

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

Dotyczy:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR	Umowa nr KB/105/UI/23-W/2012 z dnia 20.02.2012
Sprawa:	Instrukcja Konserwacji Tablicy Drogowej Informacji Parkingowej TDIP	

Sporządzający	Adam Pyka
----------------------	-----------

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

Spis Treści:

1. Wstęp.	3
1.1. <i>Przedmiot instrukcji.</i>	3
1.2. <i>Przeznaczenie Instrukcji.</i>	3
2. Definicje.....	3
3. Wymagania wobec konserwatora.....	4
4. Pierwsze uruchomienie.....	4
5. Prowadzenie konserwacji.	5
5.1. <i>Zakres konserwacji.</i>	5
5.2. <i>Prowadzenie konserwacji.</i>	5
5.3. <i>Czynności eksploatacji i konserwacji</i>	6
5.4. <i>Ograniczenia</i>	12
5.5. <i>Dokumentowanie konserwacji.</i>	12
5.6. <i>Narzędzia niezbędne do wykonania konserwacji.</i>	13
6. Reagowanie na awarie tablicy.	13
7. Czyszczenie.	13
8. Bezpieczeństwo.	13
8.1. <i>Bezpieczeństwo środowiska.....</i>	13
8.2. <i>Bezpieczeństwo ludzi.</i>	14
8.3. <i>Zagrożenia</i>	14
9. Przydatne telefony i adresy:	15
10. Załączniki:.....	15

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

1. Wstęp.

1.1.Przedmiot instrukcji.

Niniejsza instrukcja dotyczy warunków konserwacji Tablic Drogowej Informacji Parkingowej TDIP w ramach projektu TRISTAR.

1.2.Przeznaczenie Instrukcji.

Niniejsza instrukcja powstała w celu określenia zasad bezpiecznej i poprawnej konserwacji Tablic Drogowej Informacji Parkingowej. Swoim zakresem obejmuje najważniejsze zagadnienia wskazując gdzie należy zachować szczególną ostrożność i na co zwrócić uwagę. Jest ona wyznacznikiem i dopuszcza pewne odchyłki od wytycznych z zastrzeżeniem, że powinny one być zgodne z obowiązującymi przepisami i skonsultowane z osobą posiadającą odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Czynności konserwacyjne mogą być wykonywane tylko przez konserwatora w rozumieniu definicji z pkt. 2 tiret 4.

2. Definicje.

- Awaria - nagłe, nieplanowane zdarzenie skutkujące całkowitą lub częściową utratą funkcjonalności urządzenia. Z zasady nie dopuszcza się pracy urządzeń, które uległy awarii, ich naprawa powinna być wykonana przez osoby posiadające autoryzację producenta tablic w tym zakresie.
- Usterka - jest to każda niekorzystna i niezamierzona właściwość obiektu, utrudniająca zgodne z przeznaczeniem korzystanie z niego bądź jego konserwację lub obniżająca jego estetykę albo komfort użytkowników, która daje się wyeliminować za pomocą współczesnej techniki. Nie wpływa ona na zasadniczą funkcjonalność obiektu.
- Tablica Drogowej Informacji Parkingowej (TDIP) - urządzenie umożliwiające wyświetlanie treści alfanumerycznych składających się z liczby wolnych miejsc parkingowych. Urządzenia te spełniają określone wymagania co do funkcjonalności i parametrów technicznych określonych w osobnych dokumentach (PF-U,STWiOR) i aktualnie obowiązujących przepisach.
- Tabliczka informacyjna - element składowy Tablicy Drogowej Informacji Parkingowej zbudowany jako znak w technologii warstwowej oklejony jednostronnie drogową folią odblaskową klasy II opcjonalnie wyposażony w: moduł świecący, obudowę techniczną.
- Konserwator - osoba prowadząca konserwację Tablic Drogowej Informacji Parkingowej TDIP posiadająca co najmniej uprawnienia SEP na stanowisku eksploatacji w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, kontrolno pomiarowym dla urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV, posiadająca uprawnienia do prac na wysokościach i indywidualny sprzęt do wykonywania tych prac zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Konserwator powinien posiadać aktualne przeszkolenie dostawcy tablicy w zakresie obsługi i konserwacji Tablic Drogowej Informacji Parkingowej.

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

- Dostawca - podmiot, który ma za zadanie dostarczyć urządzenia i technologię niezbędną do funkcjonowania urządzeń w zakresie określonym odpowiednią umową.
- Producent - osoba lub przedsiębiorstwo produkujące towary w celu ich sprzedaży na rynku.

