



Ośrodek Wdrożeń
Ekonomiczno-Organizacyjnych
Budownictwa „PROMOCJA” Sp. z o.o.



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **14/2020** (1932)

BIULETYN CEN

OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

BCO

część II - OBIEKTY INŻYNIERYJNE

TABELE CEN

I KWARTAŁ 2020 R.

Wprowadzenie	5
Średnie krajowe ceny obiektów inżynieryjnych i ich struktury	
- uszeregowane według klas obiektów z PKOB	13
1252 Zbiorniki, silosy i budynki magazynowe	13
1252-100 Zbiorniki na ciecze	13
1274 Pozostałe budynki niemieszkalne, gdzie indziej nie wymienione	17
1274-600 Obiekty miejskie użyteczności publicznej - wiaty autobusowe, tramwajowe itp.	17
2111 Autostrady i drogi ekspresowe	19
2111-100 Autostrady - A	19
2111-200 Drogi ekspresowe - S	23
2111-300 Drogi główne przyśpieszone - GP	28
2111-800 Instalacje techniczne drogowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	36
2111-900 Elementy infrastruktury drogowej - inne <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	37
2111-910 Przepusty <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	37
2111-930 Ekrany drogowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	45
2111-980 Zieleń drogowa <i>(jeśli jest rozliczana odrębnie)</i>	47
2112 Ulice i drogi pozostałe	51
2112-100 Drogi główne - G	51
2112-300 Drogi lokalne - L	60
2112-400 Drogi dojazdowe - D	63
2112-500 Chodniki, drogi rowerowe	67
2112-600 Parkingi jednopoziomowe na podłożu gruntowym	72
2112-700 Skrzyżowania wraz z rondami i węzły (rozjazdy) bez wiaduktów i estakad	83
2112-800 Instalacje techniczne drogowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	86
2112-810 Instalacje odwodnienia dróg <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	86
2112-820 Instalacje oświetlenia dróg <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	94
2112-830 Instalacje sygnalizacji i służące do kierowania ruchem <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	103
2112-900 Elementy infrastruktury drogowej - inne <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	106
2112-910 Przepusty <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	106
2112-930 Ekrany drogowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	112
2112-950 Ściany oporowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	119
2112-980 Zieleń drogowa <i>(jeśli jest rozliczana odrębnie)</i>	120
2121 Drogi szynowe kolejowe	121
2121-600 Urządzenia i instalacje do sterowania ruchem kolejowym (SRK) <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	121
2121-800 Urządzenia i instalacje związane z drogami kolejowymi - pozostałe	127
2121-820 Oświetlenie ogólne terenów kolejowych (peronów, rozjazdów, przejazdów kolejowych, przejść itp.)	127
2121-850 Instalacje rozgłoszeniowe	130
2122 Drogi szynowe na obszarach miejskich, drogi kolei napowietrznych lub podwieszanych ..	131
2122-310 Torowiska tramwajowe na pasie wydzielonym	131
2122-510 Przystanki, stacje tramwajowe	133
2122-540 Przejazdy przez torowiska tramwajowe	134

