

RODZAJ OPRACOWANIA:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

NAZWA I ADRES
OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Rozbudowa hali sportowej przy budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. T. Kościuszki w Bielsku Podlaskim przy ul. 11 Listopada 6 o magazyn na sprzęt sportowy wraz z towarzyszącą infrastrukturą towarzyszącą

INWESTOR: POWIAT BIELSKI W BIELSKU PODLASKIM

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				
<i>zakres opracowania</i>	<i>pełniona funkcja projektowa</i>	<i>imię i nazwisko projektanta</i>	<i>specjalność i numer uprawnień budowlanych</i>	<i>podpis</i>
Architektura	Projektant (obiektu)	mgr inż. arch. MACIEJ POKORSKI	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr: BŁ/83/86	
Konstrukcje	Projektant	mgr inż. MARCIN LIPSKI	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr: BŁ/100/02 PDL/BO/2260/02	
Instalacje sanitarne	Projektant	mgr inż. ANDRZEJ ŻMIEJKO	do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod-kan nr upr.: BŁ/12/88 i BŁ/140/94	
Instalacje elektryczne	Projektant	mgr inż. MACIEJ JUROWCZYK	do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr.: PDL/0096/PWBE/19	

Białystok, 06.03.2026 r.

OPIS TECHNICZNY
do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

1. Podstawa opracowania:

- Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89, poz. 414), z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i /.../ (Dz.U. Nr 120, poz. 1126)

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest inwestycja polegająca na rozbudowie hali sportowej przy I Liceum Ogólnokształcącym im. T. Kościuszki w Bielsku Podlaskim przy ul. 11 Listopada 6 o magazyn na sprzęt sportowy wraz z towarzyszącą infrastrukturą towarzyszącą.

Zakres inwestycji obejmuje zagospodarowanie placu budowy, roboty ziemne, roboty budowlano-konstrukcyjne, zewnętrzne i wewnętrzne roboty wykończeniowe oraz wewnętrzne roboty instalacyjne.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT:

2.1. Zagospodarowanie placu budowy, w tym:

- ogrodzenie terenu inwestycji i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody na potrzeby budowy,
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia sztucznego i naturalnego,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

a) Roboty rozbiórkowe i demontażowe

- rozbiórka nawierzchni istniejącego podjazdu z kostki brukowej
- demontaż wrót serwisowych w ścianie szczytowej hali,
- częściowy demontaż elewacji wentylowanej z płyt wióro-cementowych na ścianie szczytowej zaplecza technicznego,
- częściowy demontaż izolacji termicznej ze styropianu na ścianie szczytowej hali
- demontaż czerpni powietrza na ścianie szczytowej zaplecza technicznego,
- demontaż części obróbek blacharskich

b) Roboty ziemne i fundamentowe do stanu „zero” , w tym:

- roboty geodezyjne – wytyczenie projektowanej części budynku
- wykonywanie wykopów pod ławy i stopy fundamentowe
- wylewanie stóp i ław fundamentowych,
- wznoszenie ścian fundamentowych z bloczków betonowych (lub ich wylewanie),
- wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych,
- wykonywanie izolacji termicznych ścian fundamentowych,
- układanie leżaków instalacji kanalizacji deszczowej
- wykonywanie podłoży pod posadzki na gruncie,
- zasypywanie fundamentów

c) Roboty budowlano-konstrukcyjne, w tym:

- wznoszenie zewnętrznych murowanych konstrukcyjnych ścian projektowanego aneksu magazynowego wraz z wylewaniem żelbetonowych wieńców i nadproży,
- montaż stalowych elementów konstrukcji głównej (słup, podciąg),
- montaż stalowych konstrukcji attykowych,
- montaż konstrukcji przekrycia projektowanego aneksu magazynowego (blachy trapezowe na płatwiach stalowych
- kształtowanie warstw termoizolacyjnych i spadkowych stropodachu nad proj. aneksem magazynowym,
- roboty pokryciowe (papy termozgrzewalne) stropodachu nad aneksem,

d) Roboty wykończeniowe zewnętrzne, w tym:

- montaż wrót serwisowych i czerpni powietrza,
- wykonywanie termoizolacji cokołu (styropian) i ścian zewnętrznych w technologii elewacji wentylowanej (wełna mineralna),
- montaż płyt elewacyjnych, orynnowania, podokienników i obróbek blacharskich,
- wykonanie podjazdu pod drzwi serwisowe,
- przełożenie nawierzchni placu przedwejściowego

e) Roboty wykończeniowe wewnętrzne, w tym:

