

TOM II DZIAŁ II	
Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa zamierzenia budowlanego	REMONT I PRZEBUDOWA SPICHLERZA ORAZ BUDOWA SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJEMNOŚCI DO 10 M3 W MIEJSCOWOŚCI ZAWADY GMINA ZBUCZYN
Adres obiektu budowlanego	ZAWADY 08-106 ZBUCZYN woj. siedleckie
Kategoria obiektu budowlanego	II
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numer działki ewidencyjnej, na której obiekt jest usytuowany	ZBUCZYN [142613_2] ZAWADY, 0041 247/14
Inwestor Adres inwestora	UNIwersytet w SIEDLCACH UL. KONARSKIEGO 2 08-110 SIEDLCE REPREZENTOWANY PRZEZ DR INŻ. TOMASZA STEFANIUKA - KANCLERZA

Spis treści:

1. Strona tytułowa	1
2. Spis treści.....	1
3. Podstawa opracowania	2
4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	2
5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy.....	2
6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.....	2
7. Kolorystyka.....	2
8. Podstawa prawna.....	2
9. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	2-3
10. Opinia geotechniczna.....	3
11. Liczba lokali użytkowych i mieszkalnych.....	3
12. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	3
13. Wyposażenie instalacyjne.....	3-4
14. Elementy konstrukcyjne / wykończeniowe – zakres szczegółowy.....	3-4
15. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie..	4-5
16. Techniczne i ekonomiczne możliwości wykorzystywania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach.....	6-7
17. Analiza wykorzystywania alternatywnych źródeł energii.....	7
18. Część rysunkowa (skala 1:100):	
- RZUT FUNDAMENTÓW.....	PB 01
- RZUT PARZYZIEMIA.....	PB 02
- RZUT PODDASZA UŻYTKOWEGO.....	PB 03
- RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	PB 04
- RZUT DACHU	PB 05
- PRZEKROJE.....	PB 06
- ELEWACJE.....	PB 07
- ZESTAWIENIA.....	PB 08

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa z Inwestorem,
- Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- Normy budowlane i materiałowe,
- Obowiązujące przepisy prawa.

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Istniejący obiekt budowlany, tj. budynek Spichlerza podlegający opracowaniu zaliczono do kat. II w związku z istniejącym przeznaczeniem budynku.

2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Budynek spichlerza wraz z toaletą ogólnodostępną i szczelnym zbiornikiem na nieczystości ciekłe o pojemności do 10m³. Przeznaczenie budynku dostosowane do potrzeb wydziału sztuki i rolnictwa. Pomieszczenia o funkcji gospodarczej.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budynek Spichlerza dający się wpisać w prostokąt o wymiarach 12,40m x 24,00m. Obiekt o kat. II konstrukcji murowanej z dachem dwuspadowym krytym blachą płaską kładzioną na rąbek. Połacie dachu nachylone pod kątem 20^o. Konstrukcja dachu drewniana o konstrukcji płatiowo-krokwiowej wsparta na belkach drewnianych. Budynek bez podpiwniczenia, 2 kondygnacyjny. Schody wewnętrzne żelbetowe.

Kolorystyka zewnętrzna

- Pokrycie dachu z blachy płaskiej kładzonej na rąbek w kolorze stalowym
- Ściany zewnętrzne beżowe z tynku wapiennego.
- Stolarka okienna brązowa i drzwiowa w odcieniach zieleni i brązu (odtworzeniowa).