SPIS TREŚCI

2122-550	Przejścia przez torowiska tramwajowe.....	136
2122-610	Urządzenia i instalacje energetyczne - trakcje tramwajowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i> ...	137
2141	Mosty wiadukty i estakady	138
2141-100	Mosty drogowe	138
2141-200	Mosty kolejowe	156
2141-300	Wiadukty drogowe.....	159
2141-600	Przejścia dla zwierząt.....	188
2141-700	Mosty i kładki dla pieszych, rowerowe	191
2212	Rurociągi przesyłowe do transportu wody i ścieków	194
2212-100	Rurociągi przesyłowe do transportu wody.....	194
2212-400	Stacje filtrów, ujęć wody, pomp	195
2213	Linie telekomunikacyjne przesyłowe.....	196
2213-200	Linie telekomunikacyjne przesyłowe podziemne	196
2213-400	Maszy i wieże telekomunikacyjne	199
2214	Linie elektroenergetyczne przesyłowe	201
2214-100	Linie elektroenergetyczne przesyłowe nadziemne.....	201
2214-200	Linie elektroenergetyczne przesyłowe podziemne.....	207
2221	Rurociągi sieci rozdzielczej gazu	210
2221-100	Rurociągi sieci rozdzielczej gazu	210
2221-200	Przyłącza gazowe	215
2222	Rurociągi sieci wodociągowej rozdzielczej.....	219
2222-100	Sieci wodociągowe.....	219
2222-200	Sieci przeciwpożarowe	227
2222-300	Sieci gorącej wody i pary (sieci ciepłownicze).....	228
2222-500	Przyłącza wodociągowe	231
2222-700	Przyłącza ciepłownicze	244
2222-800	Rurociągi sieci wodociągowej rozdzielczej - inne elementy.....	248
2223	Rurociągi sieci kanalizacyjnej rozdzielczej	254
2223-100	Sieci kanalizacyjne (kolektory).....	254
2223-200	Przyłącza kanalizacyjne	265
2223-300	Zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków.....	269
2223-400	Oczyszczalnie wód	278
2223-500	Oczyszczalnie ścieków	284
2224	Linie elektroenergetyczne i telekomunikacyjne rozdzielcze	295
2224-100	Linie elektroenergetyczne rozdzielcze nn	295
2224-200	Linie elektroenergetyczne rozdzielcze SN	301
2224-500	Przyłącza elektroenergetyczne.....	308
2224-600	Przyłącza telekomunikacyjne	314
2224-800	Stacje i podstacje transformatorów	319
2411	Boiska i budowle sportowe	324
2412	Budowle sportowe i rekreacyjne pozostałe.....	331
wg KOB	Elementy obiektów nie mające odrębnego kodowania wg PKOB (w zależności od obiektu podstawowego należy przypisywać odpowiedni kod PKOB) - ogrodzenia, maszty reklamowe itp.....	334

Od 1 kwartału 2019 r. w BCO cz. I i II w wersjach drukowanych obiekty mają skrócone opisy w stosunku do wydawnictw z okresów wcześniejszych, zawierające jedynie podstawowe informacje dotyczące parametrów technicznych i użytkowych oraz poglądowe rysunki. Pełne opisy w kształcie publikowanym do 4 kwartału 2018 r. (również dla nowych obiektów) są dostępne dla wszystkich odbiorców na stronie www.sekocenbud.pl, w formie plików w formacie PDF. Tabele cenowe w wersjach drukowanych BCO są publikowane w takiej samej formie jak do 4 kwartału 2018 r. Rozwiązanie to umożliwi nam rozszerzanie wydawnictw o nowe, często dziś budowane obiekty, bez znacznego zwiększania objętości BCO z tytułu publikowania szczegółowych opisów. Zachęcamy również do korzystania z pełnej wersji elektronicznej biuletynów zagregowanych, które można zamawiać na CD oraz „on-line” – w formie plików do pobrania przez Internet. W wersji elektronicznej BCO, tak jak dotychczas, dostępne są pełne szczegółowe opisy obiektów.

ZAWARTOŚĆ I ZASTOSOWANIE BIULETYNU

Biuletyn cen obiektów budowlanych BCO – część II – obiekty inżynieryjne, zawiera średnie krajowe ceny obiektów inżynieryjnych z podziałem na części obiektu, elementy konstrukcyjne i elementy rozliczeniowe oraz procentowy ich udział w cenie obiektu.

W biuletynie podano ceny 233 obiektów inżynieryjnych obliczone **w poziomie I kwartału 2020 r.**

Do biuletynu wprowadzono w tym kwartale 5 nowych obiektów:

- 2121-821 Oświetlenie ogólne pojedynczego peronu lampami LED na słupach z kompozytów,
- 2121-822 Oświetlenie ogólne dwóch peronów lampami LED na słupach z kompozytów,
- 2121-823 Oświetlenie ogólne peronu wspólnego lampami LED na słupach z kompozytów,
- 2121-851 Instalacja nagłośnienia megafoнового pojedynczego peronu,
- 2223-334 Zbiornik retencyjny na wody opadowe z tworzywa sztucznego, podziemny wraz z siecią kanalizacji deszczowej.

