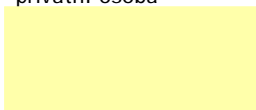


Ing. Karel HEGENBART  
Ledvická 1462 / 18, 153 00 Praha 5  
IČO: 16 46 3471 DIČ: CZ6403270830  
Tel: 603415568 Účet: 0600/187538504

V Praze, 10.12.2007

POSUDEK č. 429 12.07/001  
Závady v provedení stavby garáže se skladem

Pro Objednatele:  
privátní osoba



Počet výtisků: 4  
3 ks - objednatel  
1 ks - archiv AT

# 1. VŠEOBECNĚ

Na základě dohody s panem Miroslavem [redacted] (dále jen Objednatel), byla provedena prohlídka novostavby garáže s příručním skladem zahradního nářadí na adrese [redacted] u Kladna dne 7.12.2007 od 8:15 do 10:15 hod. Objednatel si stěžuje na nekvalitní provedení prací a vyjadřuje pochyby nad bezpečností provedeného díla.

## 2. POPIS a PODKLADY

Stavba je prováděna stavební firmou [redacted] s.r.o. (dále jen Zhotovitel) se sídlem [redacted] okres Kladno na základě projektové dokumentace, jako součást ústního dodatku Smlouvy o dílo č.022/2007S z 9.7.2007 uzavřené mezi Objednatelem a Zhotovitelem (dále jen Smlouva). Kontrolou výpisu z OR dne 12.12.2007 bylo zjištěno, že Zhotovitel je zapsán v OR od 15.12.1998 a že je držitelem příslušných oprávnění k provádění dotčené stavby = je odbornou firmou s dostatečnými zkušenostmi a praxí pro dodávku předmětu Smlouvy.

Objednatel předpokládal, že Zhotovitel jako odborná firma s licenci na provádění mnohem složitějších staveb („Provádění staveb včetně jejich změn, udržovacích prací na nich a jejich odstraňování.“) a s dobrými referencemi, nemůže na jednoduché stavbě, jakou garáž bezesporu je, nic významného zkazit. Zhotovitel takový předpoklad Objednatele podpořil i tím, že stavbu trvale dohlížel jeho zaměstnanec s praxí a vzděláním v oboru. Objednatel proto nenajal žádný vlastní stavební dozor a spolehnul se plně na schopnosti a odbornost Zhotovitele.

Stavba se je nová a od října 2007 se nachází ve stavu téměř plného dokončení [obr.1 až 4]. Jedná se o objekt půdorysně obdélníkového tvaru s plochou jednostranně skloněnou pultovou střechou. Objekt je částečně zapuštěný do terénu. Ze dvou stran jsou veřejně přístupné cesty, ze zbývajících dvou stran je zahrada Objednatele. V objektu jsou dvě místnosti. V části k veřejné cestě je garáž na dva malé nebo jeden velký osobní automobil. Za garáží, do zahrady je částečně zapuštěná do země místnost pro uskladnění zahradního nářadí. Základy objektu jsou dle informace Objednatele v prostoru základů původního stavení a dokonce snad mají být původní základy částečně využity jako podklad pro zdívo nové stavby. O základové spáře pod podlahou nejsou v době zpracování posudku žádné informace. Izolace proti vodě nejsou, dle neověřených informací Objednatele, provedeny vůbec, dle zjistitelných faktů [viz dále] to může být pravda, ale spíše jsou provedeny špatně, nevhodnou technologií nebo kombinací oběhu uvedeného. Zdívo je z keramických bloků. Střecha je kryta jednou vrstvou plnoplošně natavovaných střešních izolačních pásů (dle informace Objednatele výrobce DEK-TRADE). Oplechování je provedeno z pozinkovaného plechu a k podkladní konstrukci je mechanicky kotveno tradičním postupem. Stropní konstrukce je provedena z ocelových I nosníků a keramického výplňového materiálu (dle informace Objednatele desek HURDIS). Vnější povrch zdíva je kryt dvouvrstvou omítkou s nátěrem omyvatelnou barvou. Uvnitř jsou stěny kryty omítkou s nátěrem neomyvatelnou barvou. Strop je proveden ze sádkokartonu s povrchovým nátěrem. Do garáže jsou osazena automatická vjezdová sekční vrata s vytahováním pod střechu [obr.1]. Každá místnost má svůj vlastní vstup dveřmi [obr.2]. Ze zahrady jsou do místností osazena pod úroveň stropu výklopná plastová okna [obr.2 a 3]. V Objektu je provedena základní elektroinstalace pro zásuvky 240/400V, pro osvětlení a pro napájení ovládání a pohonu vjezdových vrat.

