

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY ZAMIENNY

## MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

ORLIK 2012

### PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH I WENTYLACJI

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof Michałowski  
ST- 141/75, MAZ/IS/5634/01

PROJEKTANT

*[Signature]*  
mgr inż. Krzysztof Michałowski  
upr. bud. St. 141/75

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Waldemar Sokołowski  
Nr upr.48/65/G, MAZ/IS/8059/03

*[Signature]*  
inż. WALDEMAR SOKOŁOWSKI  
spec. inż. sanitarna  
Upr. Bud. 48/65/GS8

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

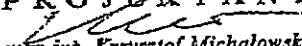
**Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego o sporządzeniu projektu architektoniczno budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Dz. U.1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art.20 ust.2)**

LUTY 2009r. Oświadczamy, że projekt budowlany pod nazwą;

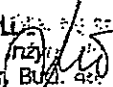
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY  
ZAMIENNY  
MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

**PROJEKTANT:**

**PROJEKTANT**  
  
mgr inż. Krzysztof Michałowski  
upr. bud. St. 141/75

**SPRAWDZAJĄCY:**

  
inż. WALTER  
spec. inż. inż. WALTER  
Upr. Bud. 400 5/GS8

### 1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

#### **Kanalizacja deszczowa**

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych pionem D 0,07 dla każdej pary segmentów, z wpustem dachowym podgrzewanym. Wody deszczowe odprowadzone będą każdym pionem do *zagospodarowania* studni odbiornej umieszczonej pod budynkiem zaplecza.

#### **Instalacja wodociągowa**

Projektuje się doprowadzenie wody z sieci wodociągowej (wiejskiej). *przyłącze PE40x3,0*  
Zaplecze wyposażone będzie w: *zestaw wodomierzowy zlokalizowany w pomieszczeniu magazynu*

- umywalki
- natryski
- pisuary
- wc

*Pionowy odcinek przyłącza zabezpieczyć rurą oł. 400 i wypełnić pianką poliuretanową*  
Do umywalk i natrysków doprowadzona będzie woda ciepła – zmieszana, przygotowana w pojemnościowym podgrzewaczu wody umieszczonym nad wc, i mieszaczu, do wc i pisuaru woda zimna.

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur wodociągowych z PE i rozprowadzenie wody w pomieszczeniach z rur PVC, PP

Umywalki wyposażone będą w baterie naścienne.

Natryski wyposażone będą w baterie sufitowe.

Projektuje się podgrzewacze wody pojemnościowe dwóch rodzajów o pojemności 60 dcm<sup>3</sup> i mocy 1000W oraz o pojemności 120 dcm<sup>3</sup> i mocy 1500W.

Obliczenie zapotrzebowania wody wykonano na podstawie założeń architektonicznych i danych literaturowych:

- ilość osób korzystających z pomieszczeń sanitarnych:  
dla wariantu „standard” 59 osób
- zapotrzebowanie wody dla sportowca (hala sportowa) wynosi 60dcm<sup>3</sup>/d
- współczynnik nierównomierności dobowej Nd = 1,5

**Wariantu „standard+”**

$$Q = 59 \times 60 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3540 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3,54 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} = 3,54 \times 1,5 = 5,31 \text{ m}^3/\text{d}$$

2. Obliczenie zapotrzebowania wody dla zwymiarowania przyłącza i doboru wodomierza.

**Wariantu „standard+”**

Rodzaj przyboru	ilość przyborów	qn	Σqn
Umywalki	6	0,14	0,84
Wc	4	0,13	0,52
Natrysk	2	0,30	0,60
Pisuar	3	0,30	0,90
Zawór ze złączką	3	0,30	0,90

RAZEM

3,76

Dla  $\Sigma q_n = 3,76$   $q = 1,30 \text{ dcm}^3/\text{s}$

#### **Kanalizacja sanitarna**

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji rurami kanalizacyjnymi D 0,150.

Ścieki z przyborów odprowadzane będą do pionów D 0,10 z rur PVC.

Podejścia pod umywalki D 0,04, pod natryski D 0,070.

Projektuje się dla wariantu „standard+” dwie pary pionów z dwiema wywiewkami dla zespołu sanitariatów z dwoma wc lub z wc i natryskiem.

Umieszczenie dwóch pionów kanalizacyjnych dla jednego zespołu w ścianie pomiędzy sanitariatami umożliwi wyprowadzenie jednej wywiewki na dach.

#### **Wentylacja nawiewno wyciągowa**

Zaprojektowano wentylację mechaniczną odrębną dla każdego pomieszczenia składającą się z wentylatora nawiewnego z podgrzewaniem powietrza i z filtrem powietrza oraz wentylatora wyciągowego umieszczonym na dachu nad każdym pomieszczeniem.

4

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH**

Powietrze zewnętrzne tłoczone i podgrzane przez wentylator nawiewny będzie dostarczane przewodem  $\varnothing 100$  nad podłogę pomieszczenia.  
Przewidziano wentylatory wywiewne jednego rodzaju o wydajności do  $150 \text{ m}^3/\text{h}$  oraz zróżnicowane wentylatory nawiewne:  
O wydajności 70, 100,  $125 \text{ m}^3/\text{h}$  i mocach grzałki odpowiednio 400, 800 i  $1000 \text{ W}$ .

