



BIURO USŁUG TECHNICZNYCH "DROGTOM"

45-401 Opole ul. Chelmska 9/2, NIP 991-002-30-89

biuro : 45-409 Opole ul. Jesionowa 15 lok. 8

tel. 608 498 304 , 660 789 123

www.drogtom.com.pl , drogtom@op.pl

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. AKACJOWEJ I ZIELONEJ W M. DĄBROWA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXV - DROGI
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI - SIECI**

ADRES INWESTYCJI: DĄBROWA UL. AKACJOWA I ZIELONA

nazwa jednostka ewidencyjnej: 160902_2 Dąbrowa

numer obrębu ewidencyjnego : 0003 Dąbrowa

NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

ul. Zielona : działka nr: 542; 365/3; 364; 359/5; 365/5 ul. Akacyjowa : działka nr: 356

Dane i adres inwestora : GMINA DĄBROWA 49-120 Dąbrowa ul. Ks. prof. J. Sztonyka 56

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : BIURO USŁUG TECHNICZNYCH DROGTOM , UL.CHELMSKA 9/2 45-401 OPOLE

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	TOMASZ SOKULSKI	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. OPL/0243/PWOD/06	BRANŻA DROGOWA	10/2020	PODPIS
OPRACOWAŁ	Grzegorz Kaczmarek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid.	BRANŻA DROGOWA	10/2020	PODPIS

LOKALIZACJA: **DĄBROWA**

1.CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa dróg gminnych ul. Akacjowej i Zielonej zlokalizowanej w miejscowości Dąbrowa. Łączna długość przebudowanych dróg wynosi 475.60mb. W ramach zadania projektuje się wykonanie nowej nawierzchni jezdni docelowo z kostki betonowej gr.8cm .

2.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Drogi objęte opracowaniem położone są w województwie opolskim, w powiecie opolskim, w gminie Dąbrowa. W stanie istniejącym drogi przebiegają przez tereny zabudowane oraz działki budowlane. Początek opracowania ul. Akacjowa rozpoczyna się na krawędzi z istniejącą nawierzchnią z kostki betonowej włączenia do drogi powiatowej. Zakres robót nie obejmuje przebudowy skrzyżowania. Skrzyżowanie z droga powiatową pozostaje bez zmian. Koniec opracowania przebudowy ulicy Akacjowej zlokalizowany jest za skrzyżowaniem z ul. Zieloną. Początek opracowania przebudowy ulicy Zielonej rozpoczyna się w obrębie skrzyżowania z ulicą Działkową – droga bitumiczna . Koniec km 0+358.60 łączy się z ul. Akacjową. W stanie istniejącym drogi posiada nawierzchnię gruntową – szutrową . Pozostałą część pasa drogowego stanowi pobocze gruntowo-trawiaste. Uzbrojenie terenu stanowią kable energetyczne, teletechniczne, wodociąg oraz oświetlenie drogi.

3. PODŁOŻE GRUNTOWE.

Dla projektu budowy drogi wykonano badania istniejącego podłoża gruntowego. W istniejącym podłożu gruntowym występują do głębokości od 0.18 cm do 0.43m grunty nasypowe niejednorodne i niejednakowe składające się z żuźla , okruchów cegły, piasku żwiru. Poniżej tej warstwy zalegają grunty piaszczyste , pisaki grube. Podłoże kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej. Grupa nośności podłoża gruntowego zaliczona została do G1.

4. KONCEPCJA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

4.1 Podstawowe parametry techniczne

łączna długość budowy dróg	475.60mb
ul. Akacjowa	117m
ul. Zielona	358.60m
kategoria ruchu	KR1
klasa techniczna drogi	- D (dojazdowa)
- prędkość projektowa	- 30km/h
- projektowana szerokość jezdni	- 4.50
- przekrój drogowy	1x2 (przekrój jedno jezdniowy dwupasowy)
- szerokość pasa ruchu	-2.25m
- spadki poprzeczne jezdni	- od 2,0%
- spadki poprzeczne poboczy	- 6,0%
- pobocze	- 0.75m
- rodzaj nawierzchni jezdni	- kostka betonowa
- rodzaj nawierzchni zjazdów	- kostka betonowa
- rodzaj nawierzchni pobocza	- kruszywo łamane

4.2 STAN PROJEKTOWANY

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinka drogi przedstawiono na kopii mapy do celów projektowych na planie w skali 1: 500.

Skrzyżowanie - włączenie ul. Zielonej do ul. Działkowej

Budowa drogi rozpoczyna się na krawędzi drogi gminna km 0+000.0 ul. Działkową . Połączenie nawierzchni budowanej drogi gminnej z ulicą Działkową należy wykonać za pomocą łuków kołowych o promieniu R=7m.