- wykonywanie izolacji termicznych posadzek na gruncie,
- wykonanie podkładów pod posadzki ,
- wykonywanie nawierzchni posadzek,
- roboty tynkarskie,
- montaż podkonstrukcji modułowych sufitów podwieszonych,
- roboty malarskie,

f) Roboty wykończeniowe instalacyjne, w tym:

- wykonywanie inst. sanitarnych: c.o., wentylacji mech, instalacji deszczowej),

- wykonywanie instalacji elektrycznych, w tym: instalacje opraw oświetleniowych i gniazdowych, inst. odgromowe, zasilanie wpustu deszczowego,

g) Roboty końcowe, w tym:

- likwidacja placu budowy, w tym: demontaż ogrodzeń, usunięcie tymczasowych obiektów socjalnych, przenośnych toalet, itp
- porządkowanie placu budowy, w tym usunięcie odpadów budowlanych (gruzu, szkła, opakowań po materiałach budowlanych, itp),
- niwelacja i rekultywacja terenu

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Teren inwestycji obejmuje działkę o numerze geodezyjnym 1732/3 i pozostaje w bezpośrednim sąsiedztwie hali sportowej będącej w użytkowaniu I LO w Bielsku Podlaski.

Dojazd gospodarczy od ul. 11 listopada, który będzie wykorzystywany na potrzeby budowy przebiega wzdłuż wschodniej granicy terenu szkolnego i wzdłuż elewacji wschodniej hali sportowej i salki gimnastycznej.

Oprócz w/w obiektów sportowych zabudowę terenu szkolnego uzupełnia dwukondygnacyjny budynek dydaktyczny przylegający frontonem do ulicy 11-Listopada.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Plac budowy będzie urządzony w północno-wschodnim narożniku dz. 1732/3. Plac budowy oraz dojazd do niego powinny być ogrodzone i wyłączone z użytkowania szkoły na okres prowadzenia robót budowlanych.

W trakcie wykopów szczególną uwagę należy zwrócić na istniejącą doziemną kanalizację deszczową znajdującą się w strefie posadowienia projektowanej części magazynowej.

Utrudnieniem będzie prowadzenie robót budowlano-montażowych w bezpośredniej bliskości budynków liceum oraz (w pewnym zakresie) wewnątrz hali sportowej. Budynek hali sportowej nie będzie wyłączony z użytkowania, poza krótkim okresem prowadzenia prac związanych z demontażem wrót serwisowych i tymczasowym zabezpieczeniem otworu w ścianie szczytowej areny.

Z uwagi na powyższe uwarunkowania przestrzenne realizacja przedmiotowej inwestycji wymaga szczególnej sprawności inżynierii organizacyjnej oraz dbałości o bezpieczeństwo pracowników firm wykonawczych, jak i użytkowników obiektów istniejących.

W związku z powyższym kierownik budowy powinien opracować szczegółowy harmonogram robót budowlanych oraz projekt zagospodarowania placu budowy i uzgodnić je z administratorem obiektu.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie realizacji inwestycji zachodzi przy:

- robotach związanych z wykonywaniem wykopów,
- robotach z ryzykiem upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- robotach z użyciem dźwigów samojezdných, podnośników hydraulicznych, koparek, etc.,

Ad. A. Roboty związane z wykonywaniem wykopów dotyczą posadowienia budynku projektowanego oraz zewnętrznych przyłączy i instalacji doziemnych. W trakcie wykonywania tych robót mogą wystąpić następujące zagrożenia w wyniku:

- upadku pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- przysypanie lub zasypanie pracowników gruntem w wykopie wąskoprzestrzennym w wyniku:
 - osunięcia się ściany wykopu pod naporem klina naturalnego odcłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu i składowanego w bezpośredniej bliskości krawędzi wykopu ,
 - osunięcia się ściany wykopu przez naruszenie struktury gruntu wodami opadowymi,
 - awarii deskowań zabezpieczających wykop fundamentowy,
- uszkodzenie elementów podziemnej infrastruktury technicznej nie ujawnionej na mapach geodezyjnych

Ad. B. Roboty niosące ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m z rusztowań stałych, przesuwanych lub przestawnych oraz z drabin mogą wystąpić przede wszystkim w trakcie:

- wznoszenia murów budynku,
- szalowania i wylewania żelbetowych elementów konstrukcji (nadproży podciągów, stropów),
- wykonywania elementów konstrukcji stropodachu (wylewanie warstwy kształującej spadki, izolacji termicznej, pokrycia),
- wykonywania prac dekarских na połaciach dachowych, obróbek blacharskich, orynnowania, etc.
- montażu okien w otworach okiennych
- wykonywania robót elewacyjnych przy montażu izolacji termicznej ,

W trakcie wykonywania tych robót mogą wystąpić zagrożenia:

- upadek pracownika z wysokości w wyniku:
 - brak zabezpieczenia obrysu dachów,
 - brak balustrad ochronnych na podestach roboczych rusztowań,
 - brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót montażowych i demontażowych rusztowań
- uderzenie spadającym przedmiotem (upuszczonym narzędziem roboczym lub wbudowywanym materiałem budowlanym czy elementem),
- awaria rusztowania,

Ad. C. Prace niosące ryzyko wypadku wykonywane przy użyciu sprzętu do transportu pionowego to przede wszystkim

- przenoszenie i podnoszenie elementów wznoszonych rusztowań,
- transport pionowy materiałów budowlanych przy pomocy wciągarek, podnośników, etc. w trakcie prac na dachu budynku i na rusztowaniach,
- przenoszenie i podnoszenie elementów konstrukcji oraz materiałów budowlanych przy pomocy dźwigów,

W trakcie wykonywania tych robót mogą pojawić się następujące zagrożenia :

- a) przygniecenia lub potrącenia pracownika elementem konstrukcji w wyniku:
 - awarii sprzętu,
 - zerwania zawiesi i upadku ładunku,
 - tąpnięcia elementu w końcowej fazie opuszczania na miejsce przeznaczone do wbudowania (niebezpieczeństwo przygniecenia kończyn)
- b) porażenia prądem po przerwaniu kabli energetycznych zasilających urządzenia.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót wymienionych jako szczególnie niebezpiecznych należy:

- przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- omówić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- omówić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- omówić zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

Szkolenie w dziedzinie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po zakończeniu danej pracy, oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

7.1. Organizacja placu budowy

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać prawidłowe zagospodarowanie terenu budowy co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub prowadzenia robót należy ogrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym i oznakować jego granice tablicami ostrzegawczymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportu. Drogi i ciągi pieszego powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10 %. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 40 cm lub schody o szer. nie mniejszej niż 75 cm zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami, barierami ochronnymi lub linkami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Powinny one być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenie z urządzeniami mech. wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska te należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości max. 10 warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż 0,75 m od ogrodzenia lub zabudowań i 5,00 m od stałego stanowiska pracy.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany zgodnie z wymaganiami producentów i przepisami p/poż.

Należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub wypadku poprzez :

- określenie miejsca i sposobu oznaczenia dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych,

- zgromadzenie na placu budowy podstawowego sprzętu p/poż.,
- posiadanie apteczki ze środkami pierwszej pomocy.

7.2. Organizacja robót ziemnych

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 w gruntach zwartych w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szer. równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej niż 2,0 m, można wykonywać jeśli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość między zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odl. mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane, a obciążenie urobkiem przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportu powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką jest zabronione, nawet w czasie postoju.

Zakładanie obudowy lub montażu rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga zabezpieczenia tymczasowego osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

7.3. Organizacja robót budowlanych i wykończeniowych

Roboty budowlane oraz wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. Montaż rusztowań systemowych, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wyogrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rozpoczęcie użytkowania rusztowań należy poprzedzić odbiorem technicznym dokonany przez nadzór techniczny i zapisem w dzienniku budowy. Niezależnie od odbioru technicznego rusztowania powinny być sprawdzane okresowo – szczególnie po silnych deszczach, wichurach i po dłuższych niż 10 dni przerwach w pracy.

Rusztowania należy posadowić na gruncie stabilnym, a teren przy rusztowaniach powinien być odwodniony. Konstrukcję rusztowań stałych kotwić do elementów wznoszonego budynku.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wys. 1,0 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości 4,0 m od poziomu podłogi.

Dla zabezpieczenia prac na dachach budynku i rusztowaniach należy stosować pasy lub szelki bezpieczeństwa z krótkimi (max. 1,5 m) linkami umocowanymi do stałych elementów konstrukcyjnych rusztowań, lin asekuracyjnych lub prowadnic poziomych rozciąganych nad miejscami montażu na wys. około 1,5 m.

7.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dot. systemu oceny zgodności.

Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy wózków lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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

Operatorowi maszyny nie wolno opuszczać stanowiska roboczego w czasie obsługi maszyny ani powierzać jej obsługi innej osobie.

8. Uwagi końcowe :

W przypadku projektowanej inwestycji zachodzi konieczność sporządzenia na budowie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Opracowali:

mgr inż. ANDRZEJ ŻMIEJKO

mgr inż. arch. MACIEJ POKORSKI

nr upr.: BŁ/12/88 i BŁ/140/94.....

nr upr.: BŁ/83/86.....

mgr inż. MACIEJ JUROWCZYK

mgr inż. MARCIN LIPSKI

nr upr.: PDL/0096/PWBE/19

nr upr.: nr upr.: BŁ/100/02 i PDL/BO/2260/02