V době prohlídky byly podmínky charakterizovány teplotou +4° C v exteriéru i interiéru, byly dešťové přeháňky a foukal čerstvý západní vítr. Neprobíhala žádná stavební ani jiná činnost. Staveniště bylo uklizeno.



### 3. POSOUZENÍ

Nejzávažnější závadou je provedení **izolací proti vodě** [obr.5 až 10]:

- Proti vodě a vlhkosti zemní [obr.5 až 7]
- Proti vodě srážkové [obr.8 až 10]

#### Popisy obrázků

Obr. 5: sklad zahradního nářadí, celkový pohled

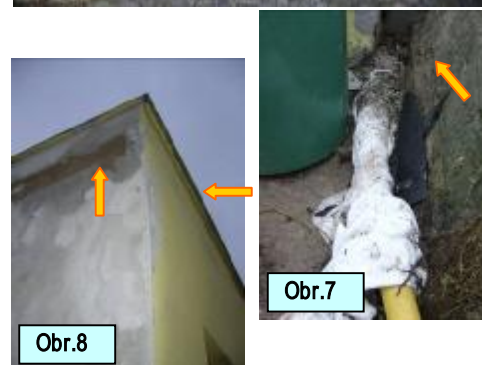
Obr. 6: sokl vnější, levá strana s vraty

Obr. 7: vyústění drenáže v zadní části Stavby, zapuštěné do země

Obr. 8: atika, pravá přední část strany s vraty

Obr. 9: stěna a strop uvnitř Stavby, pravá přední část strany s vraty

Obr. 10: atika, střecha, levá přední část strany s vraty



Závadou jsou i provedení **ochranných a doplňkových konstrukcí** [obr.11 až 14]

- Proti vodě a vlhkosti zemní [obr.11]
- Proti vodě srážkové [obr.12 a 14]
- Opěrná a výplňová zídka [obr.13]

**Popisy obrázků**

Obr. 11: sokl, zadní část, strana do ulice

Obr. 12: atika a roh, zadní část, strana do zahrady

Obr. 13: opěrná zídka, zadní část, strana do zahrady

Obr. 14: střecha, pohled od zahrady k ulici na atiku

Obr. 15: sokl, strana do zahrady, zadní část u zapuštění

Obr. 16: sokl, stav základu a izolace



a

Provedení **základových konstrukcí** [obr.15 a 16]

Související závadou je životu nebezpečný stav **elektro instalace** [obr.17 a 18]:

**Popisy obrázků**

Obr. 17: zásuvka s krytím IP21ve 100% namožené stěně skladu nářadí

Obr. 18: stékající voda po zdi v garáži, delší stěna do ulice



Předmětem posouzení je dle zadání Objednatele:

- Kvalita provedení Stavby
- Posouzení Stavby ve vztahu na platné normy a předpisy k jejímu provedení
- Bezpečnost díla z hlediska vnějších vztahů

Kvalita provedení prací je nanejvýš sporná. Viz výše a dále uvedené fotografie.

### Izolace proti zemní vlhkosti a vodě

Dle neověřené informace Objednatele nejsou provedeny. Dle viditelných skutečností [obr.19 až 24] jsou provedeny nevhodnou technologií aplikovanou v rozporu jak se zdravým rozumem tak s doporučeními výrobce a nebo ČSN pro Hydroizolace staveb ČSN P 730600 – základní ustanovení, ČSN P 730606 – Povlakové izolace a ON 730606 – Izolace asfaltové, navrhování a provádění.