3. Wymagania wobec konserwatora.

Ze względów bezpieczeństwa i z uwagi na podwyższone ryzyko związane z lokalizacją tablicy konieczne jest aby osoby wykonujące prace konserwacyjne były w ogólnie dobrym stanie zdrowia i wypoczęte. Nie powinni chorować na schorzenia uniemożliwiające pracę przy urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, na wysokości i w pobliżu drogi. Muszą posiadać aktualne zaświadczenia lekarskie oraz dodatkowe badania i uprawnienia do prac na wysokościach, a także uprawnienia SEP eksploatacyjne w zakresie urządzeń i sieci o napięciu znamionowym poniżej 1kV. Powinni być wyposażeni w indywidualny sprzęt umożliwiający pracę na wysokości oraz kamizelki odblaskowe koloru żółtego lub pomarańczowego. Wymaga się aby konserwator posiadał przeszkolenie dostawcy tablicy w zakresie obsługi i konserwacji Tablic Drogowej Informacji Parkingowej TDIP. Obowiązkiem użytkownika Tablic TDIP jest zagwarantowanie, że prace konserwacyjne będą wykonywane tylko i wyłącznie przez przeszkolony w tym zakresie personel pod rygorem utraty gwarancji.

4. Pierwsze uruchomienie.

Pierwsze uruchomienie powinno się odbywać z zachowaniem następujących wytycznych:

- Prace powinny być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia SEP w zakresie eksploatacji w tym jednego konserwatora według definicji z pkt. 2 tiret 4
- Prace powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”.
- Należy stosować się do zapisów niniejszej instrukcji, a także projektów wykonawczych.
- Uruchomienia należy dokonać przy sprzyjających warunkach atmosferycznych. Niedopuszczalne jest uruchamianie tablicy podczas opadów deszczu lub śniegu w tym także podczas mżawki, podczas mgły i przy podwyższonej wilgotności powietrza. Niezalecane jest uruchomienie tablicy w porze wieczornej lub nocnej.
- Przed włączeniem zasilania należy sprawdzić czy wszystkie wyłączniki i bezpieczniki w tablicy są wyłączone, następnie należy sprawdzić poprawność podłączenia przewodów zasilających i uziemienia oraz stan izolacji tych przewodów.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić wewnątrz pod względem występowania wilgoci, w szczególności należy sprawdzić stan mat osuszających. Jeżeli w tablicy zauważono wilgoć nie wolno uruchamiać tablicy, w takim przypadku konieczna jest konsultacja z producentem tablic.

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

5. Prowadzenie konserwacji.

Konserwację prewencyjną urządzenia przeprowadza się w okresie gwarancji raz na 6 miesięcy w celu zachowania wysokiej jakości i stabilności parametrów produktów. Oznacza to, że testy weryfikujące będą przeprowadzane w terminach: D + 6 miesięcy, D + 12 miesięcy, D + 18 miesięcy, D + 24 miesięcy, D + 30 miesięcy, D + 36 miesięcy. Jako D uznaje się datę odbioru urządzeń.

W okresie gwarancji konserwacje prewencyjne konieczne dla zachowania ważności gwarancji muszą być dokumentowane protokołem. Pod rygorem utraty gwarancji, kompletne i podpisane przez konserwatora protokoły konserwacji będą gromadzone i udostępniane Dostawcy urządzeń na żądanie a informacja o miejscu przechowywania protokołu zostanie przekazana do Dostawcy przed zakończeniem pierwszych czynności konserwacyjnych. Każdorazowa zmiana miejsca przechowywania protokołów będzie zgłaszana do Dostawcy. Konserwacja urządzeń przez Dostawcę nie wchodzi w zakres Umowy. Zaleca się przeprowadzanie konserwacji prewencyjnych po upływie okresu gwarancji. Termin przeprowadzenia konserwacji należy uzgodnić z użytkownikiem i uzyskać jego zgodę na przeprowadzenie konserwacji.

5.1.Zakres konserwacji.

Konserwacja Tablic Drogowej Informacji Parkingowej przewiduje wykonanie czynności z zakresu budowy i utrzymania:

- fundamentów betonowych (co 12 miesięcy),
- konstrukcji stalowych (co 12 miesięcy),
- tabliczek informacyjnych (co 6 miesięcy),
- wnętrza obudowy technicznej i modułów wyświetlających (co 12 miesięcy)
- funkcjonalności Tablicy (co 6 miesięcy)

5.2.Prowadzenie konserwacji.