Na styku nawierzchni bitumicznej z nawierzchnią z kostki betonowej należy wykonać opór z opornika betonowego 12x25 wtopionego +0cm. Opornik wbudować na ławie betonowej. Dodatkowo w obrębie skrzyżowania należy uzupełnić brakujący odcinek nawierzchni bitumicznej wraz z nową podbudową. Ubytki oraz styk nowej nawierzchni z istniejącą uzupełnić mieszanką z betonu asfaltowego

Skrzyżowanie ul. Zielonej z ul. Nową

W celu uspokojenia ruchu na drodze gminnej w obrębie skrzyżowania z ul. Nową projektuje się przebudowę skrzyżowania. Skrzyżowanie zostanie wyniesione +8cm w stosunku do poprzedzającego go odcinka drogi wraz z odmiennym rodzajem nawierzchni. Wyniesione skrzyżowanie zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej **kolor czerwony**. Szczegóły rozwiązań pokazano na rysunku. W miejscu wyniesionego skrzyżowania zaprojektowano podbudowę analogiczną jak droga uzupełniona o gr. Wyniesienia. Pozostałe elementy dostosować do przekroju poprzecznego jezdni drogi poprzedzającej. Uzupełnieniem wyniesionego skrzyżowania będzie oznakowanie pionowe i poziome

4.3. KONSTRUKCJA JEZDNI ul. Zielona i Akacjowa

Stan projektowany – konstrukcja drogi

Przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni drogi. Gruz - urobek z korytowania należy odwieźć na specjalnie przewidziane do tego celu miejsca - składowiska.

Roboty ziemne i przygotowanie terenu.

W ramach zadania przewiduje się wykonanie koryta pod nowe warstwy konstrukcyjne drogi, zjazdów do posesji. Roboty ziemne prowadzić do głębokości zgodnej dokumentacją projektową i projektowaną niweletą. W ramach zadania projektuje się wykonanie robót ziemnych w zakresie przebudowy kabla energetycznego, budowy kanału technologicznego, zabezpieczenia sieci. Roboty ziemne w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz w uzgodnieniu z ich zarządcą.

5.4 Wykonanie konstrukcji drogi.

Po wykonaniu niezbędnych robót ziemnych, wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać dolną w-wę podbudowy zasadniczej z kamienia łamanego **0-63 mm gr. 15cm**. Po wykonaniu dolnej w-wy podbudowy należy przystąpić do wykonania górnej w-wy podbudowy zasadniczej z kamienia **0-31.5mm gr.10cm**. Po wykonaniu i wyprofilowaniu i zagęszczeniu podbudowy należy uzyskać nośność w-wy podbudowy zasadniczej $E2 > 140\text{MPa}$. Nową nawierzchnię drogi należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm na podsypce z mialu kamiennego gr.3cm.

Konstrukcja jezdni

- nawierzchnia z kostki bet. wibroprasowanej **grub.8cm**
- podsypka z mialu kamiennego - **grub. 3 cm**
- górna w-wa podbudowy zasadniczej kamienia łamanego **0-31,5mm gr.10cm**
- dolna w-wa podbudowy zasadniczej kamienia łamanego **0-63.00mm gr.15cm**
- istn. podłoże G1

Krawężniki, oporniki.

Zaprojektowano ograniczenie obustronne jezdni opornikiem betonowym 12x25x100 (wtopionym +0cm) Oporniki należy wbudować na ławie betonowej z betonu C12/15.

4.5 ZJAZDY

Zjazdy (zaznaczone na planie) wzdłuż jezdni należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm (kolor grafit) ułożonej na warstwie mialu kamiennego gr.3cm oraz podbudowie kamienia łamanego **0-31.5mm gr.20cm**.

Połączenie nawierzchni zjazdów z proj. drogą należy wykonać poprzez zastosowanie normatywnych skosów 1.5:1.5. Skosy oraz obrzeża zjazdów należy ograniczyć obrzeżem bet.8x30x100 wbudowanym na ławie bet. C12/15. Nawierzchnię zjazdów z nawierzchnią istniejącą należy wyprofilować w taki sposób by nie powstał próg architektoniczny - uskok obu nawierzchni. Spadek poprzeczny dostosować do bramy wjazdowej oraz nawierzchni istniejącej. Od strony działki prywatnej - posesji zaprojektowano na wjazdach opornik bet. najazdowy 12x25x100 wtopiony. Ze względu iż część działek jest niezabudowanych (docelową lokalizację zjazdów ustalić na etapie budowy/ dostosowując je do docelowej lokalizacji z właścicielem posesji).