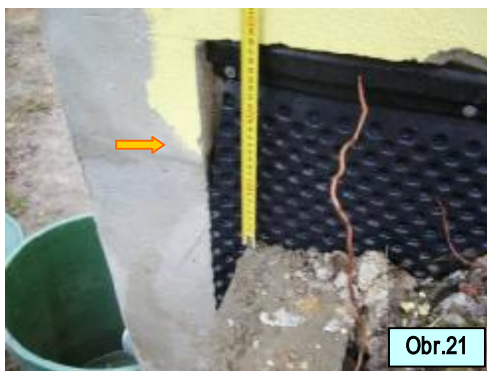
Pod zdívkou je provedena separační vrstva z nepískované lepenky s papírovou vložkou, kladené na sucho. Pod podlahou bude pravděpodobně provedena tato vrstva také nebo vůbec.

Taková konstrukční vrstva však není izolací proti zemní vlhkosti, ani proti vodě a v žádném případě proti tlakové vodě, což za určitých podmínek může být v případě této stavby nutné. Izolace do zeminy je provedena z popové folie, která však není provedena spojitě, beze spojů a i v případě, že by tak provedena byla, nelze ji v žádném typu provedení uvažovat jako izolaci proti vodě.

Do zeminy, za Stavbou, je provedena drenáž z PVC trubky [obr.7]. Je uložena nad úroveň separační vrstvy. Svou funkcí, v případě, že by nějakou vodu zachycovala, by plnila obráceně, tedy místo ochrany Stavby před vodou by vodu do konstrukcí Stavby vodu přiváděla.



Obr.19



Obr.21



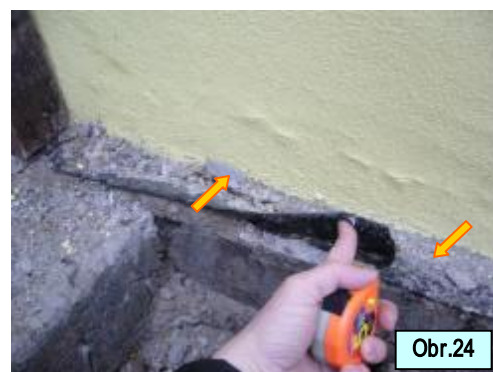
Obr.20



Obr.22



Obr.23



Obr.24

Zásady správného provádění spodní stavby včetně izolace jsou dobře popsány například v publikaci „KUTNAR-Izolace spodní stavby, Skladby a detaily – leden 2007“ viz <http://www.atelier-dek.cz/pdf/publikace/web/spodni-stavba-2007.pdf>

### Izolace proti srážkové vodě

Jsou provedeny nekvalitně [obr.5, 8, 9, 10 a 25 až 34]

První vrstva „izolace“ se jeví jako špatně uložená [obr.33 a 34], následná vrstva izolace je ukončena tak, že nezajišťuje ochranu stavby proti vodě [obr.25 a 30].

Oplechování je provedeno s malými nebo žádnými přesahy.

Tvar oplechování nezaručuje dobrou ochranu konstrukcí proti stékající ani proti hnané vodě [obr.10, 25 až 33]

Zásady provádění izolace plochých střech jsou dobře popsány například v publikaci „KUTNAR-Ploché střechy, Skladby a detaily – leden 2007“ viz <http://www.atelier-dek.cz/pdf/publikace/web/ploche-strechy.pdf>