Konserwator zobowiązany jest do starannego i rzetelnego wykonywania czynności konserwacji, usuwania usterek oraz dbania o prawidłową pracę Tablicy. Konserwator powinien każdorazowo stosować się do zapisów niniejszej instrukcji a także do zapisów:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999 nr 80 poz. 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r.w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U. 1977 nr 7 poz. 30)

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13 poz. 93)

a także do wytycznych określonych w normie PN-HD60364-6. Prowadzący konserwację powinien spełniać wymagania według pkt. 3 i zgodnie z definicją z pkt.2 tiret 4.

Jeżeli podczas prac eksploatacyjnych przy TDIP-ach zdarzy się wypadek należy niezwłocznie powiadomić odpowiednie służby:

- Pogotowie tel. 999
- Straż Pożarna tel. 998
- Policja tel. 997

W przypadku, gdy Tablica Drogowej Informacji Parkingowej znajduje się w pobliżu sieci energetycznej, trakcyjnej lub w jakikolwiek inny sposób zwiększa się ryzyko jej konserwacji konieczne jest poinformowanie odpowiednich służb technicznych.

5.3.Czynności eksploatacji i konserwacji

Ze względu na stopień skomplikowania Tablicy Zmiennej Treści oraz ze względu na złożoność niektórych czynności serwisowych sposób ich wykonywania wymaga przeszkolenia w terenie przez Dostawcę urządzeń. Szkolenie takie będzie precyzowało sposób wykonania czynności wypunktowanych poniżej. Każdorazowo podczas konserwacji należy sprawdzić następujące elementy:

W zakresie konserwacji fundamentów betonowych należy sprawdzić :

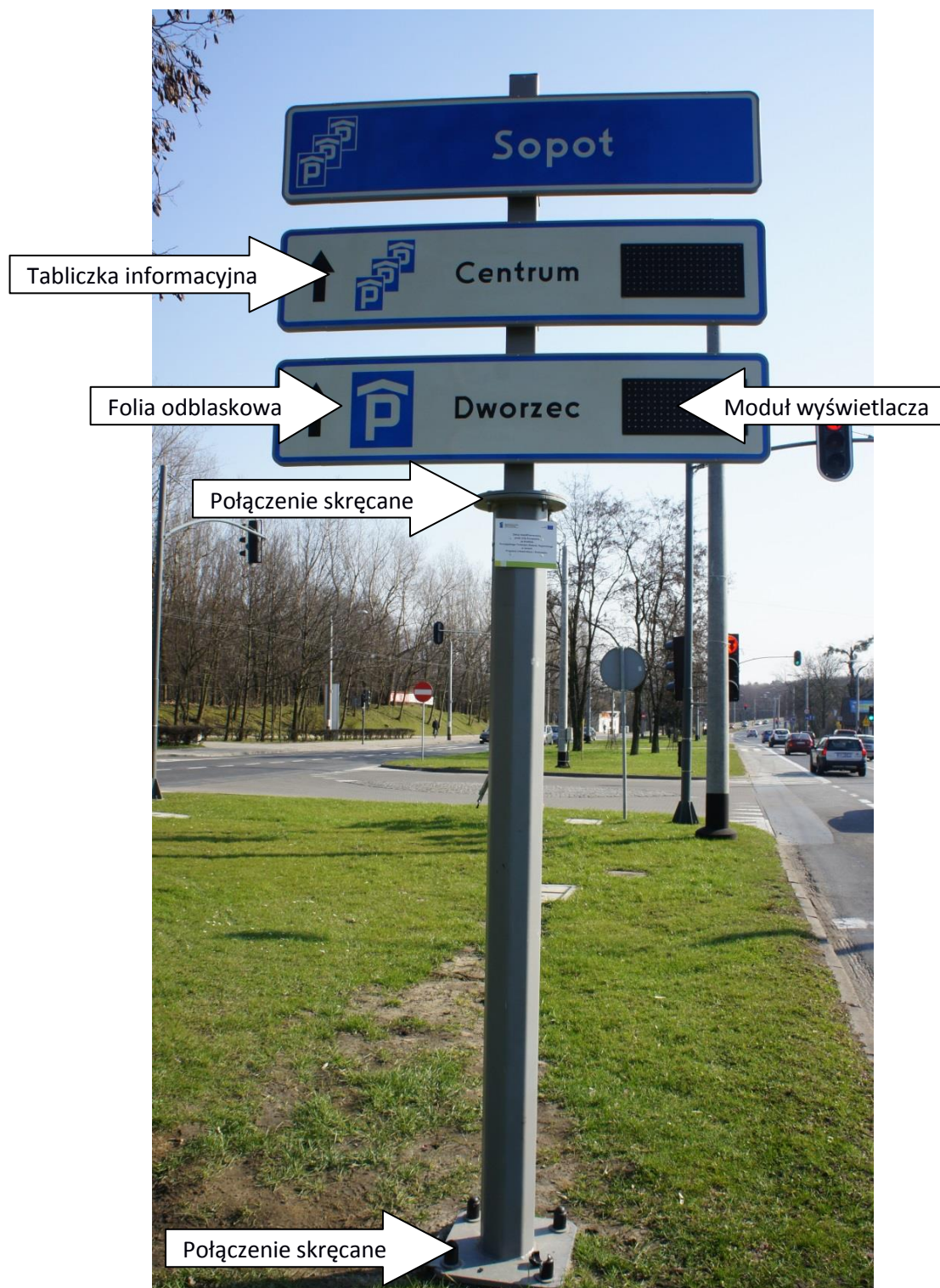
- czy występuje skruszenie lub wykruszenie fundamentu, w miejscach w których jest to możliwe do zweryfikowania
- czy występuje spękanie betonu, w miejscach w których jest to możliwe do zweryfikowania