Konstrukcja nawierzchni zjazdów składać się będzie z:

- nawierzchnia zjazdu z kostki betonowej grubości 8 cm,
- podszypka z mialu kamiennego – grub. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm

4.6. Pobocza drogi

Po wykonaniu nawierzchni jezdni należy wykonać pobocza wzdłuż drogi z kamienia łamanego **0- 31.5mm gr.10cm o szerokości 0.75m**.

4.7. Niweleta jezdni

Zaprojektowano niweletę jezdni w nawiązaniu do istniejącego terenu i zjazdów do posesji. Szczegółowe rozwiązania dotyczące profilu podłużnego zostały przedstawione na rysunku „Profil podłużny drogi”. Niweletę drogi należy w optymalny sposób dowieźć do infrastruktury przylegającej. Dopuszcza się ewentualną korektę profilu w nawiązaniu do rzędnych terenu otaczającego/ zjazdów do posesji, utwardzeń

4.8. Odwodnienie drogi

Wody opadowe z jezdni odprowadzone zostaną w sposób naturalny na teren pasa drogowego gdzie nastąpi ich infiltracja w podłoże gruntowe.

4.9. DOCELOWE OZNAKOWANIE

W ramach zadania zaprojektowano oznakowanie pionowe dostosowane do nowego układu. Projekt docelowego oznakowania stanowi odrębne opracowanie

4.10. Kanały technologiczne.

Kanały technologiczne.

Zaprojektowano kanał technologiczny uliczny KTu (1xRHDPEk – F110 + 3xHDPE40+DB7/10) kanał Ktp (1xRHDPEp110 + 1xRHDPEp125 + (3xHDPE40+7X10/1.0) + 3xHDPE40+DB7/10) (składający się z rury osłonowej fi 110 oraz 3 rur światłowodowych fi 40 i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur fi 40. Na trasie kanału zgodnie z planem należy zastosować studnie kablowe SKO – 2g lub SKR1 prefabrykowane o ramie i pokrywie ciężkiej z zabezpieczeniem antywłamaniowym wraz z kłódką systemową. Studnie należy wyposażać w wywietrznik z nazwą właściciela. Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia. Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych. Sztywność obwodowa rur co najmniej 8 kN/m². Lokalizacja kanałów technologicznych nie może naruszać elementów technicznych drogi (posadowienie minimum 50 cm licząc od górnej zewnętrznej ścianki kanału technologicznego) Rury powinny być układane na głębokości min 0.7m poniżej poziomu gruntu pod zieleńcem lub chodnikiem oraz na głębokości nie mniej niż 0.5m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanału technologicznego do poziomu najniższego położonego punktu dolnej granicy konstrukcji (nie mniej niż 1m od poziomu nawierzchni). Do budowy kanałów należy stosować rury, wyposażenie osprzęt (studnie, złączki, rur, uszczelnienia końców rur) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji.

5.0. Postanowienia końcowe.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia kontroli jakości robót określonych w SST. Roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia prowadzić należy ręcznie ze szczególną ostrożnością. Przed oddaniem drogi do ruchu wyregulować należy wszelkie istniejące studnie, zasady i inne elementy uzbrojenia. Na wykonawcy spoczywa również obowiązek wykonania oznakowania obrębu prowadzenia robót. Wszelkie zmiany (dotyczące wykonania robót, doboru rodzaju i ilości materiałów oraz obmiaru robót), które mają znaczący wpływ na jakość wykonanej nawierzchni i na wartość kosztorysową, należy przed przystąpieniem do robót uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

Roboty towarzyszące związane z infrastrukturą podziemną

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania istniejących kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach kolizji z rurami wodociągowymi, kablami energetycznymi i przewodami telefonicznymi oraz w ich pobliżu wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. W miejscach skrzyżowań kanalizacji z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi na kable należy nałożyć przepusty dwudzielne z rur PVC (AROT). Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu kabla należy ułożyć folię ostrzegawczą. Szczegółową lokalizację uzbrojenia terenu przedstawiono na planie sytuacyjnym zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, - na podstawie badań geotechnicznych gruntu przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną przy prostych warunkach gruntowych.

Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

Teren, na którym projektowana jest droga nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – nie dotyczy.

