



Wieża Bubel, czy Wieża Babel?

 MONIKA MARIA OLECH · ŚRODA, 13 MAJA 2020 ·

Biorąc pod uwagę okoliczności wykonywania inwestycji z ostatnich 5 lat podczas kadencji obecnego burmistrza (tor odebrany z wadami, ciekący i gnijący tunel na Arenie, za krótka strzelnica, czy nieszczęsna Aleja Chopina, która nie wiadomo kiedy będzie ukończona), postanowiłam przyjrzeć się kolejnej inwestycji miejskiej. Jak się można domyślić, chodzi o budowę wieży widokowej na Orlicy.

Była z wielką pompą podpisana umowa, było video z przekazania placu budowy, a nawet ostatnio krótki film z wykonywanych prac. Piękny scenariusz na wyczekiwaną przez nas wszystkich atrakcję. Lecz niestety już na progu przedsięwzięcia zaczynają się schody.

Będę się starała tłumaczyć tak, by język budowlany był zrozumiany przez kogoś, kto nie miał styczności z budową. Post jest długi, ale krócej się nie da, a jakie są wnioski końcowe? By je poznać, zapraszam do lektury. Niektóre wyjaśnienia upraszczam z języka technicznego na potoczny, mam jednak nadzieję, bez szkody na wartość merytoryczną poniższego opisu.

Rozdział pierwszy teoretyczny, czyli wytyczne projektu.

Ale zanim, słowo o ważności dokumentacji budowlanej i obowiązkach poszczególnych stron inwestycji.

Projekt na budowie jest święty, wyklucza dowolność decyzji, określa kolejność, warunki i technologię budowy. Jest to ważne w kwestii odpowiedzialności. W razie katastrofy budowlanej, lub zbyt szybkiej degradacji budowli, jeśli wykonawca trzyma się projektu, stosuje odpowiednie materiały i tak dalej, wtedy odpowiedzialność cywilna i karna spoczywa na projektancie.

Wszystko się zmienia, kiedy projektant wydaje zgodę inwestorowi na zmiany w projekcie, wtedy odpowiada ten, który zmiany wprowadził.

Uwaga!

W przetargu na budowę wieży komisja przetargowa zobligowała wykonawców do zatrudnienia osoby z uprawnieniami projektowymi i nadzoru, by uprawniona osoba takie zmiany mogła wprowadzać. Jest to coraz częściej spotykana praktyka samorządowych instytucji, by obniżyć koszty inwestycji – cierpi na tym niestety jakość.

Biuro projektowe INFRA-TEL w opisie do projektu pisze:

Że **geotechniczną** podstawą projektową do zaprojektowania fundamentów stały się **dane teoretyczne**, obowiązujące dla obszaru Orlicy. Wynikało to z niemożliwości wykonania badań miejscowych dokładnie w miejscu planowanej budowy, bo projekt sporządzano w okresie zimowym.

W tych założeniach głębokość najniższego punktu fundamentów ma się znajdować na głębokości około 100 cm, a fundamenty mają spocząć na skale – łupku lyszczakowym. W

przyjętych założeniach napisano też, że grunt otaczający fundamenty, to grunt ciężki, gliniasty z rumoszem skalnym, możliwe, nieprzepuszczalny czyli zatrzymujący wodę.

9.5. Fundamenty

Fundamenty zostały zaprojektowane dla danej lokalizacji, uwzględniając miejscowe warunki geotechniczne. Na etapie wykonawstwa należy wykonać ponownie badania gruntu celem sprawdzenia założeń projektowych. Przyjęto poziom posadowienia wieży: 1,1m p.p.t.

materiałów archiwalnych. Teren pod inwestycję został zniwelowany, wykonano wykop od strony szczytu i nasyp od strony stoku. Nasyp składa się prawdopodobnie z mieszaniny gliny, żwirów, kamieni i części organicznych do 5%. Na poziomie posadowienia założono warstwę w postaci skały miękkiej (łupek łyszczkowy)

a w szczególności wymagań dotyczących pochylenia skarp wykopu. Ostatnie 30cm wykopu należy wykonać ręcznie. Projektowane jest posadowienie powyżej poziomu wody gruntowej lecz ze względu na to iż posadowienie fundamentu odbywać się będzie na łupku możliwe okresowe wystąpienie wód zasilanych opadami atmosferycznymi może być konieczne czasowe obniżenie zwierciadła wody na czas budowy poprzez zastosowanie pomp odwadniających.

Po wykonaniu wykopu i jego odbiorze należy natychmiast wykonać warstwę ochronną i poziomującą grubości ~10cm z chudego betonu B15 (C12/15) na dnie wykopu (~5,0m³). Dno wykopu stanowić będzie łupek kwarcytowo łyszczkowy. Beton podkładowy zaleca się układać w konsystencji półsuchej.

10.2. Odwodnienie wykopu fundamentowego

W trakcie robót ziemnych należy nie dopuścić do napływu wody opadowej do wykopu więc celowe jest przewidzieć środki techniczne umożliwiające natychmiastowe odprowadzenie wód opadowych, roztopowych z wykopu fundamentowego. Jeżeli nastąpi nagłe napłynięcie wody do wykopu należy ją natychmiast wypompować metodą pośrednią przy zastosowaniu np. pomp odwadniających.