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

W zakresie konserwacji konstrukcji należy:

- Zweryfikować integralność konstrukcji w szczególności: wgniecenia, pęknięcia spawów i elementów konstrukcji, zniszczenia na skutek aktów wandalizmu, wypadków lub innych,
- sprawdzić czy występuje rdza na konstrukcji i w punktach mocowania,
- Sprawdzić poprawność ułożenia i dokręcenia tabliczek informacyjnych dokonać ewentualnych korekt ustawienia mając na uwadze ograniczoną wytrzymałość tabliczek,
- sprawdzić czy występują poluzowania śrub w konstrukcji i mocujących tabliczki informacyjne do konstrukcji. Ewentualne poluzowania dokręcić za pomocą dedykowanych kluczy oczkowych lub innych zapewniających utrzymanie śrub i nakrętek w należyтым stanie technicznym,
- sprawdzić stan techniczny śrub i nakrętek, uzupełnić środek zabezpieczający śruby- smar,
- sprawdzić stan powłoki malarskiej, w tym stan powłoki antyplakat/antygraffity oraz stan warstw hydroizolacyjnych w miejscach gdzie są one zastosowane.

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

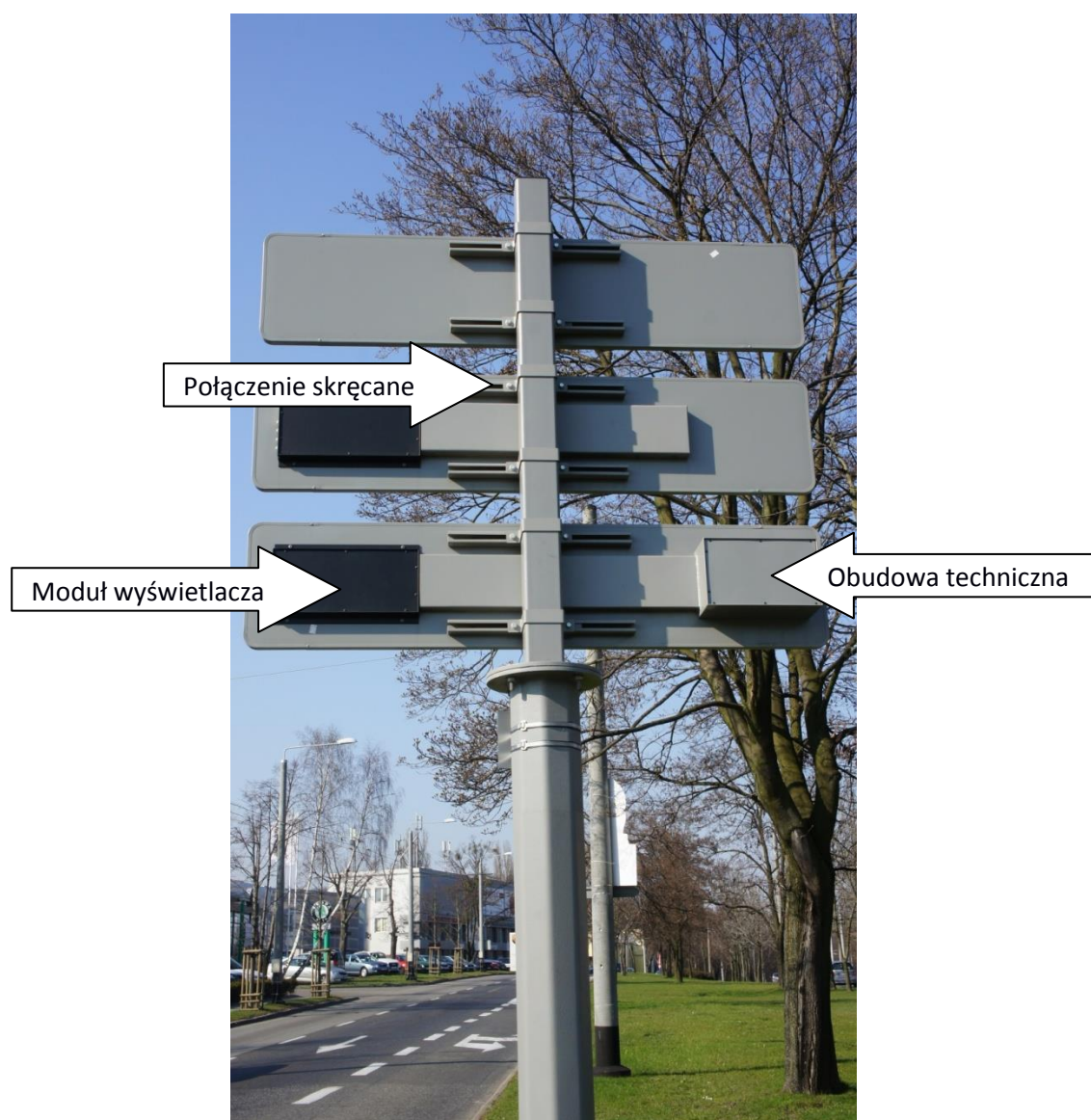


Rys. TDIP – widok z przodu

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

W zakresie konserwacji tabliczek informacyjnych:

- Sprawdzić stan rantów i powierzchni płaskich tabliczek informacyjnych,
- Sprawdzić stan folii odblaskowej na froncie pod kątem zarysowań i uszkodzeń,
- Sprawdzić stan obudów modułów wyświetlających i obudowy technicznej,
- Sprawdzić stan soczewek modułów wyświetlających, ewentualnie nieprawidłowości natychmiast zgłosić dostawcy tablic,
- Sprawdzić stan powłoki proszkowej modułów świecących i obudowy technicznej, ewentualnie nieprawidłowości natychmiast zgłosić dostawcy tablic,
- Sprawdzić wizualnie stan zamknięć modułu wyświetlacza i obudowy technicznej.

