



Urząd Miasta Szczecin
Biuro Geodety Miasta
pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin
tel. +48 91 42 45 524, fax +48 91 42 45 552
bgm@um.szczecin.eu - www.szczecin.eu

WARUNKI TECHNICZNE WDROŻENIA

GEODEZYJNEJ EWIDENCJI SIECI UZBROJENIA TERENU

ŁĄCZNIE Z ZAŁOŻENIEM NUMERYCZNEJ MAPY ZASADNICZEJ

NA TERENIE MIASTA SZCZECINA

BGM/II/JK/747/5/10

Szczecin, dnia 05.05.2010

I. Obowiązujące przepisy prawne.

1. Normy prawne.

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2005r. nr 240, poz. 2027).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 2001r. nr 38, poz. 454).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 16 lipca 2001r. w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnianie tych baz(Dz.U. z 2001r. nr 78, poz. 837).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 maja 1999r. w sprawie określenia rodzajów materiałów stanowiących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny, sposobu i trybu gromadzenia i wyłączenia z zasobu oraz udostępniania zasobu (Dz.U. z 1999r. nr 49 poz.493).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz.U. z 1999r. nr 30, poz. 297).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2000r. nr 70, poz. 821).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie (Dz.U. z 2001r. nr 80, poz. 866).

2. Wytyczne techniczne.

- O-1 `Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych,
- O-2 `Ogólne zasady wykonywania map do celów gospodarczych,
- O-3 `Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
- G-4 `Pomiary sytuacyjne i wysokościowe,
- G-7 `Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu,
- K-1 `Mapa zasadnicza (1998),

3. Materiały pomocnicze.

- G-4.4 Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu (1987),
- Instrukcja eksploatacyjna systemu GEO-INFO V.

II. Dane źródłowe.

1. Ewidencja gruntów i budynków.

Obiekty bazy ewidencji gruntów i budynków (część kartograficzna i opisowa ewidencji gruntów i budynków) prowadzona jest i na bieżąco aktualizowana w systemie GEO-INFO V przez Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie (MODGiK). Dane w zakresie granic nieruchomości pozyskane zostały na podstawie wykazów współrzędnych punktów granicznych, natomiast część danych tego zasobu, w szczególności usytuowanie budynków, pozyskane zostały w drodze wektoryzacji istniejących map zasadniczych. Baza numerycznej mapy ewidencji gruntów i budynków prowadzona jest w układzie lokalnym miasta Szczecina.

2. Mapa zasadnicza.

Mapa zasadnicza na terenie objętym wdrożeniem prowadzona jest przez MODGiK w formie analogowej – pierworisy i matryce w układzie lokalnym miasta Szczecina. Mapa zasadnicza aktualizowana jest bieżąco wynikami pomiarów geodezyjnych przyjętych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

3. Zbiór archiwalnych materiałów dotyczących inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu.

Operaty z inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu gromadzone są przez MODGiK:

- w segregatorach uzbrojenia – kompletowanych na podstawie pomiarów powykonawczych wg kroju sekcijnego map miasta Szczecina w skali 1:1000 - w układzie lokalnym miasta,
- w teczkach z dokumentacją (operaty pomiarowe) przypisaną właściwemu numerowi **KERG**.

4. Projekty sieci uzbrojenia terenu uzgodnione przez ZUDP.

Projekty sieci uzbrojenia terenu gromadzone są przez MODGiK w formacie analogowym, a część z nich posiada wykazy współrzędnych oraz projekty w wersji wektorowej.

5. Osnowa pozioma.

Katalog poziomej osnowy geodezyjnej zawiera zeskanowane szkice osnowy w skalach 1:2000 i 1:10000 i jest prowadzony przez MODGiK w systemie GEO-INFO V na bieżąco.

6. Osnowa wysokościowa.

Katalog osnowy wysokościowej zawiera zeskanowane szkice osnowy w skali 1:10000 i jest prowadzony przez MODGiK w systemie GEO-INFO V na bieżąco.