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody -nie dotyczy
oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków-wody opadowe będą powierzchniowo spływać do elementów kanalizacji deszczowych,

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się- Planowane przedsięwzięcie nie stanowi źródła zanieczyszczeń wydalanych do atmosfery, nie powoduje wzrostu uciążliwości ani ograniczeń na terenach otaczających i nie posiada negatywnego wpływu na środowisko, a w szczególności na powietrze atmosferyczne, glebę, wody podziemne i powierzchniowe oraz zieleń, a zatem nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów-odpady (masy ziemne) powstaną wyłącznie w czasie budowy drogi i zostaną wywiezione zutylizowane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa – w czasie eksploatacji – odpadów brak,

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się-Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu mechanicznego. Może dojść do krótkotrwałego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców, jednak nie spowoduje to przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ponadto prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji zadania. Wszystkie niekorzystne oddziaływania na etapie realizacji zadania będą tymczasowe, a ujemny wpływ na środowisko ustanie po zakończeniu robót drogowych.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne-Roboty będą prowadzone na niewielkiej głębokości i w oddaleniu od ujęć wodnych, dlatego nie nastąpi odsłonięcie warstw wodonośnych. Kolidującego zadrzewienia istniejącego brak.

Przyjęte rozwiązania mają służyć ograniczeniu uciążliwości związanych z ruchem komunikacyjnym i zapewnić prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu znajduje się na działkach na których został zaprojektowany. Obszar ten został określony na podstawie Art. 3 punkt 20 Ustawy Prawo Budowlane jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Reasumując - określony obszar oddziaływania obiektu na działkach na których został zaprojektowany nie ogranicza zabudowy i zagospodarowania terenów sąsiednich.

Projektował : **mgr inż. Tomasz Sokulski**

Opracował **mgr inż. Grzegorz Kaczmarek**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ
UL.AKACJOWEJ I ZIELONEJ
W M.DĄBROWA**

INWESTOR : GMINA DĄBROWA

Opracował : Tomasz Sokulski

październik 2020r

1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Rodzaj robót budowlanych i miejsce ich wykonywania

- a) Organizacja zaplecza budowy i likwidacja,
- b) Roboty pomiarowe,
- c) Roboty ziemne – płytkie wykopy, zasyпки,
- d) Roboty związane z wykonaniem podbudowy jezdni,
- e) Roboty związane z wykonaniem nawierzchni jezdni i poboczy,
- f) Roboty związane z wykonaniem oznakowania,
- g) Roboty wykończeniowe.

1.1. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- rejon pasa drogowego,
- tymczasowe magazyny materiałów budowlanych, usytuowane na zapleczu budowy,

1.2. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

We wszystkich pracach wymienionych w punkcie 1. istnieją zagrożenia spowodowane prowadzeniem robót w pobliżu użytkowanej jezdni drogi gminnej ponadto zagrożenia uderzenia, skaleczenia, przygniecenia, obniżenia sprawności wzroku i słuchu.

1.3. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do zagrożenia.

Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez odpowiedni organ.

Wykopy muszą być zabezpieczone wygradzzeniami,

Prace z użyciem dźwigów i żurawi należy poprzedzić wytyczeniem zabezpieczeniem stref niebezpiecznych,

Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o natężeniu min. 100 lux. zwracając uwagę aby oświetlenie nie oślepiło użytkowników drogi.

Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych

Przed skierowaniem pracownika do pracy na stanowiska, na których występują zagrożenia, należy go zapoznać z istniejącymi zagrożeniami i przeszkolić w czasie instruktażu na stanowisku pracy, fakt ten odnotować i potwierdzić przez pracownika w karcie szkolenia.

- Środki ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed zagrożeniami

Istnieje konieczności stosowania przez pracowników niżej wymienionych środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- Pomarańczowe odblaskowe kamizelki ostrzegawcze przy wszystkich rodzajach prac,
- Kaski ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- Rękawice ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- Maski ochronne przy robotach pyłących,
- Nauszniki lub korki przy pracach w hałasie > 85 dB,
- Nakolanniki przy pracach w pozycji klęczącej.
- Zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Wszystkie prace wymienione w punkcie 6. należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót lub wyznaczonych majstrów robót lub osób upoważnionych przez nich z odpowiednim wpisem do karty szkolenia BHP.

1.4. Sposoby przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały niebezpieczne należy składować i transportować w szczelnych i zamkniętych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta.

1.5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie niebezpiecznych.

- teren robót należy odpowiednio oznakować,
- zabezpieczyć teren zaplecza i magazynów,

1.6. Miejsca przechowywania dokumentacji budowy.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w Biurze Kierownika budowy.

Opracował:
mgr inż. Tomasz Sokulski