Planowana inwestycja jest zgodna z :

- a) Art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.z 2024. poz. 725),
- b) Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225)
- c) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.);
- d) Przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r Prawo wodne (Dz.U. z 2017r poz. 1566, ze zm.) w celu ochrony przed niszczeniem urządzeń melioracji wodnych.
- e) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023 poz. 1563)
- f) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (j.t. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.);

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO (KAT II) (ZGODNIE Z PN-ISO 9836):

a) kubatura	– 1560,00 [m ³]
b) zestawienie powierzchni:	
- powierzchnia pomieszczeń	– 509,75 [m ²]
- powierzchnia całkowita	– 607,10 [m ²]
- powierzchnia zabudowy	– 297,60 [m ²]

- c) Wysokość budynku - 6,20 [m]
- długość x szerokość budynku - 24,00 x 12,40 [m]
- d) liczba kondygnacji naziemnych istniejących - 2
- liczba kondygnacji podziemnych - brak
- Kąt dachu - 20°

5. OPINIA GEOTECHNICZNA:

Na podstawie wizji lokalnej oraz odkrywki gruntu w miejscu projektowanego posadowienia obiektu stwierdzono, że znajdują się tam grunty nośne przepuszczalne średnio-zagęszczone o zmiennej miąższości. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia fundamentów, woda gruntowa wykazuje niski stopień agresywności względem betonu. W związku z powyższym obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej (o prostych warunkach gruntowych), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Brak lokali mieszkalnych.

W obiekcie wyróżnia się 1 lokal użytkowy, w skład którego wchodzi następujące pomieszczenia:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I ICH POWIERZCHNI - PRZYZIEMIE	
NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m²]
1. POMIESZCZENIE NR 1	97,26 m ²
2. POMIESZCZENIE NR 2	18,42 m ²
3. POMIESZCZENIE NR 3	17,28 m ²
4. POMIESZCZENIE NR 4	17,80 m ²
5. POMIESZCZENIE NR 5	92,29 m ²
6. WC OGÓLNODOSTĘPNE	4,70 m ²
POWIERZCHNIA ŁĄCZNIE	247,75 m²

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I ICH POWIERZCHNI – PODDASZE UŻYTKOWE	
NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m²]
POMIESZCZENIE NR 7	262,00 m ²
POWIERZCHNIA ŁĄCZNIE	262,00 m²

7. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

- szerokość stolarki drzwiowej dostosowana do osób niepełnosprawnych
- dostęp do budynku za pomocą rampy systemowej
- miejsce parkingowe oznaczone znakiem pionowym D-18a (znak z kopertą) + t-29 (tabliczka z piktogramem), oraz oznakowaniem poziomym P-20 (biała koperta) i P-24 (piktogram osoby na wózku)

8. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE:

Nieruchomość wyposażona w:

- instalacja elektryczna z gminnej sieci energetycznej do istniejącego przyłącza
- instalacja wodna z gminnej sieci do istniejącego przyłącza

- kanalizacja – do projektowanego szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności do 10 m³
- ogrzewanie elektryczne,
- W całym budynku funkcjonuje system wentylacji grawitacyjnej.

9. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE / WYKOŃCZENIOWE – ZAKRES SZCZEGÓŁOWY:

9.1. Fundamenty

fundamenty o przekroju prostokątnym, monolityczne, betonowe o szerokości 80cm i wys. 70cm z betonu B15.

Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia. Grunty nośne pozwalają na bezpośrednie posadowienie, charakteryzujące się dobrymi parametrami wytrzymałościowymi.

9.2. Ściany nadziemna

Murowane z cegły ceramicznej. Na poziomie przyziemia mur z cegły podwójnej o grubości 55 cm, na poddaszu z 1,5 cegły o grubości 35cm. Ściany otynkowane z zewnątrz i wewnątrz budynku. Ściany działowe murowane z cegły ceramicznej, otynkowane obustronnie o całkowitej grubości 32cm.

9.3. Wieńce/nadproża

ceglane

9.4. Klatka schodowa

Schody żelbetowe wyposażone w balustradę wykonaną z metalu.

9.5. Strop nad parterem

Strop żelbetowy o całkowitej grubości 32cm, deskowany. Od poziomu parteru otynkowany.