7. Dane branżowe.

Na terenie miasta Szczecina działają następujące instytucje – gestorzy sieci uzbrojenia terenu, zgodnie z informacją ZUDP:

- Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie, ul. Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin,
- Operator Gazociągów Przesyłowych GAZSYSTEM Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, ul. Grobla 15, 61-859 Poznań,
- ENEA Operator Sp. z o.o. Rejonu Dystrybucji Szczecin, ul. Derdowskiego 2, 71-178 Szczecin,
- Eneos Sp. z o.o. w Szczecinie, ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin,
- Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta, al. Wyzwolenia 70, 71-510 Szczecin,
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie, ul. Goliśza 10, 71-682 Szczecin,
- Wydział Mechaniczno-Energetyczny ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie, ul. Szczawiowa 9-14, 70-010 Szczecin,
- Szczecińska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. ul. Dembowskiego 6, 71-533 Szczecin,
- Tramwaje Szczecińskie Sp. z o.o. ul. Klonowica 5, 71-241 Szczecin,

- Multimedia Polska Zachód Sp. z o.o. ul. Witkiewicza 45b, 71-123 Szczecin,
- UPC Polska Sp. z o.o. ul. Łęczycka 41, 85-737 Bydgoszcz,
- Netia S.A. ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa,
- Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie, ul. Małopolska 47, 70-515 Szczecin,
- Rejonowy Węzeł Łączności w Szczecinie, ul. Zaleskiego 2, 70-495 Szczecin.

III. Przedmiot i zakres zlecenia.

Przedmiotem zlecenia jest założenie dla obszaru wymienionego w specyfikacji, geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT), łącznie z założeniem numerycznej mapy zasadniczej o treści obligatoryjnej i fakultatywnej.

1. Treść obligatoryjna oznaczona w instrukcji technicznej K-1 dużą literą „O” obejmuje:
 - a) punkty osnów geodezyjnych,
 - b) elementy ewidencji gruntów i budynków,
 - c) elementy geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) tj.:
 - urządzenia inżynierijsko-techniczne nadziemne i podziemne,
 - urządzenia inżynierijsko-techniczne naziemne, w tym punkty położenia armatury naziemnej przewodów uzbrojenia technicznego,
 - linie przebiegu przewodów i elementów uzbrojenia terenu,
 - linie przebiegu projektowanych sieci i elementów uzbrojenia terenu – nakładka „R”.
2. Treść fakultatywna obejmuje obiekty wymienione w instrukcji technicznej K-1 nienależące do treści obligatoryjnej. Oznaczone są one w instrukcji technicznej K-1 dużą literą „F”. Treść fakultatywna mapy będąca przedmiotem zlecenia - stanowi treść istniejącej analogowej mapy zasadniczej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
3. Przedmiotem zlecenia będą obszary obejmujące całe sekcje mapy zasadniczej w skali 1:500, z tym, że GESUT oraz numeryczna mapa zasadnicza (NMZ) zakładana będzie obrębami. W przypadku, gdy na danej sekcji mapy zasadniczej znajduje się fragment obrębu niebędący przedmiotem założenia GESUT oraz NMZ, to należy dla tej sekcji wykonać numeryczną mapę hybrydową (rastrowo-wektorową). W takim przypadku z rastra należy usunąć całkowicie treść mapy dla obrębu objętego założeniem GESUT oraz NMZ, a dla pozostałej części mapy usunąć treść mapy ewidencji gruntów i budynków.

IV. Założenia ogólne.

1. Całość prac w zakresie GESUT należy wykonać zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej, a także z przepisami instrukcji technicznej G-7 Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu.
2. Geodezyjną ewidencję sieci uzbrojenia terenu wraz z numeryczną mapą zasadniczą tworzy się na podstawie materiałów (szkiców polowych, wykazów współrzędnych, dzienników pomiarowych, map) przyjętych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, znajdujących się w MODGiK oraz danych branżowych znajdujących się w zasobach gestorów sieci uzbrojenia terenu.
3. GESUT i NMZ sporządza się w układzie współrzędnych obowiązującym dla miasta Szczecina.
4. W mieście Szczecinie państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny w formacie cyfrowym prowadzony jest za pomocą oprogramowania GEO-INFO V, dlatego sposób wymiany danych

między Zamawiającym, a Wykonawcą prac to pliki eksportu i importu danych - format GEO-INFO V.