Konstrukcję fundamentów zaplanowano jako połączenie ławy fundamentowej i słupów (podtrzymujących wieżę), a także stopy fundamentowej i słupów (podtrzymujących schody na wieżę). Konstrukcja taka wymaga całkowitej izolacji fundamentów, po to, by woda, która może okresowo podchodzić pod fundamenty, nie podciągała wzdłuż zbrojenia i nie powodowała korozji słupów wieży i schodów, a także nie powodowała wykwitów solnych, grzyba na okładzinach z kamienia wewnątrz części parterowej, stanowiącej część tzw. schroniskową, czyli by nie następowała degradacja budowli. W projekcie mowa jest o izolacji pełnej, ale sposobu lekkiego, czyli impregnacji betonu podkładem i podwójną warstwą Abizolu R. Pierwsza izolacja, izolacja pozioma powinna już być wykonana na chudym betonie (betonie podkładowym pod fundament właściwy).

Jednak warunki wodne, gruntowe i klimatyczne występujące na szczycie Orlicy sprawiają (projektant sporządził projekt nigdy nie będąc w naszych górach), że zaprojektowana izolacja jest **niewystarczająca**, (dlaczego, wyjaśniam wraz ze zdjęciami pod koniec opracowania), – w jej miejsce powinno się przewidzieć izolację typu ciężkiego, czyli na chudym betonie powinno się położyć papę termozgrzewalną podkładową, którą można dodatkowo pokryć masą KMB.

Po wylaniu ławy i stopy fundamentowej pozostałe powierzchnie, czyli wierzch i boki

fundamentów przeznaczone do zasypania, także się pokrywa masą KMB. Przed dwukrotnym użyciem masy stosuje się grunt, na przykład dysperbit. Masa musi uzyskać minimum 3 milimetry grubości po nałożeniu, a dodatkowo we wszystkich narożnikach wykonuje się uszczelnienia, które mają na celu zapobiec pękaniu izolacji. W celu ochrony izolacji stosuje się folię kubelkową, która między innymi odgradza izolację od kontaktu z ziemią i zapobiega jej przetarciu/zniszczeniu.

Projektanci INFRA-TEL zdają sobie sprawę, że ich założenia są teoretyczne, także te dotyczące izolacji, stąd **nakazują** w pierwszej kolejności po wejściu na plac budowy **wykonać badania geotechniczne gruntu**. Pozwalają one dokładnie określić warstwie, ustalić rodzaje gruntu; rzeczywistą głębokość posadowienia fundamentów (obowiązkowo na stałym i stabilnym podłożu); występowanie stałej wody gruntowej (lustra wody), żył wodnych, wód okresowych/opadowych; pozwalają wykluczyć warstwy tak zwane pływające/niestabilne, warstwy o różnej stabilności, lub mogące utracić taką stabilność pod wpływem naruszenia struktury gleby, czy gwałtownych opadów, czy nieprawidłowego posadowienia fundamentów i etc.

Badania geotechniczne są **obowiązkowe** dla każdej budowy, a zwłaszcza dla budowy obiektu użyteczności publicznej, w celu wykluczenia błędów projektowych, czy zagrożenia katastrofą budowlaną.

W trakcie takiego badania mogłoby się na przykład okazać, że stopy fundamentowe nie mogą znajdować się na tej samej wysokości, ze względu na spadek podłoża/skały, na którym mają się opierać, to znaczy, że musiałyby być przeprojektowane.

W projekcie nakazuje się również, ze względu na gliniasty grunt, wykonanie **pełnego wykopu pod fundamenty**, czyli odsłonięcia całej powierzchni wewnątrz fundamentu, w celu wymiany usuniętego gruntu na kruszywo przepuszczalne (nie zatrzymujące wody). Projektant nakazuje wymienić glinę z rumoszem na piasek ubijany warstwowo.

Zasypkę fundamentową należy wykonać z piasku średniego zagęszczonego do $I_p \geq 0,95$ oraz materiałów będących jednocześnie podbudową pod projektowaną nawierzchnię terenu.

Zagęszczenie należy prowadzić przy wilgotności optymalnej.

Do zagęszczania gruntu konieczne jest używanie sprzętu wibracyjnego o stosunkowo wysokiej masie. Natomiast sam proces zagęszczania powinien przebiegać przy stosunkowo niewielkiej grubości warstw.

Projektanci zalecają także wykonywać prace ziemne i fundamentowe w porze suchej. Nakazują też wykonanie studzienek odsączających wykop, a także opaski (rowu) odsączającej dookoła fundamentów, pozwalającej odprowadzić wodę opadową najszybciej, jak się da. A rozpoczęcie ponownych prac budowlanych możliwe jest po całkowitym osuszeniu wykopu. Jest to warunek konieczny na przykład do wykonywania wszelkich typów izolacji.

Zaleca wykonanie fundamentów w okresach suchych. W przypadku wystąpienia wody w wykopie, wodę pompować z jednej lub z dwóch studzienek

czerpalnych umieszczonych w rowie opaskowym na obwodzie wykopu. Rów pogłębiać wraz z wykopem. Fundament zasypywać warstwami o grubości 25-30cm i ubijać mechanicznie z polewaniem wodą.

Teren pod projektowaną wieżę należy zniwelować i wyrównać.

10.5. Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania robót montażowych” oraz odpowiednimi normami przedmiotowymi. Prace ziemne wykonywać w okresie suchym.

Przed przystąpieniem do montażu wieży widokowej, fundament należy bezwzględnie zasypać do przybliżonej projektowanej rzędnej terenu.



I tyle teorii. Bo zderzenie z rzeczywistością jest zaskakująco brutalne!