Dodatkowo dla 6 obiektów inżynieryjnych elektrycznych zaprezentowano po kilka do kilkunastu wskaźników cenowych na poziomie całego obiektu, uwzględniających różne warianty materiałowe i lokalizacyjne.

Biuletyn BCO można stosować do:

- a) opracowywania kosztorysów inwestorskich oraz obliczania planowanych kosztów robót budowlanych na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego,
- b) opracowywania kosztorysów ofertowych metodą uproszczoną,
- c) ustalania szacunkowej wysokości nakładów finansowych na wykonanie różnego rodzaju obiektów lub ich części, dla potrzeb:
 - planowania kosztów w fazie programowania inwestycji i zabezpieczenia środków na jej realizację;
 - sporządzania harmonogramów finansowych przedsięwzięć inwestycyjnych,
- d) analiz porównawczych opracowywanych kosztorysów ofertowych,
- e) szacowania wartości obiektów budowlanych przez rzeczoznawców majątkowych, dla potrzeb:
 - wyceny składników nieruchomości;
 - ubezpieczenia budynków i budowli,
- f) oceny ekonomicznej poszczególnych wariantów rozwiązań projektowych przez inwestorów i biura projektowe,
- g) analiz porównawczych w toku prac badawczych,
- h) doradztwa finansowego dla deweloperów i ośrodków decyzyjnych.

UKŁAD KLASYFIKACYJNY

Kody obiektów przyjęto na podstawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych PKOB z 1999 r. (wraz ze zmianami z 2002 r.). Pierwsze 4 cyfry to symbol „klasy” wg PKOB. Kolejne cyfry po myślniku zostały dodane przez Ekspertów Zespołu SEKOCENBUD, dla zapewnienia każdemu obiektowi jednoznacznego kodu (symbolu).

Układ klasyfikacyjny w obrębie obiektów wynika z tabel klasyfikacyjnych przedstawionych w zeszytach „Klasyfikacja obiektów – podział budynków i budowli inżynierskich”, który jest dostępny na stronie www.sekocenbud.pl oraz na płycie CD „Biuletyny zagregowane (BCO cz. 1 i 2, BCM)” i w portalu SEKOCENBUD.NET.

Zeszyt „Klasyfikacja obiektów – podział budynków i budowli inżynierskich” zawiera tabele klasyfikacyjne dla różnego rodzaju obiektów (budynków i budowli) oraz elementów zagospodarowania terenu nie będących odrębnymi obiektami w rozumieniu Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB), np. ekranów drogowych, ogrodzeń, elementów małej architektury itp.

Prezentowane w nim tabele klasyfikacyjne zostały opracowane przez Ekspertów Zespołu SEKOCENBUD z uwzględnieniem grupowań funkcjonujących w branży budowlanej od wielu lat.

Tabela 2 AUTOSTRADY I DROGI EKSPRESOWE, ULICE I DROGI POZOSTAŁE została oparta na „Tabeli elementów rozliczeniowych” wprowadzonej zarządzeniem Nr 3 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 18 lutego 1994 r.

Tabela 5 MOSTY, WIADUKTY I ESTAKADY została opracowana na podstawie „Katalogu Robót Mostowych cz. I Budowa” wydanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w roku 2008.

CENY PREZENTOWANE W BIULETYNIE

Ceny każdego z obiektów podane są w formie tabelarycznej. Każda tabela zawiera ceny jednostkowe dla całego obiektu oraz w kol. 4 ceny jednostkowe dla poszczególnych:

- części obiektu lub wydzielonych robót,
 - elementu konstrukcyjnego (scalonego) lub grup robót,
 - elementów rozliczeniowych,
- na jednostki miary charakteryzujące ich wielkość.

W kol. 6 podano wskaźniki cenowe dla poszczególnych części obiektu, elementów scalonych i rozliczeniowych odniesione do jednostki charakteryzującej wielkość danego obiektu (np. m² jezdni, wiaduktu, boiska czy 1 szt. słupa trakcyjnego).

Wszystkie publikowane ceny zostały obliczone według konkretnych kosztorysów z uwzględnieniem średnich rynkowych cen i stawek czynników produkcji, notowanych w systemie SEKOCENBUD w I kwartale 2020 r.

Pod tabelami cen obiektów podany jest procentowy udział poszczególnych składników ceny kosztorysowej tj. R, M, S, Kp, Z (STRUKTURA CEN), w cenie całkowitej obiektu. **W składniku M uwzględniona jest wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu.**

Do cen jednostkowych robót (kol. 4) i wskaźników cenowych (kol. 6) oraz cen całkowitych (kol. 5) można stosować odpowiednie syntetyczne współczynniki regionalne zmiany cen podane w tabeli obok.

ZASADY PRZEDMIAROWANIA (OBMIAROWANIA)

Ilości jednostek miary (odniesienia) obiektów, części obiektu, elementów konstrukcyjnych i elementów rozliczeniowych należy obliczać na podstawie dokumentacji projektowej lub pomiarów z natury.

Przy ustalaniu ilości jednostek miary dla obiektów należy uwzględniać następujące zasady:

Współczynniki regionalne do średnich cen robót		
Lp.	Województwo/miasto	Współczynnik
1.	dolnośląskie	
2.	kujawsko-pomorskie	
3.	lubelskie	
4.	lubuskie	
5.	łódzkie	
6.	małopolskie	
7.	mazowieckie	
8.	opolskie	
9.	podkarpackie	
10.	podlaskie	
11.	pomorskie	
12.	świętokrzyskie	
13.	śląskie	
14.	warmińsko-mazurskie	
15.	wielkopolskie	
16.	zachodnio-pomorskie	
17.	WARSZAWA	

- 1) dla **torowisk tramwajowych** są dwie jednostki miary – dł. w km i pow. torowiska w m².

Długość torowisk mierzy się po osi a szerokość torowiska po prostej prostopadłej do osi z uwzględnieniem obramowań (np. krawężników) itp.,

- 2) dla **przystanków tramwajowych oraz przejazdów i przejść dla pieszych** jednostką miary jest m² pow. przystanku, a dla przejazdów przez torowisko jednostką miary jest m² pow. przejazdu i m dł. wzdłuż osi toru. Przejścia dla pieszych obmierza się w m² powierzchni.

Powierznię oblicza się przyjmując dł. i szer. po zewnętrznych krawędziach przystanku,

- 3) dla **dróg i ulic** są dwie jednostki miary – dł. w km i pow. w m², a dla **rond** – m² i szt.

Długość dróg, ulic i rond mierzy się po osi a szer.

jezdni po prostej prostopadłej do osi z uwzględnieniem poszerzeń na łukach i skrzyżowaniach,

- 4) dla **parkingów, placów manewrowych i chodników (ciągów) pieszo-rowerowych i boisk** jednostką miary jest m² pow. jezdni, chodników lub boisk,

- 5) dla **mostów, wiaduktów i kładek dla pieszych** są dwie jednostki miary – dł. w metrach i pow. mostu (wiaduktu) w m² (m² p.m.).

Długość mostu, wiaduktu i kładek mierzy się po osi jezdni między zewnętrznymi krawędziami płyty pomostu a szer. pomiędzy zewnętrznymi krawędziami przęseł pomostu mierzonymi prostopadłe do osi podłużnej obiektu,

- 6) dla **przepustów drogowych jednootworowych** jednostką miary jest metr dł. mierzonej w osi przepustu między czołami wlotu i wylotu oraz kubatura netto przepustu w m³ (w świetle),

- 7) dla **sieci sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych** jednostką miary jest metr dł. mierzonej wzdłuż osi rurociągów bez odliczania kształtek, armatury, komór i studni, a dla sieci osiedlowych (lub dla całej miejscowości) jednostką miary jest 1 metr dł. mierzonej po osi rurociągu oraz osi przyłącza, a także jednostką przedmiarową jest 1 przyłącze do działki (siedliska),

- 8) dla **sieci ciepłowniczych** jednostką miary jest metr dł. sieci 2-przewodowej (zasilania i powrotu) mierzonej po ich zewnętrznej stronie (bez odliczania kształtek, armatury i komór),

- 9) dla **przyłączy sanitarnych: wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych** jednostką miary jest metr dł. przyłącza mierzonej wzdłuż osi rurociągów,

- 10) dla **przyłączy ciepłowniczych** dł. mierzy się w metrach przyłącza (zasilania i powrotu) po ich zewnętrznej stronie,

- 11) dla **sieci energetycznych i telekomunikacyjnych: napowietrznych i kablowych** jednostką miary jest metr lub kilometr dł. mierzonej w osi sieci,

- 12) dla **przyłączy energetycznych: napowietrznych i kablowych** jednostką miary jest metr dł. mierzonej w osi przyłącza,
- 13) dla **zbiornika trzykomorowego bezodpływowego na ścieki** są dwie jednostki miary – m^3 poj. użytkowej i m^3 kub. brutto.
Kubaturę użytkową mierzy się według wymiarów wewnętrznych a kubaturę brutto według wymiarów zewnętrznych zbiornika,
- 14) dla **przydomowych oczyszczalni ścieków** jednostką miary jest m^3 pojemności całkowitej oczyszczalni,
- 15) dla **przepompowni, komór, zasuw, odstojników popłuczyn, zbiorników wody i paliwa, zagęszczaczy grawitacyjnych** są dwie jednostki miary:
– m^3 kubatury netto (m^3 k.n.),
– m^3 kubatury brutto (m^3 k.b.),
- 16) dla **ściany oporowej żelbetowej** są dwie jednostki miary – metr dł. ściany i m^2 powierzchni ściany.
Długość ściany mierzy się w metrach po osi ściany a obj. w m^3 według wym. konstrukcyjnych ściany,
- 17) dla **sygnałatorów ulicznych** jednostką miary jest szt.,
- 18) dla **urządzeń terenów zielonych** jednostką miary jest m^2 pow. (trawnika, parku, skarpy, itp.),
- 19) dla **zieleni izolacyjnej (strefy ochronnej)** jednostką miary jest ha (hektar) powierzchni,
- 20) dla **ogrodzeń** przyjęto dwie jednostki miary:
– dł. w metrach liczoną po osi ogrodzenia,
– pow. w m^2 liczoną jako iloczyn dł. i wys. przęsła mierzonej łącznie z cokołem (od poziomu terenu do górnego poziomu przęsła),
- 21) dla **obiektów (boisk i aren) sportowych** jednostką miary jest m^2 pow. boisk (tzn. pow. pola gry + pow. wybiegów i zakoli),
- 22) dla **obiektów sportowych o charakterze technicznym (np. skocznie, rzutnie)** jednostką miary jest kpl.,
- 23) dla **masztów stalowych telekomunikacyjnych** są trzy jednostki miary:
– sztuka,
– m wys. masztu,
– tona konstrukcji stalowej,
- 24) dla **masztów reklamowych** są trzy jednostki miary:
– sztuka,
– m wys. masztu,
– m^2 powierzchni reklamowej,
- 25) dla **masztów stalowych oświetleniowych** przyjęto dwie jednostki miary:
– sztuka,
– m wys. masztu,
- 26) dla **kominów wolnostojących** przyjęto dwie jednostki miary:
– m wys. mierzonej od poziomu terenu,
– m^3 kub. brutto,
- 27) dla **linii oświetleniowych, oświetlenia zewnętrznego** jednostką miary jest kilometr długości mierzonej w osi sieci lub szt. słupa oświetleniowego.

Uwaga! Ceny publikowane w wydawnictwach SEKOCENBUD nie zawierają podatku VAT.

MOST W CIĄGU DROGI LOKALNEJ „L” JEDNOJEZDNIOWY NA BELKACH ŻELBETOWYCH PREFABRYKOWANYCH, JEDNOPRZĘŚŁOWY

2141-131

Cena jednostkowa za 1 m mostu

35 160 zł

Cena jednostkowa za 1 m² powierzchni mostu

3 414 zł

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MOSTU

Most drogowy jednoprzęsłowy żelbetowy.

Długość mostu **12,00 m**

Powierzchnia mostu (m² p.m.) **123,60 m²**

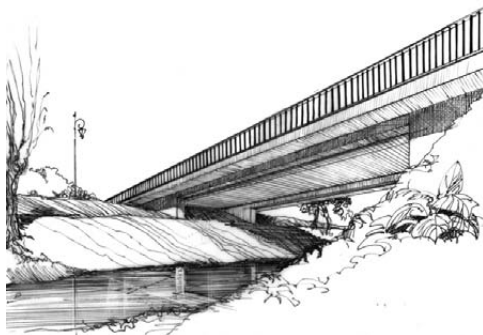
Szerokość mostu. 10,30 m

Szerokość jezdni. 7,00 m

Szerokość chodników (2 x 1,25 m) 2,50 m

Powierzchnia jezdni 84,00 m²

Konstrukcję mostu dostosowano do obciążenia drogi ruchem kołowym lekkim.



PERSPEKTYWA MOSTU

Pełny opis – www.sekocenbud.pl

TABELA CEN

Kod	Opis	Jm.	Cena jednostkowa w zł	Cena całkowita w zł	Wskaźnik na m ² pow. mostu w zł	Udział % w cenie	Zmiany % do IV kw. 2019
1	2	3	4	5	6	7	8
M-20.00.00	PRACE PRZYGOTOWAWCZE	m ² p.m.					
M-20.01.01	Wytyczenie geodezyjne drogowego obiektu inżynierskiego	m					
M-20.09.01	Roboty w zakresie usuwania gleby i zadrzewienia	m ³					
M-20.09.04	Roboty w zakresie usunięcia lub ochrona drzew i krzewów	m ² p.m.					
M-21.00.00	FUNDAMENTY	m ² p.m.					
M-21.01.01	Pale prefabrykowane żelbetowe	m					
M-21.30.01	Roboty ziemne pod fundamenty	m ³					
M-22.00.00	KORPUSY PODPÓR	m ² p.m.					
M-22.01.01	Przyczółki żelbetowe	m ³					
M-23.00.00	USTROJE NOŚNE	m ² p.m.					
M-23.03.01	Ustrój z żelbetowych belek prefabrykowanych z płytą pomostu „na mokro”	m ³					
M-27.00.00	HYDROIZOLACJE	m ² p.m.					
M-27.01.03	Powłokowa izolacja bitumiczna „na gorąco”	m ²					
M-27.02.06	Izolacje tradycyjne	m ²					

Kod	Opis	Jm.	Cena jednostkowa w zł	Cena całkowita w zł	Wskaźnik na m ² pow. mostu w zł	Udział % w cenie	Zmiany % do IV kw. 2019
1	2	3	4	5	6	7	8
M-28.00.00	WYPOSAŻENIE	m ² p.m.					
M-28.03.01	Balustrady stalowe na obiektach mostowych	m					
M-29.00.00	ROBOTY PRZYOBIEKTOWE	m ² p.m.					
M-29.03.01	Zasyпка przyczółka	m ³					
M-30.00.00	ROBOTY NAWIERZCHNIOWE I ZABEZPIECZAJĄCE	m ² p.m.					
M-30.01.02	Nawierzchnia jezdni mostowej z betonu asfaltowego modyfikowanego	m ²					
OGÓŁEM OBIEKT		m					

STRUKTURA CENY W OBIEKCIE

Kod	Opis	Cena w zł	Udział w %					Razem
			R	M	S	Kp	Z	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
M-20.00.00	PRACE PRZYGOTOWAWCZE							
M-21.00.00	FUNDAMENTY							
M-22.00.00	KORPUSY PODPÓR							
M-23.00.00	USTROJE NOŚNE							
M-27.00.00	HYDROIZOLACJE							
M-28.00.00	WYPOSAŻENIE							
M-29.00.00	ROBOTY PRZYOBIEKTOWE							
M-30.00.00	ROBOTY NAWIERZCHNIOWE I ZABEZPIECZAJĄCE							
OGÓŁEM OBIEKT								