5. Całość dokumentacji, która została wykorzystana i posłużyła do realizacji zadania należy zeskanować, wprowadzić zgodnie z zakresami do bazy danych oraz dołączyć do operatu technicznego na CD. Systematykę nazw zbiorów, format plików rastrowych oraz indeksację należy uzgodnić z MODGiK.
6. Wykonawca prac zobowiązany jest do prowadzenia dziennika robót.

V. Pozyskanie danych.

1. Dane dotyczące elementów GESUT - należy wprowadzić do bazy danych na podstawie wykazów współrzędnych punktów charakterystycznych i załamania sieci uzbrojenia terenu oraz punktów naziemnej armatury uzbrojenia terenu, lub na podstawie obliczeń matematycznych danych zawartych na szkicach polowych z inwentaryzacji powykonawczych i innych dokumentów znajdujących się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. W przypadku, gdy dane, o których mowa powyżej będą niekompletne, niemożliwe do wykorzystania i przeliczenia, dane dotyczące elementów geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu można wprowadzić do bazy danych z wektoryzacji rastrowej zeskanowanych pierworysów istniejących map zasadniczych, skalibrowanych na wszystkie punkty siatki kwadratów.
2. Dane dotyczące projektowanych sieci i elementów uzbrojenia terenu - należy wprowadzić do bazy danych na podstawie dokumentacji dostępnej w ZUDP. W pierwszej kolejności należy wykorzystać projekty w wersji wektorowej oraz wykazy współrzędnych. W przypadku braku danych, o których mowa powyżej dopuszcza się wektoryzację rastrową zeskanowanych projektów uzgodnionych w ZUDP.
3. Dane dotyczące treści fakultatywnej NMZ - należy wprowadzić do bazy danych na podstawie wektoryzacji rastrowej zeskanowanych pierworysów istniejących map zasadniczych skalibrowanych na wszystkie punkty siatki kwadratów.
4. Dane dotyczące budynków, które ujawnione są na podstawie wektoryzacji. Jeżeli pomiar przyłączy wykonywany był łącznie z pomiarem budynków w całości lub w części, a budynek w bazie ujawniony jest na podstawie wektoryzacji, to Wykonawca powinien także obliczyć współrzędne narożników tych budynków i przekazać je w pliku txt. - bez dokonywania modyfikacji mapy.
5. Numeryczną mapę o treści ewidencji gruntów i budynków wraz z obiektami jednostek administracyjnych; obręb, gmina, powiat oraz obiekty osnów geodezyjnych Wykonawca prac otrzyma z MODGiK w Szczecinie w postaci plików eksportu danych w formacie GEO-INFO V. W dzienniku roboty Wykonawca prac wpisuje datę wyeksportowania danych z programu GEO-INFO V przez MODGiK w Szczecinie.
6. W przypadku, gdy dla opracowywanego obszaru elementy mapy zasadniczej zostały wcześniej wprowadzone do systemu GEO-INFO V (np. w jakimś nie pełnym zakresie), to Wykonawca otrzyma te dane w postaci plików eksportu danych w formacie GEO-INFO V.
7. W przypadku stwierdzenia rozbieżności w zakresie obiektów GESUT, Wykonawca powinien wyjaśnić i usunąć rozbieżności w oparciu o dokumenty źródłowe znajdujące się w MODGiK. Sytuacje takie winny być omówione i uzgodnione z inspektorem nadzoru oraz opisane w dzienniku roboty. Jeżeli wyjaśnienie rozbieżności wymagałoby wykonania prac pomiarowych lub prawnych wykraczających poza zakres zlecenia, Wykonawca szczegółowo opisuje je w wykazie rozbieżności.