Drodzy mieszkańcy, musicie wiedzieć, że nadzór nad budową z ramienia wykonawcy prowadzi kierownik budowy, który ma za zadanie pilnować zgodności prac z projektem, w tym procesu technologicznego (wyjaśniam to w dalszej części), a także to on kontaktuje się we wszelkich sprawach spornych z inwestorem. Przedstawicielem inwestora na budowie jest inspektor nadzoru, który odpowiada przed Burmistrzem, Radą Miasta, a także nami, mieszkańcami za stan budowy (to w końcu z naszych podatków się buduje). Inspektor nadzoru pilnuje oczywiście zgodności budowy z projektem oraz ma obowiązek odbierać wszelkie prace zakryte, i potem albo udziela zgody na kontynuację, albo nakazuje poprawki. Może też wstrzymać budowę w razie wystąpienia wad znacznych i spornych. Do prowadzenia budowy służy inspektorowi nadzoru dziennik budowy.

Kierownik Budowy i Inspektor Nadzoru muszą mieć aktualne uprawnienia budowlane stosowne do rodzaju wykonywanych prac.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej wraz z załącznikami.
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach.
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia przez Inspektora wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Inspektora.
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej.
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

Nas będą interesować następujące roboty (nie wymieniam wszystkich), w tym zakryte, których wykonanie w większości powinno się poświadczyć wpisem w Dziennik Budowy z datą i podpisem Inspektora Nadzoru, czyli:

- wykonanie badań geotechnicznych,
- wytyczenie ław fundamentowych,
- stan wykopu,
- wykonanie betonu podkładowego,
- wykonanie izolacji poziomej na betonie podkładowym,
- poprawne wykonanie szalunku: poprawne wymiary ławy
- poprawne wykonanie zbrojenia,
- stan wylanych ław fundamentowych: jakość betonu, zagęszczenia, czy beton zakrywa zbrojenie, itp.
- poprawne wykonanie pozostałych izolacji poziomych i pionowych,
- poprawne wykonanie instalacji odgromowej,
- końcowe stwierdzenie, że wykonane prace fundamentowe są zgodne ze sztuką budowlaną i jest zgoda na zasypanie fundamentów.

Na tablicy budowlanej budowy wieży na Orlicy widnieje jeszcze kierownik robót, pilnujący bezpośrednio robotników wykonujących prace. Mamy więc trzystopniowy poziom zabezpieczenia budowy przed kosztownymi błędami. A w razie wątpliwości istnieje zawsze możliwość złożenia zapytania do biura projektowego, lub uzyskanie niezależnej opinii innego

biura, lub biegłego sądowego.

Zatem Wieża Marzeń czy Wieża Bubel? Poniższe wyjaśnienia dają klarowny obraz niekompetencji, braku fachowości oraz braku elementarnego nadzoru nad inwestycją.

Liczy się tylko jedno: Inwestycja ma być tania (wybrano najtańszą ofertę) i oddana szybko, by burmistrz (i piszę to ze smutkiem, z troską o naszą wspólną miejską kasę i mienie miasta), mógł świętować przed kamerami kolejny „sukces”.

A co potem? Ile lat będziemy się cieszyć wieżą budowaną w poniższy sposób? Tego nie wie nikt.

Drewniana wieża na Trójmorskim Wierchu, jej koszt to tylko 180 tys zł, po 11 latach nadaje się już do kapitalnego remontu – obowiązuje całkowity zakaz wejścia ze względu na zagrożenie zawaleniem. Ile przetrwa nasza wieża, warta 800 tys zł, jeśli będzie budowana tak niedbale, jak zobaczycie na zdjęciach?

25 kwietnia 2020

Pierwsze wbicie łopaty. Proszę zwracać uwagę na daty, bo będą bardzo istotne, a dlaczego, to wyjaśniam we wnioskach końcowych i w trakcie opisu.



Rzuca się w oczy:

- brak pełnego wykopu,
- brak krzyża bednarki, który według projektu ma być ułożony jeszcze pod warstwą chudego betonu i stopy fundamentowej i ławy, (zdjęcia bednarki zamieszczam niżej),
- niechlujnie wylany, niewypoziomowany chudy beton o nieokreślonej grubości,
- brak wytyczonych baz, służących do prawidłowego naniesienia wymiarów ławy fundamentowej i jej prawidłowych kątów,
- brak studzienek odwadniających.
- brak opaski wokół fundamentów mającej za zadanie obniżyć zwierciadło wody.
- wykop jest zbyt ciasny, by zmieściła się w nim opaska bednarki, która ma być odsunięta od fundamentów na co najmniej 30/40 cm.

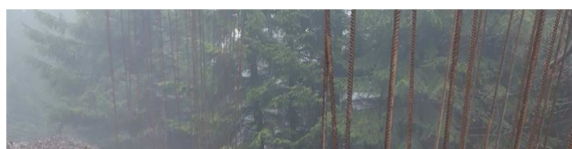
Tego wszystkiego wymaga projekt! - czytaliście wyżej. Wykop w tym kształcie zaakceptował kierujący robotami, oraz kierownik budowy i inspektor nadzoru, on też!!!

Czyli, że już na samym początku jest zgoda na fuzerkę.

29 kwietnia 2020

Jeszcze nie miał szansy odparować z chemii chudy beton, a już stoją fundamenty! I to jak stoją!

Z powodu zaniedbań i popełnionych błędów tkwią w wodzie, szczególnie stopa fundamentowa pod schody. Ale to nie wszystko.







Po wnikliwej obserwacji stwierdzam (pokazuję to na przykładach zdjęciowych), że **NIE WYKONANO** koniecznej **IZOLACJI POZIOMEJ** fundamentów. Jest to wbrew projektowi. Sytuacja niedopuszczalna przy takiej a nie innej konstrukcji fundamentów. Izolacja nie jest kaprysem projektanta, ma chronić budowlę przed zaciąganiem wody i zniszczeniem – w końcu wydajemy potężne pieniądze, i nie ma tu miejsca na ich marnowanie. Wykonawca nie miał prawa zmieniać nic w projekcie na własną rękę. Kierownik budowy nie miał prawa na to pozwolić, a Inspektor Nadzoru tego odebrać! Usterka ta to już kolejny przyczynek do zatrzymania budowy i żądania od wykonawcy ich usunięcia!