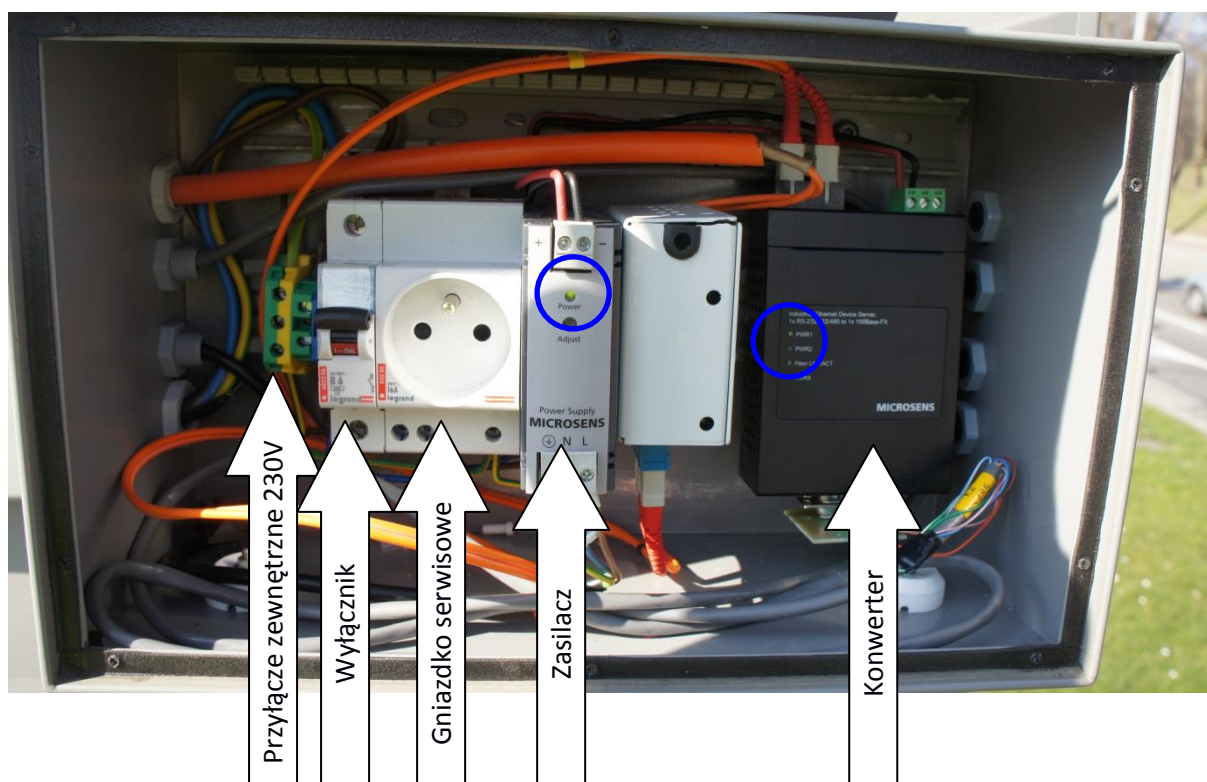


Rys. TDIP – widok z tyłu. Dostęp do obudowy technicznej z drabiny.

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

W zakresie konserwacji wnętrza obudowy technicznej modułów wyświetlających:

- Sprawdzić ciągłość połączeń wyrównawczych, wizualnie ocenić stan kabli i torów transmisyjnych
- Sprawdzić rezystancję uziemienia i rezystancję pętli zwarcia
- Sprawdzić rezystancję izolacji kabli zasilających
- Sprawdzić stan mocowania urządzeń i aparatów elektrycznych i elektronicznych,
- Sprawdzić stan elementów wentylacyjnych- przedmuchać sprężonym powietrzem



Rys. Obudowa techniczna – widok wnętrza

Czynności:

- sprawdzić certyfikowanym wskaźnikiem napięcia wartość zasilania przychodzącego 230V (na złączu zasilania przychodzącego),
- sprawdzić czy wyłącznik jest pozycji włączonej („ON” lub „1”)
- zweryfikować czy aktywne są diody zasilacza i konwertera „Power” (zielone) i „Link Active” (zielona). Lokalizacja diod oznaczona niebieskimi kółkami.

POMIAR REZYSTANCJI UZIEMIENIA

Pomiary rezystancji uziemienia wykonywać zgodnie z normą PN HD 60364 -6.

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

W zakresie funkcjonalności urządzenia należy dla każdej tabliczki informacyjnej zweryfikować:

- Zgodności wyświetlanych komunikatów z rozkazami systemu nadrzędnego w CZR, prawidłowość przekazywanych informacji (kolor, czytelność, wielkość czcionki)
- działanie systemu automatycznego dostosowania oświetlenia- poprzez zasłonięcie czujników, należy odczytać wartości jasności w aplikacji serwisowej,
- liczbę uszkodzonych diod LED w aplikacji serwisowej,