9.6. Dach

Dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej o spadkach równych 20⁰, kryty blachą płaską kładzioną na rąbek. Obróbki blacharskie w kolorze pokrycia dachowego. Dach konstrukcji drewnianej o wymiarach zgodnych z częścią graficzną niniejszej dokumentacji inwentaryzacyjnej. Więźba dachowa konstrukcji płatwiowo – krokwiowej, wymiary krokwi 7x14cm.

4

9.7. Podłoga na gruncie

Podłoga na gruncie w postaci: terakoty antypoślizgowej, wylewka cementowa 5cm, - styropian EPS 100 termo organika 10cm, - 2 x papa termozgrzewalna, - beton klasy b-15, gr. 15cm. Podłoga w pomieszczeniu na poddaszu - wymiana zniszczonych desek podłogowych zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu technicznego obiektu istniejącego

9.8. Stolarka okienna i drzwiowa

Typowa tego typu zabudowy – drewniana. Stolarka drzwiowa z okuciami stalowymi oraz typowymi zamkami.

UWAGA:

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne, schematy techniczne oraz rozstaw i wymiary stosowanych elementów przedstawione w części rysunkowej niniejszej dokumentacji technicznej.

10. PRAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO, JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

a. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości i jakości odprowadzanych ścieków.

Budynek zaopatrywany w wodę z gminnej sieci wodociągowej z istniejącego przyłącza. Wody opadowe z dachu odprowadzane są teren własnej działki za pomocą rynien i rur spustowych.

Bilans Wód opadowych i roztopowych z uwzględnieniem chłonności gruntu

przepływ obliczeniowy:

dz. nr ew. 247/14

$$\text{- teren utwardzony - } qd = 0,9 \times 1\,430,00 \times \frac{89,92}{10000} = 11,57 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{- z połąci dachu budynku - } qd = 1 \times 344,40 \times \frac{89,92}{10000} = 3,09 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{- teren biologicznie czynny - } qd = 0,15 \times 1859,00 \times \frac{89,92}{10000} = 0,37 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ścieki socjalno – bytowe powstające w projektowanym budynku są odprowadzane do projektowanego szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności do 10 m³

Obliczenie ilości wody dla potrzeb socjalno – bytowych:

Obliczenie zapotrzebowania wody dla potrzeb socjalno-bytowych:

Zapotrzebowanie wody na 1 użytkownika 100 l/dobę

Liczba użytkowników : 4

Dzienne zapotrzebowanie wody 400 l/dobę

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych (woda ogólna) dla budynku:

Zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze– 4,00 m³/s.**Instalacja kanalizacji jest w oparciu o normę PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”.**

Obliczeniowa ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych z budynku (wg normy PN-92/B-01707)

Odprowadzenie ścieków z budynku odbywa się poprzez grawitacyjne doprowadzenie przewodu do projektowanego szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności do 10 m³

Piony kanalizacji sanitarnej są wyprowadzone na dach i zakończyć wywiewką Dn160mm.000

Wszystkie urządzenia sanitarne posiadają indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI 60 zabezpieczone są pożarowo masą ogniochronną (rury stalowe) o klasie odporności ogniowej EI równej odporności przegrody.

b. Emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachowych, pyłowych i płynnych,**Z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.**

Eksploatacja pomieszczeń ani całego budynku ze względu na jego funkcję użytkową oraz sama realizacja zamierzonych robót budowlanych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, ani płynnych.

c. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Usuwanie odpadów stałych, związanych z eksploatacją budynku odbywa się poprzez okresowe wywożenie na gminne składowisko odpadów komunalnych. Odpady należy gromadzić w pojemnikach stalowych lub plastikowych, opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

d. Emisji hałasu oraz wibracji i promieniowania.

Eksploatacja przedmiotowego obiektu nie jest związana z emisją hałasu oraz wibracji przekraczających dopuszczalne normy, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

Stanowiska postojowe nie pogorszą hałasu i nie zwiększą wibracji, ponieważ powierzchnia utwardzona będzie równa.

e. Wpływu obiektów budowlanych na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi.