Czyżby w ciągu 4 dni wykonawca zdążył wykonać (co jest niemożliwe w procesie technologicznym):

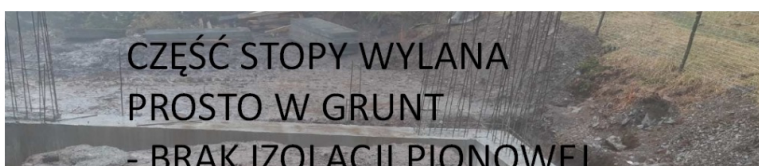
- 3 warstwy izolacji na chudym betonie (grunt pod izolację właściwą, i 2 warstwy Abizolu R) i izolacja zdążyła wyschnąć,
- ustawić szalunek,
- ułożyć zbrojenie,
- zalać fundamenty,
- ściągnąć szalunek?

To jest pierwszy z budowlanych cudów na tej budowie. W dodatku na Orlicy w tych dniach padało. Co widać oczywiście na zdjęciach. A przypomnę, projektant zaleca prace w okresach suchych, przy wyschniętym, odwodnionym terenie.

Z fundamentów w kilku miejscach poziomo wystają pręty, (użyte do podtrzymania szalunków). Mogę się założyć, obserwując niechlujność budowy, że nie zostały obcięte. Te pręty również będą podciągać wodę do fundamentów. Jest to błąd w sztuce budowlanej, błąd niedopuszczalny. Projektant przewidział warstwę betonu o grubości 7 cm, mających chronić zbrojenie przed korozją i nic nie ma prawa wystawać poza wspomniane 7 cm otuliny.



Żeby tego było mało, przypuszczam, że jedna ze stron stopy fundamentowej została wylana prosto w ziemię (bez szalunku). Widać to na poniższym zdjęciu. Szalunek nie zmieścił się przez niedokładną lokalizację stopy, zbyt wąski chudy beton i nie usunięta z wykopu ziemia. Na tym odcinku brak też jest zapewne izolacji pionowej – bo nie było możliwości jej wykonać.





Bubli ciąg dalszy. Wykonawcy nie chcieli się zrobić w pierwszym etapie bednarki wspomnianej przeze mnie w opisie dotyczącym robót z 25 kwietnia i zalał bednarkę instalacji odgromowej w lawie fundamentowej, a także pod stopą fundamentową, układając ją na chudym betonie, ale to nie koniec:

- wykonawca nie wykonał drugiego ramienia bednarki (prostokątnego).
- nie wykonał małego otoku wokół stopy fundamentowej
- nie wykonał drugiej warstwy bednarki, położonej 60 cm nad pierwszą na całej długości. (Projektant zaprojektował po zewnętrznej otoce sześcian z bednarki. Wieża jest osadzona na skale, istnieje więc ryzyko, że grunt nie dałby wystarczającej oporności, co groziłoby bezpieczeństwem użytkowników podczas wylądowania.)
- błędnie wpuścił bednarkę w lawę fundamentową, popełnił błąd źle odczytując projekt (niestety w projekcie brak niektórych detali, by wykluczyć błędy takie, jak ten - brak jest detali przynajmniej w projekcie udostępnionej przez miasto na potrzeby przetargu).
- wszystko wskazuje również na to, że bednarka nie została połączona spawami – tak przewiduje projekt.



Różnica w wysokości ławy fundamentowej na ogległości
górną 20 cm z powodu nierówno wylanego
betonu podkładowego! - niedopuszczalna

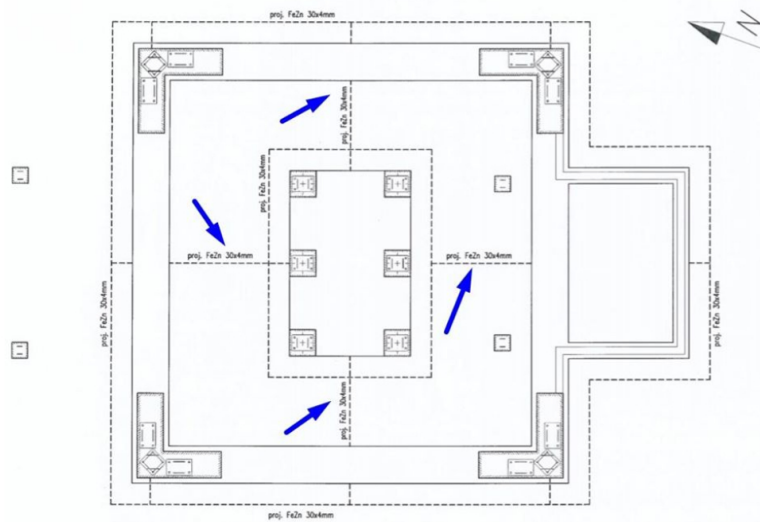
Niechlujnie ułożona bednarka instalacji ogromowej
zbyt blisko fundamentów!