Konserwatorowi zabrania się wykonywania wszelakich czynności nie zawartych w niniejszym opracowaniu bez konsultacji i pisemnego polecenia ze strony dostawcy tablic. Wszelkie zauważone nieprawidłowości należy zgłosić do dostawcy tablic. Nienależyte lub niedbałe wykonanie czynności konserwacyjnych lub wykonanie czynności spoza niniejszego opracowania lub niezgłoszenie nieprawidłowości do dostawcy tablic należy traktować jako zaniechanie wykonywania czynności konserwacyjnych.

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

5.4. Ograniczenia

Konserwatorowi bez konsultacji z dostawcą tablicy zabrania się:

- jakiegokolwiek ingerowania w urządzenia elektroniczne w tym także w ich połączenia,
- dokonywania jakichkolwiek zmian w konfiguracji, podłączeniach lub budowie urządzenia, w tym także instalowania urządzeń,
- otwierania modułów świecących lub obudowy technicznej w czasie opadów deszczu, śniegu, mżawki, mgły, silnego wiatru lub przy podwyższonej wilgotności powietrza (powyżej 80%) lub w czasie występowania innych niesprzyjających warunków atmosferycznych
- kierowania strumienia wody lub jakiegokolwiek innej substancji na matrycę, elementy wentylujące i obudowę tablicy z wykluczeniem procesu czyszczenia tablicy opisanego w punkcie 7,
- pokrywania frontu tablicy jakimikolwiek substancjami w tym także farbą,
- pokrywania konstrukcji lub tablicy jakimikolwiek substancjami w tym także farbą lub dokonywania jakichkolwiek czynności zmieniających estetykę konstrukcji lub tablicy,
- użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem,
- modyfikowania ułożenia urządzenia w terenie,
- wykonywania innych czynności mogących prowadzić do pogorszenia parametrów lub uszkodzenia tablicy.