### 1.2. Instalacja co

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.  
W każdym pomieszczeniu umieszczony będzie grzejnik elektryczny wyposażony w termostat.  
Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym (dla ogrzewania „dyżurnego”) co zapewnia również prawidłowe ogrzanie pomieszczeń w okresie ich użytkowania.  
Dla wariantu „standard+” straty ciepła wynoszą: ~~3680W~~ **5000W**

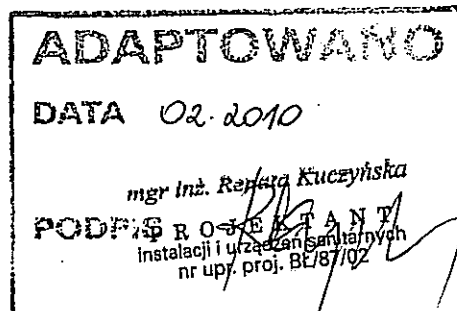
Przewidziano ogrzewanie do temperatury  $20^\circ\text{C}$  w okresie gdy temperatura zewnętrzna wynosi  $0^\circ\text{C}$  oraz ogrzewanie „dyżurne” do  $7^\circ\text{C}$  gdy temperatury zewnętrzne są ujemne.


*Zaprojektowano elektryczne grzejniki kanałowe np. firmy DIMPLEX z zamontowanymi fabrycznie termostatami umożliwiającymi płynną regulację temp. z dostaną precyzją do  $+1^\circ\text{C}$ . Istnieje możliwość centralnego sterowania pracą grzejników z podziałem na strefy grzewcze za pomocą programatorów współpracujących z termostatami grzejnikowymi.*

**PROJEKTANT**  
*mgr inż. Krzysztof Michałowski*  
upr. bud. St. 141/75

**UWAGA**

*W przypadku wyłączenia bud. z użytkowania na okres zimowy należy opróżnić instalację wod-kan*



*UWAGA: Wyniały przykładowe mogą ulec zmianie w zależności od warunków miejscowych, rozwiązanie pozostawia się do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną, rozwiązano musi uwzględniać minimalne wielkości pomieszczeń zapisane w prawie budowlanym oraz prawach pokrewnych.		zadanie: ORLIK 2012 MODULOWY SYSTEM ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH		inwestor: WYKONANO NA ZAMÓWIENIE MINISTERSTWA SPORTU I TURYSTYKI		generalny projektant/wykonawca projektu:  Kulezynski Architekt sp. z o.o. ul. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA tel./fax 827 29 18 tel. 828 22 00		autorzy: projektant: generalny: arch. Bogdan Kulezynski SK-290/02, MKS25/AVW/07 projektanci: mgr inż. Krzysztof Michalowski P R O J E K T A N T mgr inż. Krzysztof Michalowski upr. bud. St. 141/75		temat rysunku: WERSJA STANDARD + RZUT - KONDYGNACJI 1 - PARTER		branża: PROJEKT ZAMIENNY INSTALACJE SANITARNE		faza: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		nr projektu: indeks fazy: obiekt: nr rysunku: data edycji: arkusz: skala:		08.01 ABW S+ SAN-02-01 PZ 09.02 1/1 1:50	
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--

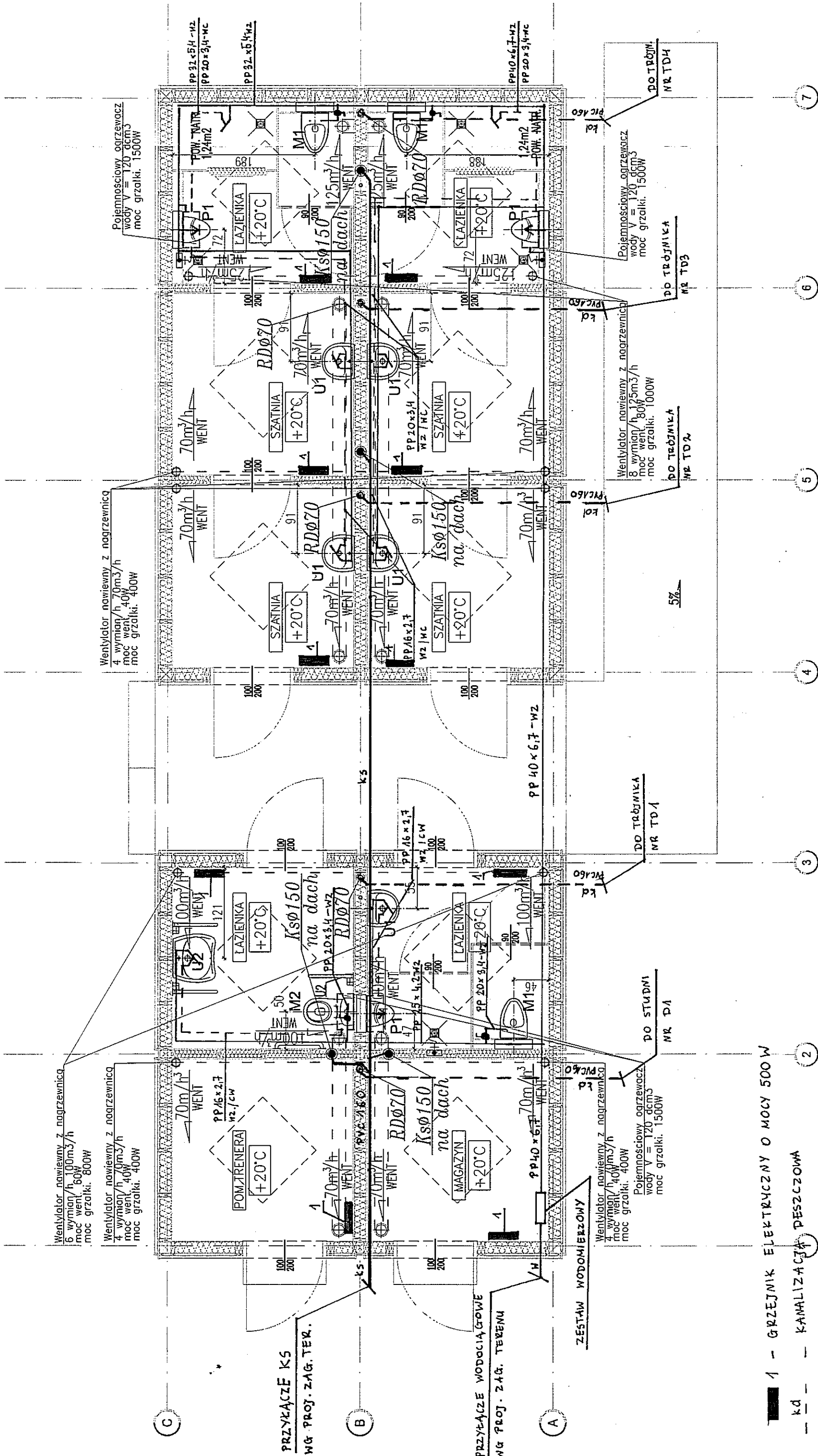
UWAGI OGÓLNE:

1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z ZAPISAMI OPISU TECHNICZNEGO ORAZ SPECYFIKACJI MATERIAŁOWEJ.
2. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI.
3. WYSTĘPUJĄCE W TEKŚCIE NAZWY I ZNAKI TOWAROWE UŻYTO JEDYŃE W CELU OKREŚLENIA ZAKŁADANYCH TZW. STANDARDÓW TECHNICZNYCH I MATERIAŁOWYCH I/LUB WYGLĄDU ESTETYCZNEGO MATERIAŁÓW WYKONCZENIOWYCH.
4. WSZYSTKIE ZAPROPONOWANE PRZEZ WYKONAWCĘ: MATERIAŁY, URZĄDZENIA, ELEMENTY I TECHNOLOGIE, POWINNY SPEŁNIAĆ WSZYSTKIE ZAŁOŻONE W PROJEKCIE PARAMETRY TECHNICZNE, ESTETYCZNE I FORMALNO-PRAWNE, A TAKŻE PRZED SKIEROWANIEM DO REALIZACJI POWINNY UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ GP, INSPEKTORA NADZORU I INWESTORA
5. WSZYSTKIE URZĄDZENIA, MATERIAŁY, ELEMENTY I TECHNOLOGIE, POWINNY POSIADAĆ PRZEWIDZIANE PRAWEM I ODPOWIEDNIMI PRZEPISAMI DOPUSZCZENIA, ATESTY I CERTYFIKATY
6. WODY DESZCZOWE ODPROWADZONE DO STUDNI CHŁONNEJ UMIESZCZONEJ POD BUDYNKIEM, WG. RYSUNKÓW SZCZEGÓŁOWYCH PROJEKTANTA ADAPTOWANEGO PROJEKTU TYPOWY
7. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ UŻYTKOWĄ ORAZ OGRZEWANIE DLA: LAZIENKI Z PRYSZNICAMI 24 OSOBY SZATNI 24 OSOBY WC 35 OSÓB

Wentylator wywiewny o wydajności odpowiednio 70, 100 i 125m<sup>3</sup>/h moc went. odpowiednio 40, 60 i 80W

URZĄDZENIA SANITARNE - WG PR ARCHITEKTURY  
podane jako przykładowe dla określenia  
parametrów technicznych

- M1 - miska ustępowa Nova top bez barier, lejowa 6l
- M2 - miska ustępowa Nova lejowa 6l, wisząca na stoleżu do zabudowy lekkiej
- U1 - umywalka Nova 60x50cm z otworem
- U2 - umywalka Nova top bez barier 65cm z otworem
- P1 - pisuar na stoleżu Nova top



- 1 - GRZEJNIK ELEKTRYCZNY O MOCY 500 W
- kd - KANALIZACJA DESZCZOWA
- ks - KANALIZACJA SANITARNA
- w - WODOCIĄG