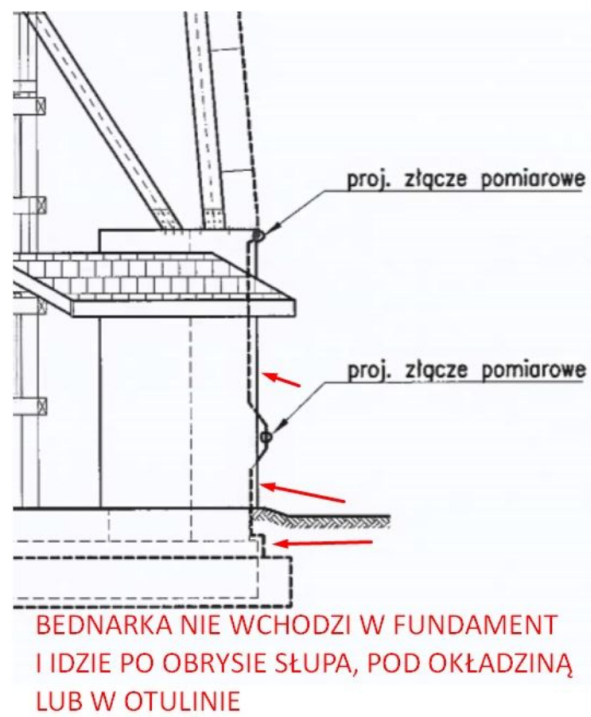


BRAK OTOKU WOKÓŁ
STOPY FUNDAMENTOWEJ



UZIOM OTOKOWY
1:50







Na poniższym zdjęciu poniżej widać natomiast, że wypustki pionowe bednarki nie są w rzeczywistości połączone z otokiem (bednarką dookoła fundamentów). Ktoś widocznie **samowolnie** zdecydował na uzyskanie oporności z fundamentów - co jest dozwolone, ale musi być potwierdzone projektem, obliczone i dopuszczone do wykonania na budowie użyteczności publicznej, pod warunkiem uzyskania planowanej oporności. Trudno powiedzieć, czy jest to działanie celowe, czy nieświadomość i brak umiejętności czytania projektu. Tak czy inaczej, jest to działanie na szkodę budowanej wieży, szkodę inwestora i niebezpieczne dla przyszłych użytkowników.





Łączna długość bednarki zgodnie z projektem to **190 metrów biejących**. Czy rzeczywiście tyle zostało położone?

Podsumowując liczne braki w wykonaniu instalacji odgromowej (uziomu otokowego – brakujące metry bednarki), dyskwalifikują ją jako bezpieczną i użyteczną dla przyszłej wieży, a nawet czynią ją niebezpieczną, dając złudne poczucie bezpieczeństwa. (Wszystkie błędy wskazuję na zdjęciach poniżej).

Jak to w ogóle możliwe, że uziom odebrano?

Kto wziął na siebie odpowiedzialność za zdrowie i życie ludzi?

2 maja 2020

Plac budowy, to jedno wielkie błoto. Nikt się jednak nie przejął, że deszcz był sygnałem do zaprzestania prac!

Wykonawca w ciągu 3 lub dwóch dni (1 maja był świętem) zdążył na świeżych i mokrych od deszczu fundamentach, stojących w wodzie:

- wykonać 3 warstwy izolacji pionowej i poziomej fundamentów (warstwa gruntująca plus 2 warstwy Abizol R), a izolacja zdążyła wyschnąć...?
- dokończyć układanie bednarki,
- zasypać fundamenty.



Niemożliwym w procesie technologicznym było prawidłowe wykonanie izolacji przy deszczowej pogodzie, niemożliwym w pływających w wodzie fundamentach, fundamentach jeszcze świeżych! Jeszcze tego nie widać, ale izolacja się odparzy od betonu z powodu wilgoci, czyli stanie się nieskuteczna, czyli jakby jej nie było wcale. A zapłacona z naszych podatków!

Uwaga. Proszę spojrzeć na ziemię między ławą i stopą fundamentową. Grunt nie został ubity, nie stanowi podbudowy do warstw wierzchnich, ani odsączenia fundamentów. Za to ładnie przykrył wszystkie wady i błędy, które zostały popelnione. I najważniejsze.



GLINIASTY GRUNT NIE ZOSTAŁ WYMNIENIONY NA PIASEK! – takie było zalecenie w projekcie. 20 m³ piasku! Zapłaciliśmy wszyscy za ten piasek. Wykonawca jednak postanowił zaoszczędzić i czas, i swoje pieniądze. Nie musiał wykopywać gliny, (jej wykopanie wliczone jest w koszt budowy), być może jej wywozić. Nie musiał przywozić piasku, nie musiał go wsypać do wykopu i ubijać warstwami. Nie musiał na początku budowy kopać szerzej i przemieszczać ziemi z wykopu. Może był przekonany, że nikomu z osób postronnych nie przyjdzie do głowy skontrolowanie stanu budowy? A przecież ma termin, musi się śpieszyć!



Ponad to pozioma izolacja na lawie fundamentowej nie została niczym zabezpieczona. Została zostawiona by ją uszkodzić przy kolejnych pracach, zdeptać błotem i wytrzeć butami. (co widać po tym, jaka jest brudna na ostatnich zdjęciach). A wystarczyło zakupić grubą folię budowlaną, by zabezpieczyć fundament.





11 dni – tyle minęło - od pierwszego zdjęcia dokumentującego z uwiecznionym niby wykopem i chudym betonem, - do zasypania law! Tempo błyskawiczne, by jak najszybciej schować pod ziemią błędy popełnione podczas budowy fundamentów.





A proces technologiczny powinien wyglądać tak. Dołączam poglądowe zdjęcia, jako przykład poprawnie wykonanych prac:

- wykop pod fundamenty – ostatnie 30 cm ręcznie, wedle zaleceń projektanta, w tym studzienek odwadniających i opaski odprowadzającej wodę; wykop musi być na szerokość pozwalającą na swobodne wykonywanie robót dookoła fundamentów i ułożenie uziemia (instalacji odgromowej) na zalecaną odległość od fundamentów,
- wytyczenie poszczególnych osi ław na bazach,
- ustawienie szalunków do chudego betonu – chudy beton musi być szerszy z każdej strony o 10 cm od ławy ze względu na konieczność wykonania izolacji poziomej, musi być wykończony tak, by papa termozgrzewalna trwale przyczepiła się do podłoża po podgrzaniu.