Charakter, program użytkowy i wielkość obiektu oraz sposób posadowienia nie wpływa negatywnie na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne, jak również na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

11. Techniczne i ekonomiczne możliwości wykorzystywania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach

Grzejniki oraz inne urządzenia odbierające ciepło lub chłód z instalacji ogrzewczej lub chłodzącej, niezależnie od rodzaju źródła ciepła lub chłodu, powinny być zaopatrzone w regulatory dopływu

ciepła lub chłodu działające automatycznie, w zależności od zmian temperatury wewnętrznej w pomieszczeniach, w których są zainstalowane.

Instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna być dynamicznie równoważona pod względem termicznym, tak, aby umożliwiała uzyskanie w punktach czerpalnych wody o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C przy zapewnieniu najniższego możliwego zużycia energii.

Instalacja wodociągowa ciepłej wody użytkowej powinna umożliwić przeprowadzenie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), lub chemiczną bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów oraz zapewniając przeprowadzenie tego procesu w sposób automatyczny w najkrótszym możliwym czasie i przy najniższym możliwym zużyciu energii. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C.

Instalacja wodna ogrzewcza i chłodząca powinna być zaprojektowana w sposób umożliwiający jej dynamiczne równoważenie w celu optymalizacji dystrybucji medium grzewczego lub wody lodowej. Grzejniki oraz inne urządzenia odbierające ciepło lub chłód z instalacji ogrzewczej lub chłodzącej, niezależnie od rodzaju źródła ciepła lub chłodu, powinny być zaopatrzone w regulatory dopływu ciepła lub chłodu działające automatycznie, w zależności od zmian temperatury wewnętrznej w pomieszczeniach, w których są zainstalowane. Wymaganie to nie dotyczy instalacji ogrzewczej w budynkach zakwaterowania w zakładach karnych i aresztach śledczych.

Każda zmiana źródła ciepła lub chłodu w budynku wymaga dodania funkcji automatycznej regulacji temperatury przy każdym odbiorniku ciepła lub chłodu, jeżeli jest to możliwe z technicznego punktu widzenia i uzasadnione ekonomicznie.

Jednym z rozwiązań, które można zastosować w celu sterowania instalacjami grzewczymi jest montaż odpowiednich termostatów. Dzięki nowoczesnym termostatom można zaoszczędzić na kosztach ogrzewania. Termostat to element mechaniczny lub zbudowany na bazie układu elektronicznego, którego zadaniem jest utrzymanie ustawionej temperatury. Nowoczesne urządzenia tego typu poza utrzymywaniem zadanej temperatury w zależności od temperatury panującej w pomieszczeniu posiadają możliwość zaprogramowania odpowiednich okien czasowych. Rozwiązanie takie daje szerokie możliwości programowania temperatury w konkretnym czasie, a co za tym idzie poprawia komfort i oszczędza pieniądze.

Bazując na tej funkcji, można np. ustawić wyższą temperaturę zwłaszcza we wczesnych godzinach porannych lub wieczornych gdy istnieje potrzeba zwiększenia poziomu temperatury w pomieszczeniach. W pozostałych okresach temperatura może się zmniejszyć tak, aby zaoszczędzić na ogrzewaniu.

Najnowsza technologia termostatów jest dostosowana do ogrzewania podłogowego, konwektorowego, olejowego i gazowego, pomp obiegowych i pomp ciepłych oraz ogrzewania elektrycznego.

Szczególne możliwości kontroli ogrzewania daje sterowanie ogrzewaniem przez Internet. Nowe technologie dają możliwość bezpośredniego dostępu do elementów systemu i kontroli poziomu temperatury we wszystkich zaprogramowanych pomieszczeniach z poziomu telefonu komórkowego lub tabletu, a także komputera z dostępem do internetu.

