



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **70/2022** (2136)

BIULETYN CEN

OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

BCO

część II - OBIEKTY INŻYNIERYJNE

TABELE CEN

IV KWARTAŁ 2022 R.

Wprowadzenie	5
Średnie krajowe ceny obiektów inżynierskich i ich struktury	
- uszeregowane według klas obiektów z PKOB	9
1252 Zbiorniki, silosy i budynki magazynowe	9
1252-100 Zbiorniki na ciecz	9
1274 Pozostałe budynki niemieszkalne, gdzie indziej nie wymienione	13
1274-600 Obiekty miejskie użyteczności publicznej - wiaty autobusowe, tramwajowe itp.	13
2111 Autostrady i drogi ekspresowe	15
2111-100 Autostrady - A	15
2111-200 Drogi ekspresowe - S	19
2111-800 Instalacje techniczne drogowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	24
2111-900 Elementy infrastruktury drogowej - inne <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	26
2111-910 Przepusty <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	26
2111-930 Ekran drogowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	34
2111-980 Zieleń drogowa <i>(jeśli jest rozliczana odrębnie)</i>	39
2112 Ulice i drogi pozostałe	43
2112-100 Drogi główne - G i główne przyspieszone - GP	43
2112-300 Drogi lokalne - L	59
2112-400 Drogi dojazdowe - D	66
2112-500 Chodniki, drogi rowerowe	70
2112-600 Parkingi jednopoziomowe na podłożu gruntowym	75
2112-700 Skrzyżowania wraz z rondami i węzły (rozjazdy) bez wiaduktów i estakad	90
2112-800 Instalacje techniczne drogowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	93
2112-810 Instalacje odwodnienia dróg <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	93
2112-820 Instalacje oświetlenia dróg <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	101
2112-830 Instalacje sygnalizacji i służące do kierowania ruchem <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	110
2112-840 Instalacje teletechniczne <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	113
2112-900 Elementy infrastruktury drogowej - inne <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	114
2112-910 Przepusty <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	114
2112-930 Ekran drogowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	122
2112-950 Ściany oporowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i>	129
2112-980 Zieleń drogowa <i>(jeśli jest rozliczana odrębnie)</i>	130
2121 Drogi szynowe kolejowe	131
2121-600 Urządzenia i instalacje do sterowania ruchem kolejowym (SRK) <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i> ..	131
2121-800 Urządzenia i instalacje związane z drogami kolejowymi - pozostałe	137
2121-820 Oświetlenie ogólne terenów kolejowych (peronów, rozjazdów, przejazdów kolejowych, przejść itp.)	137
2121-850 Instalacje rozgłoszeniowe	140
2122 Drogi szynowe na obszarach miejskich, drogi kolei napowietrznych lub podwieszanych ..	141
2122-310 Torowiska tramwajowe na pasie wydzielonym	141
2122-510 Przystanki, stacje tramwajowe	143
2122-540 Przejazdy przez torowiska tramwajowe	145
2122-550 Przejścia przez torowiska tramwajowe	147
2122-610 Urządzenia i instalacje energetyczne - trakcje tramwajowe <i>(jeśli są rozliczane odrębnie)</i> ..	148