- rozłożenie bednarki zaplanowanej pod warstwą chudego betonu stopy fundamentowej przechodzącej pod ławą fundamentową,
- wylanie chudego betonu - szerszego o 10 cm od szerokości ławy na każdej ze stron

- wykonanie chudego betonu, zwrócić uwagę na szczelność formy po każdym zetknięciu
- pozostawienie chudego betonu na minimum 10 dni, by zaszły pierwsze niezbędne reakcje chemiczne,
- po 10 dniach rozpoczęcie izolacji chudego betonu – przy czym, jak wspominałam, bardziej wskazana byłaby izolacja typu ciężkiego, ze względu na warunki gruntowe i pogodowe panujące na Orlicy,
- odbiór izolacji,
- wykonanie na wyschniętej izolacji szalunków ławy i stopy fundamentowej,
- ułożenie zbrojenia, z zachowaniem dylatacji,
- odbiór zbrojenia,
- zalanie ław i stopy betonem,
- po minimum 10 dniach zdjęcie szalunków,
- przystąpienie do wykonania izolacji pionowej ławy,
- wykonanie wzmocnień w narożnikach, zapobiegających pękaniu izolacji na stykach,
- pozostawienie do wyschnięcia,



- prawidłowe ułożenie pozostałej instalacji odgromowej – spawanie łączeń, czyli do krzyżowych nitek spod stopy dochodzi otok stopy i wspomniane wcześniej dwie warstwy otoku zewnętrznego

PRAWIDŁOWE UŁOŻENIE BEDNARKI ORAZ PRZEJŚCIA POD FUNDAMENTEM



- odbiór uziomu otokowego (instalacji odgromowej)
- izolacja pozioma powierzchni wierzchniej ławy,
- zabezpieczenie izolacji fundamentów folią kubelkową (nie ma w projekcie),



ZABEZPIECZENIE IZOLACJI FOLIĄ KUBEŁKOWĄ

- zgłoszenie inspektorowi nadzoru gotowości do zasypania fundamentów,
- końcowy odbiór robót ulegających zakryciu,
- zasypanie fundamentów piaskiem ubijanym warstwowo.



WYPEŁNIANIE WYKOPU PIASKIEM



Powyższe zajęłoby wykonawcy co najmniej **25 dni** przy dobrej organizacji pracy, przy słonecznej i suchej pogodzie. 10 dni jest wartością graniczną w wyjątkowych sytuacjach, kiedy istnieje ryzyko, że wody opadowe, czy okresowe podnoszenie wody gruntowej może być na tyle duże i długotrwałe, że zaleje chudy beton i ławę fundamentową. Przy normalnym procesie technologicznym czeka się z nakładaniem izolacji nawet miesiąc. Pozwala to mieć pewność, że izolacja nałożona na taki beton się nie odparzy. A jeśli zaistnieje konieczność szybkiej izolacji, izolujemy tylko ściany pionowe ławy fundamentowej (fundamentów), pozwalając powierzchni ławy w dalszym ciągu odparowywać, jeśli nie jesteśmy zmuszeni izolować poziomo.

09 maja 2020

Słupy podtrzymujące wieżę już są zalane betonem. Plac budowy jest placem błotnym, izolacja wierzchnia fundamentów przecierana jest regularnie przez pracujących robotników. Długo nie wytrzyma, i za jakiś czas przestanie spełniać swoją rolę. Być może tuż po tym, jak minie okres gwarancyjny. A ostatnio terminy gwarancyjne są na inwestycjach miejskich zbyt krótkie.

Opisany wyżej stan robót nie zaalarmował kierownika budowy, który to opłacany przez wykonawcę powinien czuwać, dla dobra wykonawcy, nad prawidłowym czytaniem projektu, i nad prawidłowym wykonaniem robót. Nad procesem technologicznym, który wymaga czasu. Zwłaszcza, że nadzoruje budowę budowli użyteczności publicznej. A w razie wątpliwości/nieścisłości, na przykład w projekcie, kierownik budowy może zadać w dzienniku budowy pytanie do inspektora nadzoru, co chroni wykonawcę przez zarzutem o nieuzasadniony przestój.

Opisany wyżej stan robót **nie zaalarmował** inspektora nadzoru, który z ramienia inwestora, czyli z ramienia miasta, burmistrza i nas mieszkańców, nie przypilnował prawidłowego wykonania prac. Może nie był ani razu na budowie? Inspektor nadzoru zatrudniany jest za określone wynagrodzenie i podpisuje zobowiązanie do pieczy nad budową, tutaj budowli użyteczności publicznej. I to jest dla mnie jeszcze bardziej bulwersujące, niż niedopełnienie obowiązków przez kierownika budowy, bowiem inspektor nadzoru jest tym, który jest ostatnim na straży. Jest tym, któremu inwestor zaufa i powierzył odpowiedzialne zadanie.

Chyba że, co jest też praktykowane, obaj nie byli na budowie a dziennik budowy uzupełniają zdalnie. Bo w sumie nie ma się czym martwić, przy takiej prostej konstrukcji fundamentowej. Czyżby?