Dzięki bezprzewodowym systemom sterowania ogrzewaniem komunikującym się drogą radiową, regulacja temperatury we wszystkich pomieszczeniach oraz kontrola wydatków za ogrzewanie stają się bardziej komfortowe.

Tego typu systemy sterowania ogrzewaniem przez Internet:

- pozwalają na dobór indywidualnych programów ogrzewania dla różnych pomieszczeń;
- nie wymagają konieczności prowadzenia kabli, komunikacja odbywa się bezprzewodowo;

Temperatura może być regulowana łącznie dla całego budynku lub indywidualnie dobierana do każdego z pomieszczeń. Jeśli ma być zróżnicowana, grzejniki muszą zostać wyposażone w zawory termostatyczne.

12. ANALIZA WYKORZYSTYWANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

ANALIZA WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Rodzaj urządzenia		kocioł olejowy			kocioł na paliwo stałe ekologiczne			energia elektryczna			kocioł gazowy		
Nośnik energii (paliwo)		olej opałowy			ekogroszek			źródło geotermalne			Gaz ziemny		
Parametr	jednostka	C.O. + c.f.	C.W.U.	łącznie	C.O. + c.f.	C.W.U.	łącznie	C.O. + c.f.	C.W.U.	łącznie	C.O. + c.f.	C.W.U.	łącznie
Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepłe	kW	533	88,03	621,03	533	88,03	621,03	533	88,03	621,03			
Roczne zapotrzebowanie ciepłe	kWh	20520	178466,8	198986,8	20520	178466,8	198986,8	20520	178466,8	198986,8			
Sprawność wytwarzania z nośnika	η_{wtg}	0,93	0,92	/	0,93	0,92	/	0,93	0,92	/	0,93	0,92	/
Sprawność akumulacji	η_{ak}	1	0,85	/	1	0,85	/	1	0,85	/	1	0,85	/
Sprawność transportu	η_{tr}	0,97	0,70	/	0,97	0,70	/	0,97	0,70	/	0,97	0,70	/
Sprawność regulacji	η_{reg}	0,98	0,85	/	0,98	0,85	/	0,98	0,85	/	0,98	0,85	/
Roczne zapotrzebowanie na energię	kWh	23211,2	383560,4	406771,6	23211,2	383560,4	406771,6	26983,0	383560,4	410543,4			
Wartość opałowa paliwa	kWh/kg	11,833	11,833	11,833	8,72	8,72	8,72	6,67	6,67	6,67			
Roczna ilość paliwa	m ³ /t	2,28	37,69	39,97	2388,0	39461,0	41849,0	4,05	57,51	61,55			
Jednostkowy koszt paliwa	zł/m ³ /t	3813	3813	3813	2	2	2	800	800	800	1,50	1,50	1,50
Roczne koszty paliwa	zł	8697,9	143736,7	152433,7	4776,0	78921,9	83697,9	3236,3	46004,3	49240,6			
Emisja CO ₂	kg/a	/	/	107925	/	/	83088	/	/	113889	/	/	0
Jednostkowy koszt – 1 [kWh]	zł	0,375	0,375	0,375	0,206	0,206	0,206	0,120	0,120	0,120			

WNIOSKI: Najbardziej optymalnym rozwiązaniem czynnika grzewczego dla danego obiektu pod względem efektywności energetycznej, kosztów eksploatacji oraz emisji CO₂ zastosowanie energii elektrycznej

Dobrane źródło ogrzewania dla przedmiotowego budynku (wg. części instalacyjnej przedmiotowej dokumentacji), zgodne z obowiązującymi przepisami dla danej lokalizacji

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Zakres Opracowania	Imię i nazwisko Nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	podpis
opracowanie	inż. Ireneusz Kuśmierski Nr upr. UAN-4224/ 112/85/85		
konstrukcja	Mgr inż. Jacek Szymczak Nr upr. MAZ/0562/POOK/13		