Niezastosowanie się do obowiązków i ograniczeń wyszczególnionych w punktach 5, 5.1-5.5 może skutkować natychmiastową utratą gwarancji z winy użytkownika.

5.5. Dokumentowanie konserwacji.

Każdorazowo czynności podejmowane w ramach konserwacji należy dokumentować w postaci dokumentu według załącznika 1 (PROTOKÓŁ) z wyraźnie wpisanym imieniem i nazwiskiem konserwatora, datą przeprowadzenia konserwacji, potwierdzone podpisem konserwatora i przedstawiciela użytkownika. W protokole należy wpisać ewentualne ujawnione usterki. Pod rygorem utraty gwarancji, kompletne i podpisane przez konserwatora protokoły konserwacji będą gromadzone i udostępniane Dostawcy urządzeń na żądanie a informacja o miejscu przechowywania protokołu zostanie przekazana do Dostawcy przed zakończeniem pierwszych czynności konserwacyjnych. Każdorazowa zmiana miejsca przechowywania protokołów będzie zgłaszana do Dostawcy. Podpisany, kompletny protokół z przeglądów stanowi podstawę zgłaszania napraw gwarancyjnych.

Zaleca się wykonywanie dokumentacji również w wersji fotograficznej.

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

5.6. Narzędzia niezbędne do wykonania konserwacji.

Przed przystąpieniem do wykonywania czynności konserwacyjnych konserwator powinien zabezpieczyć niezbędny sprzęt, a w szczególności:

- drabinę,
- zestaw farb naprawczych obudowy tabliczek,
- miernik posiadający aktualne świadectwo wzorcowania do wykonywania pomiarów wartości napięcia zasilania, rezystancji uziemienia i rezystancji pętli zwarciowej,
- taśma izolacyjna do zasłonięcia czujników oświetlenia,
- zestaw śrubokrętów płaskich i krzyżowych,
- zestaw kluczy płasko oczkowych o rozmiarach 6-32.

6. Reagowanie na awarie tablicy.

Wszelkie awarie zgłaszane przez użytkownika, system nadzorujący lub inną drogą należy:

- Udokumentować według załącznika 1 i zasad z pkt. 5.5
- Zdiagnozować, o ile jest to możliwe, przyczynę wystąpienia awarii,
- Zgłosić do dostawcy tablic poprzez e-mail na adres serwis@apm.pl oraz użytkownikowi według zasad przez niego określonych.

7. Czyszczenie.

- Należy unikać zabrudzenia urządzenia przez farby, zaprawy murarskie itp.
- W zakresie mycia urządzeń należy stosować wodę o temperaturze około 40 stopni z ewentualnych dodatkami neutralnych środków myjących. Nie należy stosować wody pod ciśnieniem oraz dokonać czynności mycia urządzeń w stanie podłączonego zasilania.
- Przydatność innych środków czyszczących w każdym przypadku musi być przetestowana. Dostawca nie przyjmuje jakiegokolwiek odpowiedzialności odnośnie takich testów. Drobne rysy na powłoce proszkowej można likwidować za pomocą lakieru reperującego do powłok proszkowych. W tym celu należy skontaktować się z dostawcą urządzeń.

8. Bezpieczeństwo.

8.1. Bezpieczeństwo środowiska.

Bezpieczeństwo środowiska zostanie zapewnione zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska”.

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

8.2. Bezpieczeństwo ludzi.

Konserwator będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Do obsługi sprzętu, transportu, zabezpieczenia ruchu itp. konserwator zatrudniał będzie tylko pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje w liczbie gwarantującej należyte wykonanie prac. Prace będą wykonywane w warunkach niezagrażających życiu i bezpieczeństwu własnemu, osób które konserwator zatrudnia dla zrealizowania konserwacji a także osób trzecich w tym przechodniów, kierowców i mieszkańców pobliskich domostw. Wszyscy pracownicy będą wyposażeni w indywidualne środki ochrony zdrowia w tym indywidualny sprzęt do prac na wysokościach, kaski, obuwie i okulary ochronne a także kamizelki odblaskowe. Sprzęt i urządzenia służące wykonaniu konserwacji będą utrzymane w należytym stanie technicznym i będą posiadały wymagane certyfikaty. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia uszkodzone lub nie sprawne, niegwarantujące zachowania bezpieczeństwa zdrowia lub życia pracowników nie będą dopuszczone do pracy do momentu naprawy. Przewiduje się, iż największe zagrożenia będą wynikać z uwagi na;

- ruch pojazdów,
- prace na wysokości
- prace przy urządzeniach będących pod napięciem.