Obr.25



Obr.26



Obr.27



Obr.28



Obr.29



Obr.30



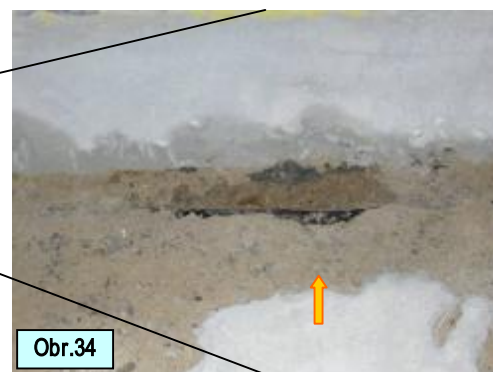
Obr.31



Obr.32



Obr.33



Obr.34

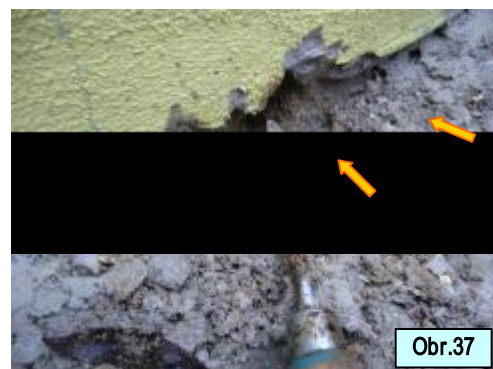
### Ochranná a výplňová opěrná zídka

Její provedení je sporné. [Obr.35] Přes ochrannou vrstvu z nopové folie nemůže být nijak kotvena na vertikální straně. Pokud je, tak toto kotvení by bylo dalším zdrojem vody přiváděné do konstrukce zdiva. Na šikmé straně je zeď možná založena za betonové tvarovky zpevňující svah, ale není žádná dokumentace, která by objasnila tento detail. Tvarovky jsou kladeny v obou směrech, na vazbu, ale není jisté, že v zakryté části jsou nepoškozené – celé. Výplň viditelná kapsami pro osazování nepůsobí pevně. Investor neví, jestli je do výplně vložena nějaká výztuž či nikoliv. Celkové provedení je neestetické, lajdácké a neakceptovatelné.



### Základové konstrukce

Dle informace Objednatele jsou provedeny z betonu jako „dostavba“ základů objektu kůlny, která stála na stejném místě. Viditelné části [obr. 22, 23, 24 a 37] signalizují nejméně dvojitou kvalitu provedení. Kvalita provedení patrná z obr.22 a 37, kdy došlo k narušení základu pouhým slabým tlakem šroubováku, je varujícím signálem pro trvalou bezpečnost stavby. V podmínkách nestabilního podloží tvořeného jíly [obr.38] musí základy být provedeny kvalitně, z dobrého betonu a ne z vápenné malty nebo slabé směsi cementu a písku, jak se vzorek narušeného základu jeví [např. viz ČSN EN 1992-1-1(731201), ČSN 731001 a dalších]



### Elektroinstalace

Vypadají jako provedené kvalitně [obr.17 a 18]. Jejich provedení ale neodpovídá prostředí, ve kterém se nacházejí. V prostředí typu 100% vlhkosti by měly být provedeny instalace s krytím IP54 a ne s krytím IP21.

### Ostatní

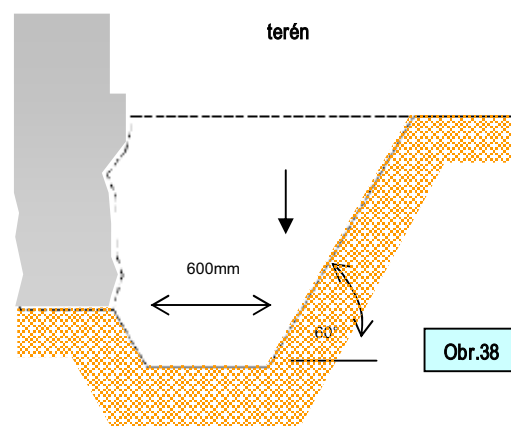
Krom jiného například není dobře provedená dilatace atiky [obr.12].