I zanim zakończę. Nie każdy mieszkaniec ma jak sądzę świadomość, że **od 5 lat**, czyli od dnia przejścia gabinetu przez obecnego burmistrza istnieje problem ze znalezieniem na stałe specjalisty ds. budownictwa. Specjalisty, czyli mgr. inż. budownictwa z uprawnieniami budowlanymi (dobrze widzianymi - projektowymi) i doświadczeniem w zawodzie. Owszem, przychodzą fachowcy, ale zostają na krótko, nie chcąc pracować pod presją wykonywania

poleceń, które mogą na przykład narażać ich na utratę wspomnianych uprawnień. Na przykładzie rozbudowy Jamrozowej Polany możemy się przekonać, że wiele rzeczy przeszło tam niezgodnie z przepisami (zorganizowanie mistrzostw biathlonowych na nieodebrany placu budowy) i wiele robót zostało wykonanych niezgodnie ze sztuką budowlaną (**ciekący tunel**). NIK zarzucił burmistrzowi także zbyt krótkie okresy gwarancyjne. A co gorsza, o wielu rzeczach nie pomyślano, jak na przykład oddzielnych przyłączach kanalizacyjnych i gazowych dla nowego budynku. Nie pomyślano, bo jedyne, co się liczyło, to czas i organizacja imprezy.

Ten **brak** specjalisty z uprawnieniami odbija się choćby na jakości dokumentacji przygotowywanej dla przetargów budowlanych. A żeby to dostrzec, wystarczy spojrzeć na przedmiar robót dla wieży na Orlicy. Dla osoby mającej styczność z budowlanką i sporządzającą kosztorysy, oczywistym jest na przykład, że zupełnie inną normę przyjmuje się dla pojedynczej stopy fundamentowej poniżej określonej wartości m3, a zupełnie inna norma jest dla ławy ciągłej o dużej ilości m3. Małe elementy zawsze mają droższą robociznę. W przedmiarze jest tylko jedna ogólna pozycja dla całości ław i słupów. Sporządzający przedmiar nie uwzględnił warstwy gruntującej poziomej pod Abizol R na chudym betonie i drugiej warstwy Abizolu, itd., itd.

Dlatego, Drodzy Mieszkańcy,

zgodnie z opisanymi powyżej błędami, budowa powinna zostać wstrzymana do czasu, aż nie będzie oceniona przez **niezależnego eksperta**. Konieczna jest odkrywka fundamentów i krok po kroku sprawdzenie tego, co pod ziemią. Budowa musi też być oceniona (w kwestii popełnionych błędów, zaniedbań) - by móc wskazać winnego a być może winnych zaistniałej sytuacji – co może na przykład oznaczać złe przygotowanie przetargu od strony technicznej(robót) po stronie miasta.

Nadmienię, że wykonawca może jeszcze na tym etapie wszystko rozebrać i zrobić prawidłowo od nowa. Wtedy wszystkie ze stron uniknęłyby konsekwencji – teoretycznie! Kiedy wykonawca zacznie stawiać drewnianą konstrukcję sprawy już nie będą takie proste. Niemniej po raz drugi, jeśli inwestor zalecił mu wykonać zmiany w projekcie, winę również dobrze może ponosić inwestor (czyli burmistrz, czyli miasto, czyli my wszyscy).

Potrzebna jest również **niezależna ekspertyza elektryka** z uprawnieniami pomiarowymi i projektowymi - wymaga tego zły stan ułożonego uziomu (podziemnej części instalacji odgromowej), przez stan rozumiem braki w postaci nieułożonych, a zaprojektowanych metrów bednarki. I ocenę błędów wpuszczenia uziomu w fundament, który z założenia powinien być fundamentem suchym.

Natomiast **wpisy w dziennik budowy** powinny rzucić światło na sposób w jaki zapisywano i motywowano odbiór robót przeznaczonych do zakrycia. Ciekawe będą też daty tych odbiorów. Być może właśnie teraz dziennik budowy jest na szybko uzupełniany – wcale by mnie to nie zaskoczyło. Albo dziennik budowy nagle zaginie, tak po prostu.

Wieża ma zostać wybudowana za prawie 800 tysięcy złotych. Jeśli ma być budowana w takim tempie i tak niedbale, to ile wytrzyma? Kiedy będzie trzeba wykonać pierwsze naprawy? I skąd weźmiemy na to kolejne pieniądze, skoro dziś **nie stać nas** na remont Kolorowej Fontanny (minimum 100 tys zł)?

Czemu priorytetem w procesie przetargu jest tylko jak najniższa cena? Czemu wreszcie wykonawca się śpieszy? Bo burmistrz się niecierpliwi, by oddać wieżę przed czasem, by znów pokazać się przed kamerami?

10 maja ukazał się post na stronie facebook'owej burmistrza z filmem z budowy wieży. **NIKT** z obecnych na placu budowy, ani jeden pracownik nie miał kasku – jest on obowiązkowy! Ale jak widać, zasady BHP są dla naiwnych. Burmistrz na brak kasków nie zwrócił uwagi, bo przepisy traktuje wybiórczo, albo się z nimi zgadza, albo nie.

Gdyby ktoś pytał. Nie spodziewałam się, podejmując decyzję o kontroli budowy, że takie będą rezultaty. Przeraziła mnie niefrasobliwość wykonawcy i brak nadzoru nad budową. Wszystko zatem, co przeczytaliście powstało w trosce o dobrze wydatkowane pieniądze, ale bardziej trwałość tej tak potrzebnej nam turystycznej i drogiej inwestycji, oraz w trosce o bezpieczeństwo przyszłych użytkowników wieży – bo bezpieczeństwo ponad wszystkim. Oczywiście mogą się mylić, chciałabym! Być może zdjęcia mnie oszukują i szukam dziury w całym. Ale! Na budowie nie ma miejsca na przypuszczenia, ani na "jakoś to będzie".

Napisałam powyższe jako dyplomowany technik budownictwa, korzystając z własnych doświadczeń i wiedzy, wspierając się informacjami zawartymi w najnowszym wydawnictwie z

dziedziny budownictwa, czyli w książce „Sekrety tworzenia murowanych domów bez błędów” Jerzego Bogdana Zembrowskiego, absolwenta Politechniki Warszawskiej, specjalisty w dziedzinie fizyki budowli, do niedawna profesora Politechniki Białostockiej, dziś prowadzącego Biuro Doradztwa Budowlanego. poprawność wykonania instalacji odgromowej konsultowałam z elektrykiem, który chce jednak pozostać anonimowy. Jego końcową konkluzją było: nie podpisałbym się pod odbiorem, bez względu na to, jakie obliczenia by mi przedstawiono.

Najbogatsi mają w zwyczaju powtarzać, że nie stać ich na budowanie(kupowanie) tanich rzeczy...



👍😬👹 Katarzyna Micach i 18 innych użytkowników

39 komentarzy 15 udostępnień

👍 Lubię to!

🔗 Udostępnij

📄 Zapisz



Jarek Jaryna



Lubię to! - 1 d

👉 Monika Maria Olech odpowiedziała · 3 odpowiedzi



Katarzyna Micach Niestety kolejna słuszna koncepcja okazuje się buble. Rozumiem, że burmistrz nie musi się na wszystkim znać, ale jakiś nadzór do cholery jest potrzebny i faktyczny a nie teoretyczny. Znając życie zostanie jak jest albo będą kolejne przedłużające się przepychanki jak z większością inwestycji. Po pierwszej wtopie powinny zostać wyciągnięte jakieś wnioski, a tu zero nauki na błędach, wyjątkowa odporność na wiedzę. 🤔

Lubię to! - 1 d · Edytowano

👍❤️ 7

👉 Katarzyna Micach odpowiedziała · 2 odpowiedzi



Wojciech Marcin Kuklis Tylko do prokuratora! Nadzór budowlany niestety w Kłodzku to pomyłka. Sama budowa to świetna inwestycja, ale nie w opisanej formie.

Lubię to! - 1 d · Edytowano

👍 2

👉 Małgorzata Kijanka odpowiedziała · 3 odpowiedzi



Teresa Zarówna Pracochłonny, analityczny post. Szacunek. Niedoróby, zaniedbania i zaniechania czytelnie wypunktowane. Teraz czas na wykonanie poprawek i budowanie wieży zgodnie ze sztuką. Zastanawiam się czy bezpośrednio zainteresowani wezmą sobie do serca powyższe u... [Zobacz więcej](#)

Lubię to! - 23 godz. · Edytowano



3

↳ Monika Maria Olech odpowiedziała · 3 odpowiedzi



Dominik Cybułski Stały problem w Polsce - tu buduje się bez solidnych fundamentów. Widać to po domach, ale też i po drogach. Nikomu nie chce się kopać, robić porządną podsypek, a potem co zimę naprawy, bo przecież gdzieś tam się coś znowu zapadło. Jakby zrobili raz a porządnie, to by potem nie dostali kolejnego kontraktu, tym razem na remont. 😞

Lubię to! - 23 godz.



1

↳ Dominik Cybułski odpowiedział · 2 odpowiedzi



Dariusz Giemza Piękny i merytoryczny opis.

Lubię to! - 23 godz.



1

↳ Monika Maria Olech odpowiedziała · 1 odpowiedź



Wojciech Zaczek Trzeba to wysłać do nadzoru budowlanego.

Lubię to! - 23 godz.



2

↳ Monika Maria Olech odpowiedziała · 3 odpowiedzi



Dariusz Giemza Zadowolony z opisu.

Lubię to! - 22 godz.



1



Jacek Nowakowski TAK TO JEST JAK WYGRYWA PODEJRZANIE NISKA OFERTA NA PRZETARGU! KAŻDY TROCHĘ ROZGARNIĘTY WIE ŻE TAKI PRZETARG TO KPINA! DOBRZE ŻE SŁUŻBY WRACAJĄ DO PRACY PO VIRUSIE. MAM NADZIEJĘ GRANICZĄCĄ Z PEWNOŚCIĄ ŻE SIĘ TYM ZAJMĄ!

Lubię to! - 20 godz.



1

↳ Monika Maria Olech odpowiedziała · 1 odpowiedź



Mateusz Jagodziński Czy Burmistrz przeprowadzi video relację z rozbiórki fundamentów korzystając z drona? Tyle razy tam był. Posty tworzył i nie dojrzał fuszkerki?

Lubię to! - 20 godz.



1

↳ Monika Maria Olech odpowiedziała · 5 odpowiedzi



Ludwik Kłjeński Jak wszystkie normalne oferty są powyżej 1 miliona, a wygrywa za 790 tys. to co się dziwić, że gdzieś te 200 tys. trzeba urwać 😊

Lubię to! - 6 godz.



2

↳ Monika Maria Olech odpowiedziała · 1 odpowiedź 4 godz.



Grzegorz Wiśniewski Kopia DREWNIANEJ wieży Horní Morava na Masywie Śnieżnika 1145m n.p.m. Trójmorski Wierch.... [Zobacz więcej](#)



2

Lubię to! - 5 godz.

↳ Monika Maria Olech odpowiedziała · 1 odpowiedź 4 godz.



Mateusz Jagodziński Geneza jak alejką. Kolejność taka sama. Tanio i z pompą, etap A. Wizualizacje, polubienia i zachwyty. etap B. Poklepywania wykonawcy i szybka robota. etap C. Fuszkerka i niezgodność z projektem. etap D. Wojna między wykonawcą a inwestorem o kase i winne. etap E. Wszystko rozgrzebane i pozostawione własnemu losowi. Etap D i E z więzłą w fazie realizacji.

Lubię to! - 4 godz.



3

↳ Jarek Jaryna odpowiedział · 1 odpowiedź 4 godz.