SPIS TREŚCI

2130	Drogi lotniskowe.....	149
2130-500	Miejsca startu śmigłowców.....	149
2141	Mosty wiadukty i estakady.....	152
2141-100	Mosty drogowe.....	152
2141-200	Mosty kolejowe.....	170
2141-300	Wiadukty drogowe.....	173
2141-600	Przejścia dla zwierząt.....	202
2141-700	Mosty i kładki dla pieszych, rowerowe.....	205
2153	Budowle inżynierskie służące do nawadniania i kultywacji ziemi.....	208
2212	Rurociągi przesyłowe do transportu wody i ścieków.....	209
2212-100	Rurociągi przesyłowe do transportu wody.....	209
2212-400	Stacje filtrów, ujęć wody, pomp.....	210
2213	Linie telekomunikacyjne przesyłowe.....	211
2213-200	Linie telekomunikacyjne przesyłowe podziemne.....	211
2213-400	Maszy i wieże telekomunikacyjne.....	214
2214	Linie elektroenergetyczne przesyłowe.....	216
2214-100	Linie elektroenergetyczne przesyłowe nadziemne.....	216
2214-200	Linie elektroenergetyczne przesyłowe podziemne.....	222
2221	Rurociągi sieci rozdzielczej gazu.....	225
2221-100	Rurociągi sieci rozdzielczej gazu.....	225
2221-200	Przyłącza gazowe.....	230
2222	Rurociągi sieci wodociągowej rozdzielczej.....	234
2222-100	Sieci wodociągowe.....	234
2222-200	Sieci przeciwpożarowe.....	243
2222-300	Sieci gorącej wody i pary (sieci ciepłownicze).....	244
2222-500	Przyłącza wodociągowe.....	247
2222-700	Przyłącza ciepłownicze.....	261
2222-800	Rurociągi sieci wodociągowej rozdzielczej - inne elementy.....	265
2223	Rurociągi sieci kanalizacyjnej rozdzielczej.....	271
2223-100	Sieci kanalizacyjne (kolektory).....	271
2223-200	Przyłącza kanalizacyjne.....	284
2223-300	Zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków.....	290
2223-400	Oczyszczalnie wód.....	300
2223-500	Oczyszczalnie ścieków.....	306
2224	Linie elektroenergetyczne i telekomunikacyjne rozdzielcze.....	317
2224-100	Linie elektroenergetyczne rozdzielcze nn.....	317
2224-200	Linie elektroenergetyczne rozdzielcze SN.....	323
2224-300	Linie telekomunikacyjne rozdzielcze.....	330
2224-500	Przyłącza elektroenergetyczne.....	331
2224-600	Przyłącza telekomunikacyjne.....	337
2224-800	Stacje i podstacje transformatorowe.....	343
2411	Boiska i budowle sportowe.....	348
2412	Budowle sportowe i rekreacyjne pozostałe.....	359
wg KOB	Elementy obiektów nie mające odrębnego kodowania wg PKOB (w zależności od obiektu podstawowego należy przypisywać odpowiedni kod PKOB) - ogrodzenia, maszty reklamowe itp.....	364

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 256 obiektów inżynieryjnych obliczone w poziomie IV kwartału 2022 r.

W tym kwartale do biuletynu wprowadzono 1 nowy obiekt:

– 2412-136 Skate Park i Pumptrack.

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 zeszycie „Klasyfikacja obiektów – podział budynków i budowli inżynieryjnych”, 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 inżynieryjnych” zawiera tabele klasyfi-

kacyjne 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 IV kwartale 2022 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:

- 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. Powierzchnię 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.).

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.	zachodniopomorskie	
17.	WARSZAWA	

Długość mostu, wiaduktu i kładek mierzy się po osi jezdni między zewnętrznymi krawędziami płyty pomostu a szer. pomiędzy zewnętrznymi krawędziami przeseł pomostu mierzonymi prostopadle 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 – m³ poj. użytkowej i m³ kub. brutto. Kubaturę użytkową mierzy się według wymiarów wewnętrznych a kubaturę brutto według wymiarów zewnętrznych zbiornika,
- 14) dla **przydomowych oczyszczalni ścieków** jednostką miary jest m³ pojemności całkowitej oczyszczalni,
- 15) dla **przepompowni, komór, zasuw, odstojników popłuczyn, zbiorników wody i paliwa, zagęszczaczy grawitacyjnych** są dwie jednostki miary:
 - m³ kubatury netto (m³ k.n.),
 - m³ kubatury brutto (m³ k.b.),
- 16) dla **ściany oporowej żelbetowej** są dwie jednostki miary – metr dł. ściany i m² powierzchni ściany. Długość ściany mierzy się w metrach po osi ściany a obj. w m³ według wym. konstrukcyjnych ściany,
- 17) dla **sygnalizatorów ulicznych** jednostką miary jest szt.,
- 18) dla **urządzenia terenów zielonych** jednostką miary jest m² pow. (trawnika, parku, skarpy, itp.),

WPROWADZENIE

- 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 m² 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 m² 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,
 - m² 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,
 - m³ 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, JEDNOPRZĘSŁOWY**

2141-131

Cena jednostkowa za 1 m długości mostu

zł

Cena jednostkowa za 1 m² powierzchni mostu

zł

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MOSTU

Most drogowy jednoprzęsłowy żelbetowy.

Długość mostu **12,00 m**

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

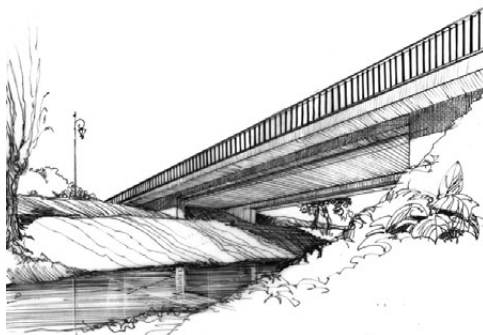
Szerokość mostu.....10,30 m

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:	
							pop. kw.	IV kw. 2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 I KONSTRUKCJE OPOROWE	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:	
							pop. kw.	IV kw. 2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 I KONSTRUKCJE OPOROWE							
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								