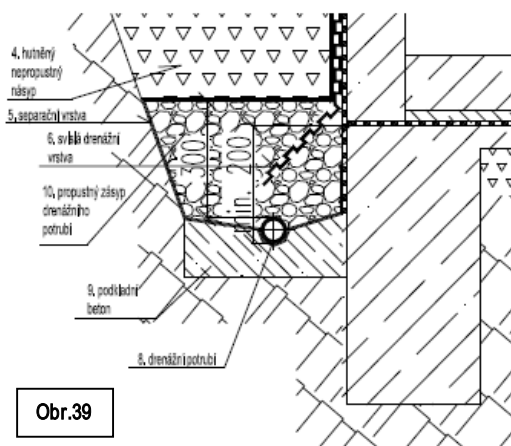
## 4. DOPORUČENÍ a ZÁVĚR

Stavba je absolutně provedena nekvalitně absolutně vinou Zhotovitele. Její životnost je relativně i absolutně zkrácena. Vadně provedené části dodávky je možné za určitých podmínek opravit. V žádném případě ale již nikdy nebude životnost a kvalita Stavby obnovena v původním rozsahu.

- 4.1. Aby bylo s jistotou možné stanovit jak opravy provést, je nutné ze všech nutných kroků provést jako první plně odkrytí základových konstrukcí [obr.38] po celém obvodu Stavby a ohledat jejich kondici. Tento krok je třeba učinit v co nejkratším čase – nejlépe ihned. Práce je třeba zahájit u zapuštění Stavby do terénu. První výkop je třeba udělat směrem k ulici po delší straně (s dveřmi). Podle zjištěné situace, po konzultaci s Technickým dozorem Objednatele (dále TDI) budou práce pokračovat po kratší straně (v zapuštění do terénu) směrem k plotu. Pak podél delší strany a nakonec kolem základů stěny s vjezdovými vraty.
- 4.2. Po odkrytí základů, po stanovení jejich stavu, bude určen další postup oprav
  - i. V případě, že se zjistí, že základové konstrukce jsou schopny přenést zatížení od Stavby bez nebo s malými opravami, je možné provést kolem stavby drenáže a doplnit izolace proti vodě – typově například dle [obr.39–cc: KUTNAR–Izolace spodní stavby] a pokračovat v následných opravách dalších závad Stavby.
  - ii. V případě, že se ukáže, že základy nejsou schopny bezpečně přenést dlouhodobě zatížení nebo jen s vynaložením vysokých finančních nákladů na jejich opravy, bude nutné stanovit další postup individuálně.
  - iii. V krajním případě je možné, že bude ekonomičtější Stavbu odstranit a provést, včetně základů, celou Stavbu nově.



Obr.38



Obr.39

- 4.3. Ochranná a zimní opatření
  - i. Stavba nesmí v žádném případě zmrznout! Vzhledem k tomu, že Stavba je 100% nasáklá vodou, hrozí při jejím zmrznutí samovolná destrukce její části nebo Stavby celé.
  - ii. Stavba musí být do doby stanovení postupu oprav nebo případné demolice trvale vysušována.
  - iii. Stavba musí být ochráněna před dalšími zisky vody (zakrytí vodonepropustnou fólií, odkopáním zásypů apod.)
  - iv. Při každé práci, která bude od tohoto okamžiku na stavbě prováděna musí být zpracován technologický postup autorizovaným specialistou nebo musí jím být schválen a následně práce být také autorizovaným specialistou dozorována.
  - v. Z hlediska bezpečnosti vlastní i veřejné nařizují vypnout přívod elektřiny do Stavby!

Stavba v současném stavu není schopna bezpečného užívání.

## 5. PŘÍLOHY

1. CD s celou fotodokumentací ze dne 7.12.2007 a elektronickou verzí posudku v „pdf“ formátu bez podpisu autora

Ing. Karel HEGENBART  
 Autorizovaný Technik  
 AT 0007569 v oboru pozemní stavby

Tento posudek je možné interpretovat, kopírovat a šířit jen celý, bez úprav a s výslovným a písemným souhlasem autora. Bez originálního podpisu a razítka autora je posudek neplatný.