8.3. Zagrożenia

Przewidywane zagrożenia oraz niebezpieczeństwa podczas wykonywania konserwacji:

- Upadek, poślizgnięcie się, potknięcie na równym terenie.
- Upadek z wysokości.
- Prace związane z kierowaniem ruchem.
- Porażenie prądem elektrycznym.
- Wypadek samochodowy, kolizja.
- Prace w hałasie.
- Najechanie przez pojazd będący w ruchu, przewrócenie się pojazdu.

Potencjalne skutki zagrożeń:

- Złamanie, skręcenie, zwichnięcie kończyn górnych i dolnych.
- Ogólne obrażenia ciała, czasowa niezdolność do pracy.
- Kalectwo częściowe lub trwałe.
- Stłuczenia, zranienia, przecięcia, urazy kończyn górnych i dolnych.

Środki ochrony osobistej oraz odzież robocza niezbędne przy wykonywaniu robót:

- ubranie robocze ostrzegawcze,
- buty robocze klasy S3,

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

- kask ochronny do prac na wysokości,
- rękawice ochronne i robocze,
- okulary ochronne,
- ochronniki słuchu,
- ochrony twarzy,
- sprzęt zabezpieczający do prac na wysokości: linki, pasy, szelki, urządzenia do prac na wysokości (np.: PROT 2).

9. Przydatne telefony i adresy:

- Producent i dostawca urządzeń:

APM Konior Piwowarczyk Konior 43-300 Bielsko-Biała ul. Barska 70,
Kierownik sekcji serwisu działu IT&M Adam Pyka Tel. 669777860 e-mail: pyka.adam@apm.pl

10. Załączniki:

1. Protokół konserwacji

Zamawiający:	Gmina Miasta Gdynia działająca w imieniu własnym i na rzecz Gminy Miasta Sopot i Gminy Miasta Gdańsk
Nazwa projektu:	Zintegrowany System Zarządzania Ruchem TRISTAR
Nadzór:	Grontmij Polska Sp. z o.o.
Wykonawca:	Qumak SA

Protokół z bieżących okresowych czynności konserwacyjnych TDIP

Nr dok.:	Przedmiot serwisu:	Data:
----------	--------------------	-------

Czynność:	Stan:
Konserwacja fundamentów betonowych	
Kontrola skruszenia lub wykruszenia fundamentu	
Kontrola spękania betonu	
Konserwacja konstrukcji	
Zweryfikować integralność konstrukcji	
Sprawdzić czy występują ogniska rdzy	
Sprawdzić poprawność ułożenia tabliczek informacyjnych	
Sprawdzić stan techniczny śrub i ich ewentualne poluzowanie	
Sprawdzić stan powłoki proszkowej malarskiej, antygraffiti oraz hydroizolacji	
Konserwacja tabliczek informacyjnych	
Sprawdzić stan rantów i powierzchni płaskich tabliczek informacyjnych	
Sprawdzić stan folii odbłaskowej na froncie tabliczek informacyjnych	
Sprawdzić stan obudów modułów wyświetlających i obudowy technicznej	
Sprawdzić stan soczewek modułów wyświetlających	
Sprawdzić stan powłoki proszkowej modułów wyświetlających i obudowy techn.	
Sprawdzić wizualnie stan zamknięć modułu wyświetlacza i obudowy technicznej	
Konserwacja wnętrza obudowy technicznej	
Sprawdzić ciągłość połączeń wyrównawczych	
Sprawdzić rezystancję uziemienia i rezystancję pętli zwarcia	
Sprawdzić rezystancję izolacji kabli zasilających	
Sprawdzić stan mocowania urządzeń i aparatów elektrycznych i elektronicznych	
Sprawdzić stan elementów wentylacyjnych- przedmuchać sprężonym powietrzem	
Weryfikacja funkcjonalności	
Zgodność wyświetlanych komunikatów z systemem nadrzędnym w CZR	
Działanie systemu automatycznego dostosowania oświetlenia	
Liczba uszkodzonych diod LED	
Uwagi:	
Oświadczam, że prace zostały wykonane zgodnie z opracowaniem: „Instrukcja konserwacji Tablicy Zmiennej Treści” oraz aktualnie obowiązującymi przepisami z należytą starannością, a o wszelkich nieprawidłowościach został poinformowany dostawca znaków firma: APM Konior Piwowarczyk Konior Sp. z o.o. Bielsko-Biała ul Barska 70, tel. alarmowy +48 726 999 929	
Imię i nazwisko serwisanta:	Podpis:
Zatwierdzenie:	Podpis: