą ograniczać widoczności operatorowi.

Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana dokumentacja, sprawdzenie, o którym mowa w ust. 1, potwierdza się wpisem do tej dokumentacji.

Odtłuszczenia powierzchni oraz części maszyn i urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi. Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.

Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznaczonej wytrzymałości jest zabronione.

Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymaganie określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.

Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia z gardzieli haka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel. Na zawiesiu należy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciążenie robocze oraz termin ostatniego i następnego badania.

6. ROBOTY DROGOWE

Robotnik drogowy przed przystąpieniem do pracy powinien sprawdzić czy miejsce wykonywania robót jest oznaczone zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na remontowanym odcinku nawierzchni oraz czy nie ma warunków zagrażających bezpiecznej pracy. Przy robotach drogowych takich jak: układanie nawierzchni bitumicznej, wykonanie podbudów, ustawianie krawężników i obrzeży, układanie chodników kostki betonowej i kamienne, budowa przepustów i murów oporowych i innych pracownik powinien być ubrany w odpowiednie ubranie robocze w kolorze jaskrawo- pomarańczowym lub nałożoną na siebie kamizelkę ostrzegawczą oraz nakrycie głowy w formie kasku. Przy pracach bitumicznych należy stosować obuwie na drewnianej podeszwie. Wszelkie prace nawierzchniowe należy prowadzić na jednym pasie ruchu drogi lub jezdni. Drugi pas powinien być wolny dla przejeżdżających pojazdów.

Bezpośrednio roboty należy oznakować zgodnie z projektem oznakowania oraz zabezpieczyć zaporami w białe - czerwone pasy. Pas jezdni, na którym są wykonywane roboty należy wygrodzić białe - czerwonymi pachołkami, a jeżeli roboty są wykonywane w porze nocnej to zamiast pachołków należy ustawić pulsujące lampy w kolorze pomarańczowym. Sprzęt pozostawiony na budowie w nocy powinien być oświetlony i zabezpieczony oświetlonymi zaporami.

Podczas prowadzenie robót przy dużym ruchu pojazdów należy ustawić dwóch pracowników kierujących ruchem wahadłowym zaopatrzonych w czerwone chorągiewki.

7. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

W zasięgu budowy dróg i sieci technicznych znajdują się następujące obiekty:

- istniejące drogi: gminne asfaltowa ul. Buczka, ul. Nad Potokiem, Al. Jana Pawła II, ul. Zesłańców Sybiru
- sieć wodociągowa
- napowietrzna i podziemna linia energetyczna
- linia energetyczne oświetlenia ulicznego
- linia telekomunikacyjna
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna

8. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zbliżenia oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem:

- Linie energetyczne kablowe NN
- Oświetlenie
- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna i deszczowa
- Kablowe linie telekomunikacyjne ziemne i napowietrzne.

Ruch drogowy

Roboty będą prowadzone w terenie uzbrojonym, w pasie drogowym – droga gminna.

9. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji w/w zadania będą zatrudnione następujące grupy zawodowe, które narażone są na wystąpienie następujących zagrożeń:

- monter wod-kan., pomocnik montera wod-kan., brukarz, murarz, betoniarz – upadek, potknięcie się, poślizgnięcie na płaszczyźnie, wpadnięcie do wykopu, uderzenie przez środki materialne, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym;
- operator dźwigu, koparki, spycharki, walca i sprzętu innego - upadek, potknięcie się, wpadnięcie do wykopu, uderzenie elementem maszyny, porażenie prądem, wybuch niewypału;
- kierowca samochodu ciężarowego, dostawczego, osobowego - upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do wykopu, uderzenie elementem samochodu lub transportowanym materiałem, kolizja drogowa;
- mechanik samochodowy, mechanik sprzętu, elektromechanik – uderzenie środkami materialnymi, pochwycenie przez ruchome elementy, poparzenie elektrolitem, ogniem, upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do kanału;
- ślusarz, spawacz - uderzenie środkami materialnymi, poparzenie ogniem, upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do kanału, zaproszenie oczu, napromieniowanie oczu;
- elektryk – upadek, potknięcie, wpadnięcie do wykopu, porażenie prądem, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym;
- inżynier budowy, kierownik robót, majster budowy - upadek, potknięcie, wpadnięcie do wykopu, upadek ze schodów, poślizgnięcie na płaszczyźnie, uderzenie przez środki materialne, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym.

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE MICHAŁ MICHAŚ

Obszarem występowania tych zagrożeń są miejsca prowadzenia robót i składowania materiałów.

Czas występowania zagrożeń pokrywał się będzie z terminem realizacji robót wynikających z zadania inwestycyjnego.

Skala występowania w/w zagrożeń mieści się w akceptowalnej kategorii ryzyka.

W pobliżu przebiegającej linii elektrycznej i telekomunikacyjnej napowietrznej/kablowej należy prowadzić prace bez użycia dźwigu, koparki z zachowaniem ostrożności, aby nie dopuścić do zerwania kabla. Prace w wykopie wykonywać zgodnie z przepisami i zasadami BHP.

Ponadto w miejscach robót w pasie drogowym dla ruchu kołowego i pieszego należy umieścić w odpowiednim miejscach znaki drogowe. Podczas realizacji robót budowlanych nie będą występowały inne zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

10. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED

PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Podczas realizacji sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, drogowej, oświetleniowej nie będą występowały roboty szczególnie niebezpieczne. Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie prowadzenia robót w wykopie otwartym.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinny być prowadzone w następującym układzie:

- szkolenie wstępne realizowane w dwóch etapach
- szkolenie wstępne ogólne zwane instruktażem ogólnym
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy zwane instruktażem stanowiskowym
- szkolenie i doskonalenie okresowe zwane szkoleniem okresowym

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy na budowie powinny być przeprowadzane szkolenia stanowiskowe wszystkich pracowników ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- prawidłowe poruszanie się pracowników na terenie budowy z uwagi na ruch drogowy;
- prawidłowe przerzuty sprzętu przez jezdnię;
- oznakowanie ulicy;
- zabezpieczenie ścian wykopów;
- bezpieczne składowanie materiałów;
- zachowywanie właściwych odległości stanowisk pracy od napowietrznych linii NN, telekomunikacyjnych oraz linii kablowych,
- ogrodzenie strefy niebezpiecznej
- odzież ochronną – kamizelki w kolorze pomarańczowym, obuwie ochronne, kaski.

11. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Informacja o wydzieleniu i oznaczeniu miejsc prowadzenia robót

Miejsca prowadzenia robót należy oznaczyć tablicami:

- uwaga roboty budowlane
- uwaga głębokie wykopy
- przejście drugą stroną ulicy.
- zakaz wstępu na teren budowy

Ponadto miejsca wykonywania wykopów należy ogrodzić barierami i taśmami informacyjno zabezpieczającymi w kolorze biało-czerwonym.

12. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY:

- Prawo o ruchu drogowym – tekst jednolity z 2005r - Dz. U. nr 108 poz. 908 ze zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003-09-23 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. nr 177 poz. 1729 z 2003r).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.02.170.1393 ze zmianami)

13. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się używania materiałów niebezpiecznych.

14. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI

Dokumenty należy przechowywać w biurze Kierownika Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Opracował
mgr inż. Michał Michaś