8. MODGiK, przekaże Wykonawcy dodatkowo następujące dane wygenerowane z programu GEO-INFO V: plik systematyki, słownik ulic oraz na życzenie Wykonawcy przekaże niezbędne skrypty do założenia struktury czystej bazy danych wraz z informacją o kolejności ich uruchomienia w „Kreatorze Baz Danych”.

VI. Zasady realizacji prac.

1. Definiowanie struktury bazy danych.
 - a) Przy definiowaniu struktury bazy danych za pomocą „Kreatora Baz Danych” należy pamiętać, aby wskaźniki **Baza danych z historią redakcji mapy** oraz **Baza danych w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznym** były zaznaczone.
 - b) Strukturę bazy danych tworzy się używając skryptów przekazanych przez MODGiK we wskazanej kolejności.
 - c) Po utworzeniu struktury bazy danych należy określić układ współrzędnych bazy.
 - d) Należy sprawdzić aktualność bazy danych i ewentualnie uruchomić odpowiednie skrypty do jej aktualizacji.
 - e) Wykonawca prac w nazwie operatora używa nazwy własnej jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Import danych otrzymanych z MODGiK.
 - a) Wykonawca po założeniu bazy uzupełnia ją o systematykę i słownik ulic.
 - b) Wykonawca importuje dane otrzymane z MODGiK w trybie zmiany lub trybie bufora modyfikacji, a po wczytaniu danych zamyka zmianę lub potwierdza zamknięcie bufora modyfikacji.
 - c) Wykonawca zakłada własną zmianę G5, na której będzie wprowadzał, modyfikował i usuwał obiekty bazy danych oraz wykonywał redakcję ich opisów.
 - d) Przy zakładaniu własnej zmiany w związku z faktem, że do bazy danych wprowadzane będą dane z różnych operatów należy w atrybutach pozycję „Aktualizacja KERG” ustawić na 0-Nie.
3. Aktualizacja danych bieżącymi pracami geodezyjnymi.
 - a) Po wydaniu danych Wykonawcy, MODGiK na bieżąco prowadzi aktualizację obiektów ewidencji gruntów i budynków, dlatego też Wykonawca redakcję opisów obiektów ewidencji gruntów i budynków dla skali 1:500 musi wykonać dopiero po wprowadzeniu wszystkich danych w zakresie uzbrojenia technicznego terenu i obiektów fakultatywnych mapy zasadniczej.
 - b) Wykonawca w trakcie prac nie ma prawa modyfikacji żadnych elementów ewidencji gruntów i budynków za wyjątkiem opisanych w pkt. VI.3.e.
 - c) Wykonawca w dzienniku roboty ustala z inspektorem nadzoru termin drugiego pobrania obiektów ewidencji gruntów i budynków.
 - d) MODGiK wydaje Wykonawcy wszystkie zmodyfikowane obiekty ewidencji gruntów i budynków po dacie pierwszego wydania danych Wykonawcy.
 - e) Wykonawca aktualizuje swoją bazę danych i wykonuje końcową redakcję dla obiektów GESUT, mapy zasadniczej, wraz z redakcją opisów obiektów ewidencji gruntów i budynków dla skali 1:500.
 - f) Po drugim wydaniu danych, do czasu przekazania przez Wykonawcę pełnej bazy danych, MODGiK nie prowadzi aktualizacji ewidencji gruntów i budynków w systemie GEO-INFO V, jednak okres ten nie powinien być dłuższy niż 7 dni.
 - g) W zakresie bieżącej aktualizacji zasobu Wykonawcy innych prac geodezyjnych przekazują Wykonawcy wdrożenia dane cyfrowe celem wprowadzenia wyników tych prac do bazy systemu GEO-INFO V.
Format przekazywanych danych jest następujący:
 - współrzędne w formacie pliku tekstowego - nr, x, y, h (separatorem danych jest spacja),
 - szkic pomiaru z numeracją,
 - ewentualnie rysunek dxf.

- h) MODGiK w odpowiedzi na zgłoszenia prac geodezyjnych rozpoczynanych już po zleceniu wykonania wdrożenia, poinformuje wykonawców bieżących robót geodezyjnych o realizowanym wdrożeniu i zasadach aktualizacji zasobu geodezyjnego.
- i) Wykonawca wdrożenia w odpowiedzi na zgłoszenie pracy geodezyjnej otrzyma wykaz innych prac geodezyjnych z terenu opracowania, które rozpoczęły się przed rozpoczęciem wdrożenia, a nie zostały jeszcze przyjęte do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
- j) Wykonawca wdrożenia potwierdza otrzymanie danych od Wykonawców innych prac do tworzonej przez siebie bazy wpisem na protokole przekazania operatu z pomiaru do MODGiK. Geodeta przekazujący dane aktualizuje istniejące mapy analogowe.

4. Systematyka.

W trakcie realizacji zlecenia Wykonawca wdrożenia, wszystkim nowo utworzonym obiektom i obiektom modyfikowanym musi przyporządkować właściwą systematykę obszarową. Należy pamiętać, że niektóre grupy szczegółów posiadają różną systematykę np.: skarpa posiada systematykę – obręb, a warstwica ma przyporządkowaną systematykę jednostka ewidencyjna. Mając powyższe na uwadze, należy pamiętać, aby obiekty liniowe, krawędziowe i niektóre obiekty powierzchniowe przyporządkowane do systematyki obręb podzielić na granicy obrębu z wyjątkiem opisanym w pkt.VI.6.b.

5. Osnowa pomiarowa.

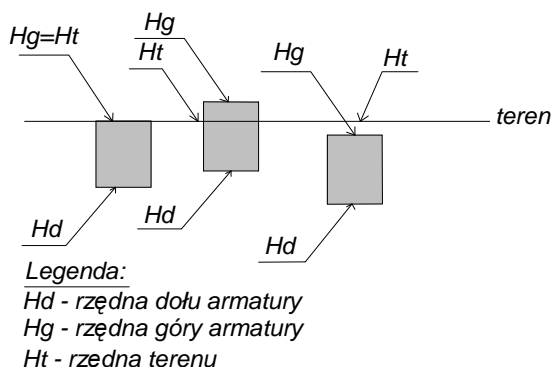
W bazie GEO-INFO V osnowę pomiarową stabilizowaną trwale należy oznaczyć kodem: GSOPGM. Dla osnowy pomiarowej należy wpisać nr operatu, przy którym została założona. Pozostałe atrybuty należy uzupełnić w oparciu o dokumentację źródłową.

6. Obiekty ewidencji sieci uzbrojenia technicznego terenu.

- a) Obiekty liniowe, krawędziowe i punktowe powinny posiadać (odpowiednie atrybuty) oznaczenia i zakres zgodny z oznaczeniem i przebiegiem zaewidencjonowanym w poszczególnych instytucjach branżach.
- b) W przypadkach, gdy dana branża odmówi na piśmie uzgodnienia, Wykonawca prac powiadomi o tym zamawiającego i po uzgodnieniu z zamawiającym samodzielnie ustala zakres obiektów liniowych i krawędziowych wg następujących zasad:
 - podział odcinka sieci następuje w miejscach zmiany charakterystyki przewodu. Pod pojęciem charakterystyki przewodu należy rozumieć zarówno jego dane techniczne (tj. średnica, liczba przewodów, materiał) jak również sposób pozyskania danych (oddzielnymi obiektami będą sieci wprowadzone do systemu na podstawie bezpośredniego pomiaru i sieci utworzone na podstawie wektoryzacji rastra),
 - podział odcinka sieci następuje w punktach węzłowych – za punkty węzłowe należy rozumieć punkt, w którym zbiegają się minimum trzy przewody i nie są to przyłącza do budynków,
 - punkty węzłowe muszą być również obiektami,
 - punktami węzłowymi są również początki i końce przewodów głównych i rozdzielczych,
 - przy tworzeniu odcinka sieci należy uwzględnić przebieg wzdłuż ulicy o jednej nazwie (przewód należy podzielić odpowiednim obiektem punktowym),
 - podział odcinka sieci następuje na granicy obrębu,
 - przyłącza do budynków należy dzielić na granicy zewnętrznych zlecanych obrębów. Taki sposób postępowania zapewni nie dublowanie się obiektów na granicy obszarów, dla których numeryczną mapę zasadniczą wykonują różni Wykonawcy. MODGiK po zaimportowaniu wszystkich danych połączy te obiekty w jeden obiekt. Wewnątrz opracowywanego obszaru nie należy dzielić przyłączy ze względu na granicę obrębu.
- c) Należy pamiętać, aby punkty wprowadzone z operatów lub pozyskane z bezpośredniego pomiaru - stanowiące punkty charakterystyczne sieci - nie stanowiły oddzielnych obiektów punktowych, lecz były włączone do odpowiednich obiektów sieci uzbrojenia terenu.
- d) Rzędne dla obiektów armatury naziemnej uzbrojenia terenu należy wpisywać w polu Rzędna HgH1. Jeżeli został pomierzony punkt wysokości uzbrojenia podziemnego, to należy

wprowadzić go do bazy danych, jako punkt pomiaru wysokości odpowiedniej sieci, a nie, jako punkt załamania sieci.

e) Zasada wpisywania rzędnych przy armaturze uzbrojenia technicznego terenu:



- f) W przypadku, gdy budynek ujawniony w ewidencji gruntów i budynków jednocześnie pełni funkcję trafostacji lub stacji redukcyjnej itp., to w środku budynku należy zdefiniować obiekt punktowy trafostacji lub stacji redukcyjnej i powiązać go relacją do budynku.
- g) Punktami węzłowymi w definicji odcinków przewodów nie mogą być punkty załamania o kodzie GUPxPZ.
- h) Wszystkie punkty wejścia przewodu do budynków (bez względu na sposób pozyskania) muszą mieć nadany odpowiedni kod obiektu.
- i) Jeżeli definiowane są przyłącza do kratki kanalizacyjnych, a z pomiaru jest określone położenie kratki i wypustu (punkty o tych samych współrzędnych) to w definicji przyłącza należy uwzględnić tylko kratkę.
- j) Inne elementy uzbrojenia nieopisane należy uzgodnić z MODGiK.
7. Inne obiekty mapy.
- a) Dla jezdni należy stosować obiekt powierzchniowy. Jezdnie o różnych nawierzchniach należy wprowadzać, jako dwa obiekty różniące się rodzajem nawierzchni.
- b) Krawężniki, jeżeli jest to możliwe, należy definiować w ramach jednej ulicy, łącząc je w jeden obiekt.
- c) Boisko, plac sportowy należy wprowadzać, jako obiekt powierzchniowy inny GSSINN.
- d) Inne obiekty nieopisane należy uzgodnić z MODGiK.
8. Relacje.
- a) Obiekty sieci uzbrojenia terenu takie jak: włazy, studnie, komory (obiekt punktowy), komory (obiekt powierzchniowy), przedstawiające jedno urządzenie na mapie, należy powiązać ze sobą relacjami. Należy pamiętać, że dane (atrybuty) tak utworzonego urządzenia uzupełniamy przy obiekcie punktowym (np. komora - obiekt punktowy).
- b) Podobnie należy postępować przy budowie podpory wielosłupowej przewodu napowietrznego tj. „podporę wielosłupową przewodu” - obiekt punktowy - należy powiązać relacją z „podporą wielosłupową z symbolami słupów” – obiekt liniowy. Przy budowie tych obiektów, należy pamiętać o obiekcie transformatora w przypadku zmiany charakterystyki przewodu napowietrznego np. z wysokiego na średnie napięcie.
- c) Obiekt latarnia powinien być połączony poprzez relacje z podporą jednosłupową.
- d) Inne relacje nieopisane należy uzgodnić z MODGiK.
9. Atrybuty.
- a) Wszystkie obiekty muszą mieć określone atrybuty, a w szczególności:
- KERG - należy wszystkim obiektom przyporządkować informację o numerze KERG operatu geodezyjnego, z jakiego dane pochodzą, a w przypadku pozyskania danych w drodze digitalizacji, należy przyporządkować KERG pracy geodezyjnej dotyczącej wykonania wdrożenia. Przy wprowadzaniu numeru KERG, rok należy podawać w postaci czterech cyfr, np. 1243/2009.
 - Metoda pozyskania danych – należy wybrać z rozwijalnej listy.

- Miejscowość,
 - Ulica i numer porządkowy – opcjonalnie, jeżeli jest nadany.
- b) Przy atrybucie numer inny należy wprowadzić numer z operatu geodezyjnego (szkicu), z którego pozyskano dane arytmetyczne, natomiast, gdy dane te pozyskano z wektoryzacji pole to należy pozostawić puste. Nie należy wprowadzać numeracji innej dla obiektów fakultatywnych mapy zasadniczej. Pozostałe atrybuty, będą uzupełniane w zależności od obiektu i posiadanych danych.
- c) Zamawiający dopuszcza rozszerzenie listy atrybutów po dokonaniu uzgodnień branżowych zgodnie z sugestiami instytucji branżowych w uzgodnieniu z MODGiK.
10. Dla wszystkich pozyskanych danych źródłowych Wykonawca przeprowadzi analizę w celu ustalenia stopnia zaufania, co do ich precyzji i kategorii przydatności w sposób opisany w § 15 i 16 instrukcji technicznej G-7, zał. nr 5.
11. Redakcja mapy.
- Całość opracowanej dokumentacji i redakcja mapy będzie zgodna z wymogami i symboliką instrukcji G-7 w zakresie uzbrojenia terenu i zgodna z wymogami instrukcji K-1 skala 1:500.
- W trakcie edycji mapy należy pamiętać między innymi o następujących zasadach:
- a) Opisy przewodów uzbrojenia technicznego terenu należy umieszczać nad przewodem.
 - b) Wysokość charakterystycznych punktów przewodu opisujemy na przewodzie.
 - c) Należy włączyć niewidoczność przewodów pod komorami (obiekt powierzchniowy).
 - d) Należy włączyć niewidoczność linii napowietrznych w obrębie obrysu podpór wielostupowych.
 - e) Należy stosować symbole szafek, a nie ich obrys.
 - f) W przypadku, gdy przedstawienie graficzne elementów mapy nie odpowiada symbolom systemu GEO-INFO V dopuszczalne jest użycie prymitywów, po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jeżeli rysujemy bloki (prymitywy) należy pamiętać, aby uzgodnić z MODGiK nazwy bloków, a po realizacji prac bloki te zapisać i przekazać MODGiK.
 - g) Nazwę ulicy, jako obiekt tekstowy należy wprowadzić tylko raz, natomiast, jeżeli opis ulicy trzeba powtórzyć to należy go skopiować. Nazwę ulicy, jako obiekt tekstowy należy wpisywać zgodnie ze słownikiem ulic otrzymanym z MODGiK.
 - h) Jeżeli wymiary studni w skali mapy są większe od 2x2 mm, wówczas należy ją wprowadzić w rzeczywistych wymiarach, jako obrys komory. W środku komory należy zdefiniować obiekt punktowy komora podziemna bez symbolu oraz obiekt właz (obiekty te należy powiązać relacjami).
 - i) Studnie kanalizacyjne, wodociągowe i inne o średnicy mniejszej lub równej 1.2 m należy wprowadzać symbolem studzienki i stworzyć relacje z włazem.
 - j) Studzienki telefoniczne o wymiarach 0.5x0.5m należy wprowadzić kodem studzienki bez symbolu i dołączyć do niej za pomocą relacji właz. Większe studzienki telefoniczne wprowadzać w rzeczywistych wymiarach, jako komory telekomunikacyjne.
 - k) Osie odcinków przewodów uzbrojenia podziemnego należy wprowadzać w obrysie, jeżeli ich średnica jest większa od 0.75m.
 - l) Ogrodzenie trwałe, ścianę oporową, w którym pomierzono zewnętrzne krawędzie i podano jego szerokość (jest mniejsza od 0.50 m) do bazy należy wprowadzić symbolem w osi.
12. Przygotowanie pliku eksportu do MODGiK w Szczecinie.
- a) Po wykonaniu zadania Wykonawca prac w edycji swojej zmiany w zakładce relacje zapisuje listę wszystkich obiektów, które, utworzył, zmodyfikował lub usunął.
 - b) Wykorzystując funkcję eksportu danych należy wybrać format „GEO-INFO V – tylko wybrane obiekty”, pole „obiekty powiązane relacjami” należy odznaczyć, następnie należy wybrać obiekty do eksportu. Wybieramy obiekty na podstawie utworzonej listy z zaznaczonym polem „dowolne”.
 - c) Nazwa wyeksportowanego pliku musi składać się z numeru KERG np.: 2291_2009.giv.
 - d) Dodatkowo należy utworzyć plik raportu z przeprowadzonego eksportu nazwa pliku powinna być identyczna jak nazwa pliku eksportu danych z rozszerzeniem rap np.: 2291_2009.rap.

VII. Kontrola wykonanych prac.

1. Zamawiający ma prawo do powołania inspektora nadzoru technicznego nad realizacją prac.
2. Powołany inspektor na bieżąco będzie kontrolował prawidłowość wykonania prac oraz będzie opiniował prace do odbioru ostatecznego.
3. Wszystkie przypadki wymagające uzgodnienia z inspektorem nadzoru powinny być uzgadniane na bieżąco, w czasie zaistnienia potrzeby uzgodnienia i natychmiast po uzgodnieniu wpisywane do dziennika roboty.
4. Próba uzgodnienia sytuacji wątpliwych dopiero po zakończeniu roboty będzie traktowana, jako próba wymuszenia przez Wykonawcę odstępstwa od niniejszego opracowania i szczegółowych warunków zamówienia i spowoduje zwrot dokumentacji do poprawienia.
5. Warunkiem dokonania technicznej kontroli końcowej opracowania jest dokonanie przez Wykonawcę importu danych będących przedmiotem zlecenia do zasobu numerycznego MODGiK Szczecinie. Po wykonaniu importu nastąpi sprawdzenie właściwego funkcjonowania obiektów niniejszego zlecenia w zasobie numerycznym Zamawiającego także w stosunku do już istniejących tam obiektów.
6. Pozytywny wynik technicznej kontroli końcowej opracowania będzie warunkiem dokonania odbioru końcowego prac przez Zamawiającego.

VIII. Dokumentacja, jaką należy przekazać do zasobu.

Wykonawca z realizacji zadania sporządzi operat geodezyjny zgodne z instrukcją techniczną O-3 oraz:

1. CD z treścią informatyczną omówioną w niniejszym opracowaniu.
2. Skalibrowane rastry mapy zasadniczej wykorzystane w trakcie realizacji zadania w formacie umożliwiającym wczytanie tych map do GEO-INFO V.
3. Odbitki mapy zasadniczej (mapa zmian) z naniesionymi na czerwono wszystkimi zmianami i na zielono rozbieżnościami, których usunięcie wymaga pomiarów terenowych.
4. Wykaz rozbieżności, których usunięcie wymaga pomiarów wykonania terenowych.
5. Wykaz materiałów wykorzystanych w trakcie realizacji zadania.
6. Metryki kalibracji z wpasowania rastrów map zasadniczych.
7. Dziennik roboty.
8. Ewentualne swoje uwagi i propozycje zmian do niniejszych warunków technicznych wdrożenia.

GEODETA MIASTA

mgr inż. Wojciech Wnuk