

DVOJITÝ HYDROIZOLAČNÍ SYSTÉM DUALDEK VE SKLADBÁCH PROVOZNÍCH STŘECH II



V předchozím čísle DEKTIME (01/2013) jsme shrnuli naše poznatky o hydroizolačním systému DUALDEK ve skladbách provozních střech, které slouží již více let. Nyní na dvou případech ukážeme, jak jsme ve společnosti DEKPROJEKT získané poznatky uplatnili na novějších projektech.

OBYTNÝ SOUBOR CENTRAL PARK PRAHA (2009)

Jedná se o soubor deseti věžových patnáctipodlažních bytových domů propojených v úrovni prvních 3 nadzemních podlaží. Tyto byty jsou částečně zastřešené šikmými vegetačními střechami, vytváří tak val plynule navazující na centrální park vytvořený mezi domy.

Na rozdíl od plochých střech bytů byl na jejich šikmých střechách proveden dvojitý hydroizolační systém DUALDEK s možností plošné objektivní kontroly, bez možnosti aktivace hydroizolační funkce. K této koncepci jsme přistoupili s ohledem na speciální travní koberce nevyžadující téměř žádný substrát a tedy relativně snadnou přístupnost hydroizolace pro pozdější opravy. Odpadla tím nutnost provedení ochranné a roznášecí betonové mazaniny na šikmině. U této aplikace dvojitého hydroizolačního systému bylo třeba speciálně řešit stabilizaci systému proti účinkům smykového namáhání. Vedle toho jsme řešili dalších cca 25 nestandardních konstrukčních

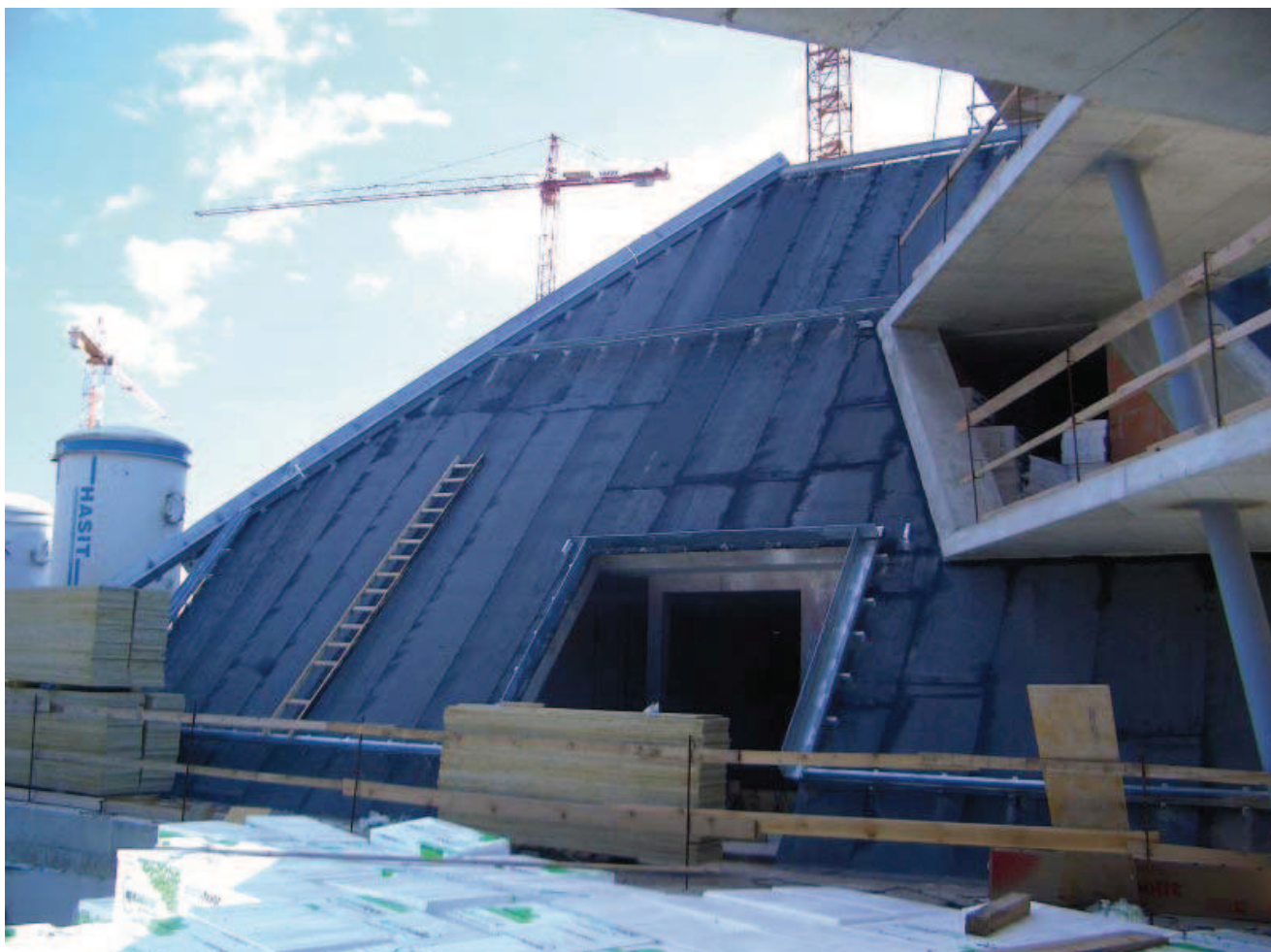
detailů systému DUALDEK a jeho vazby na prostupující a navazující konstrukce.

V průběhu a po dokončení hydroizolačního systému pracovníci firmy DEKPROJEKT provedli kontrolní zkoušky těsnosti celkem 580 sektorů. Po dokončení izolací byl systém předán subdodavatelem izolací generálnímu dodavateli stavby jako těsný.

Průběh realizace a specifické detaily jsou zobrazeny na následujících obrázcích doprovázených komentářem.

◀ 01 | Pohled na staveniště bytových domů Central Park Praha navzájem propojených prstencem bytů

02 | Parozábrana z asfaltového pásu a ocelový stabilizační rošt na šikmé střeše části souboru





03| Pokládka tepelné izolace z EPS mezi ocelový stabilizační rošt

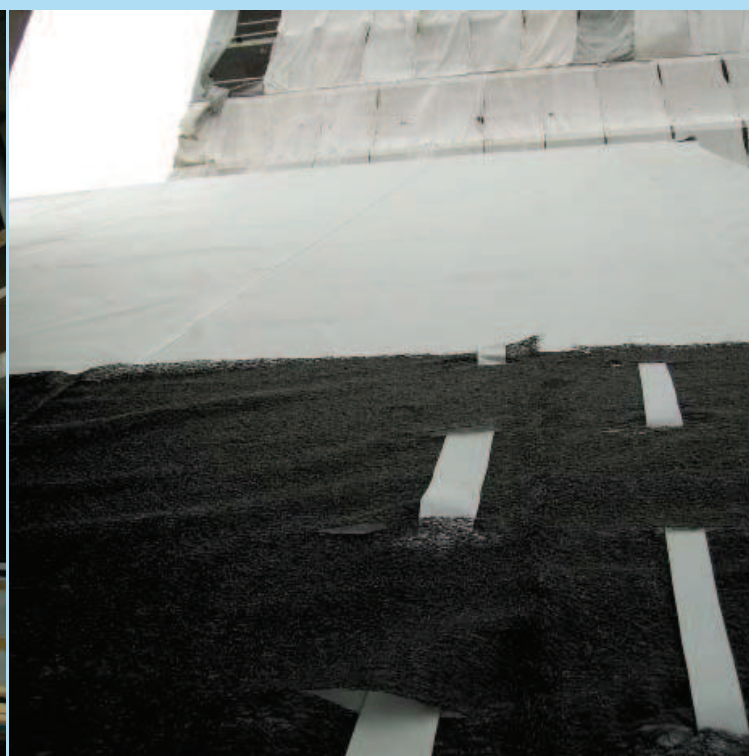


04| Pokládka první vrstvy hydroizolační fólie systému DUALDEK, stabilizace navařením na osnovu kotvených poplastovaných plechů

05| Pokládka drenážní vložky z černé smyčkové rohože z plastových vláken a druhé vrstvy hydroizolační fólie systému DUALDEK



06| Detail fixace drenážní vložky z černé smyčkové rohože z plastových vláken. Vrstva je „prošita“ přířezy folie natavenými k první vrstvě hydroizolace

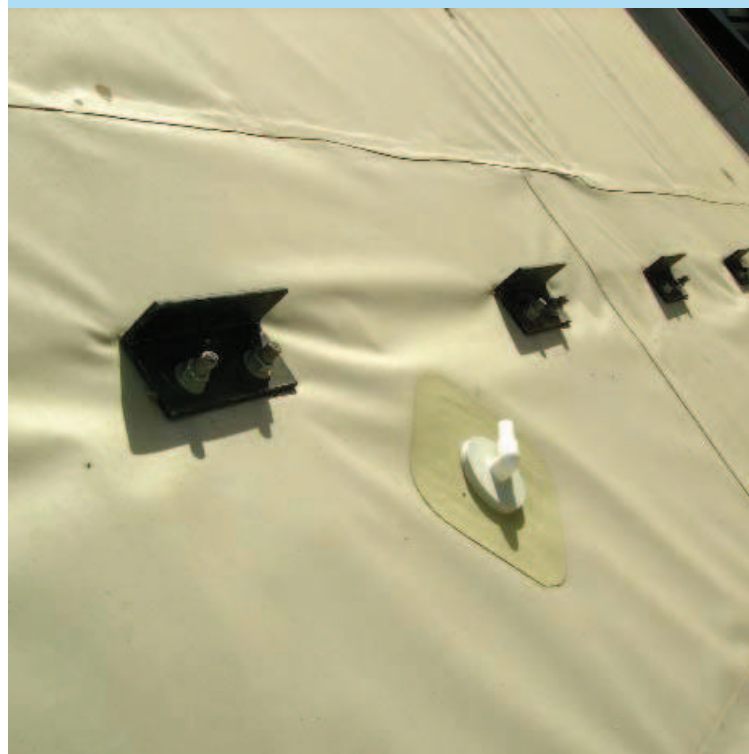




07| Dokončený systém DUALDEK, příprava stabilizačního systému pro vegetační souvrství skladby střechy.

08| Detail ocelových přírub pro stabilizaci vegetačního souvrství. Na snímku je též zřetelná trubice pro podtlakovou kontrolu sektoru systému DUALDEK

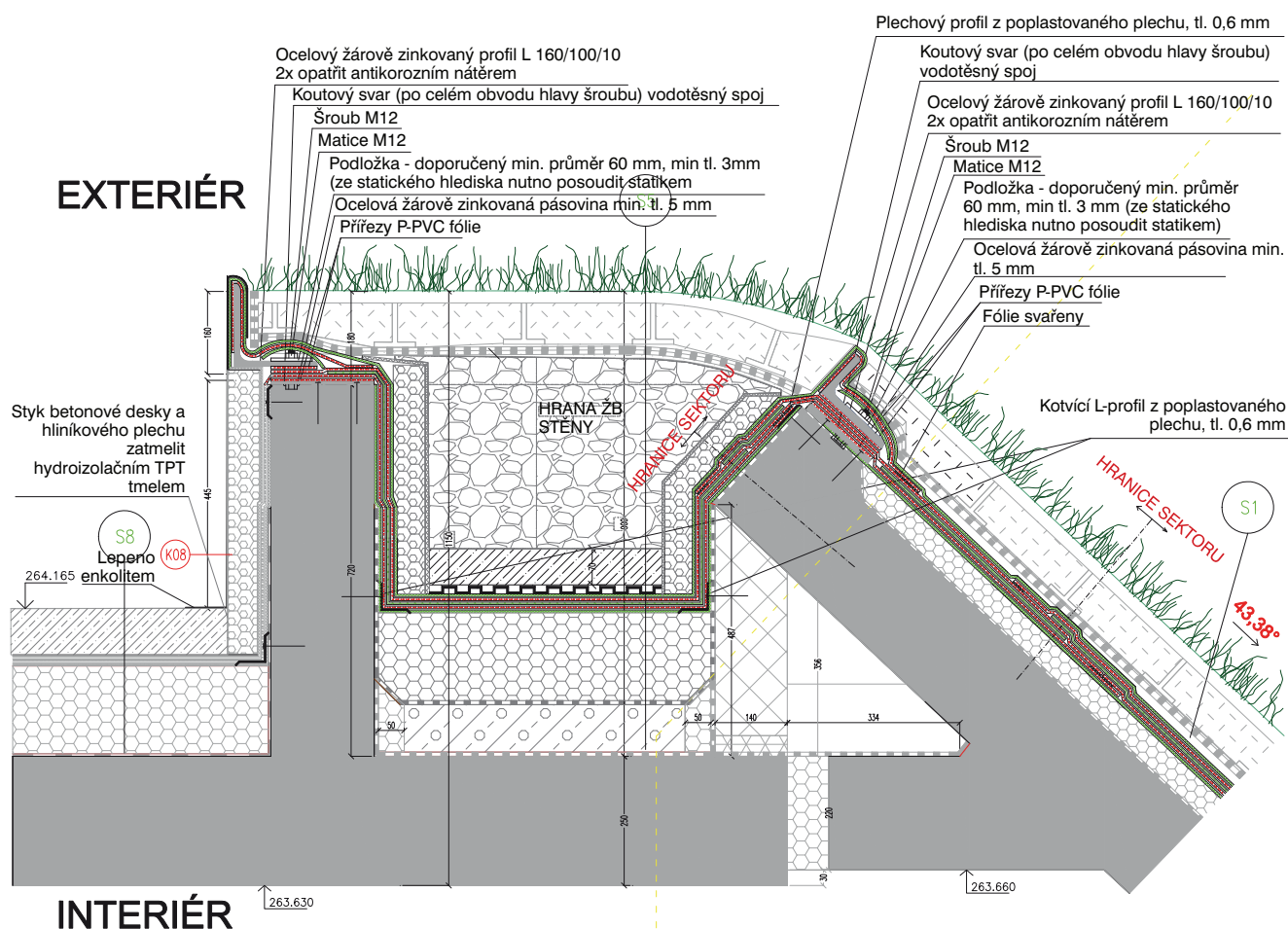
09| Pracovníci firmy DEKPROJEKT provádí podtlakovou kontrolu těsnosti systému DUALDEK (snímek z kontroly ploché části střechy nad byty)

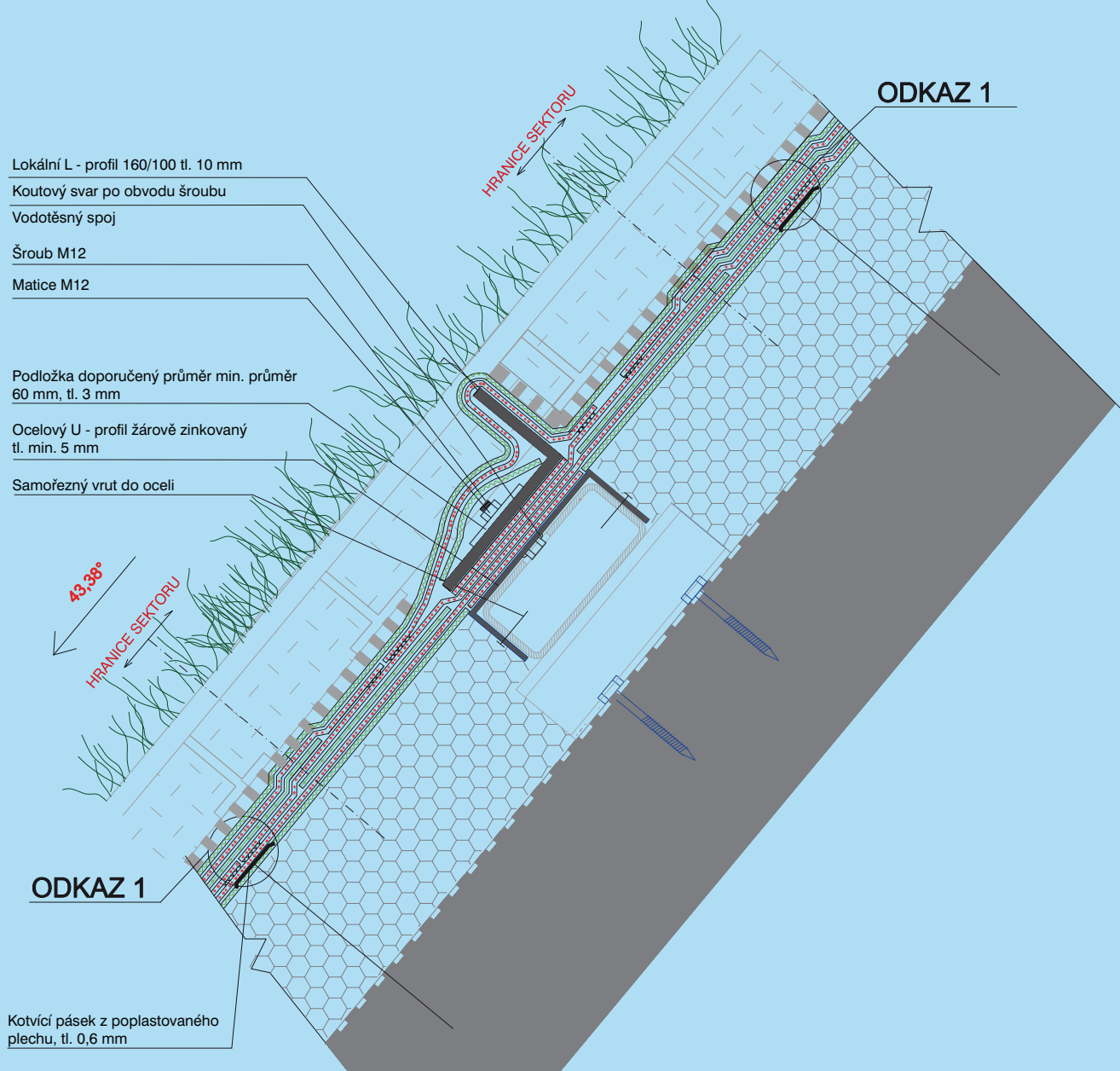




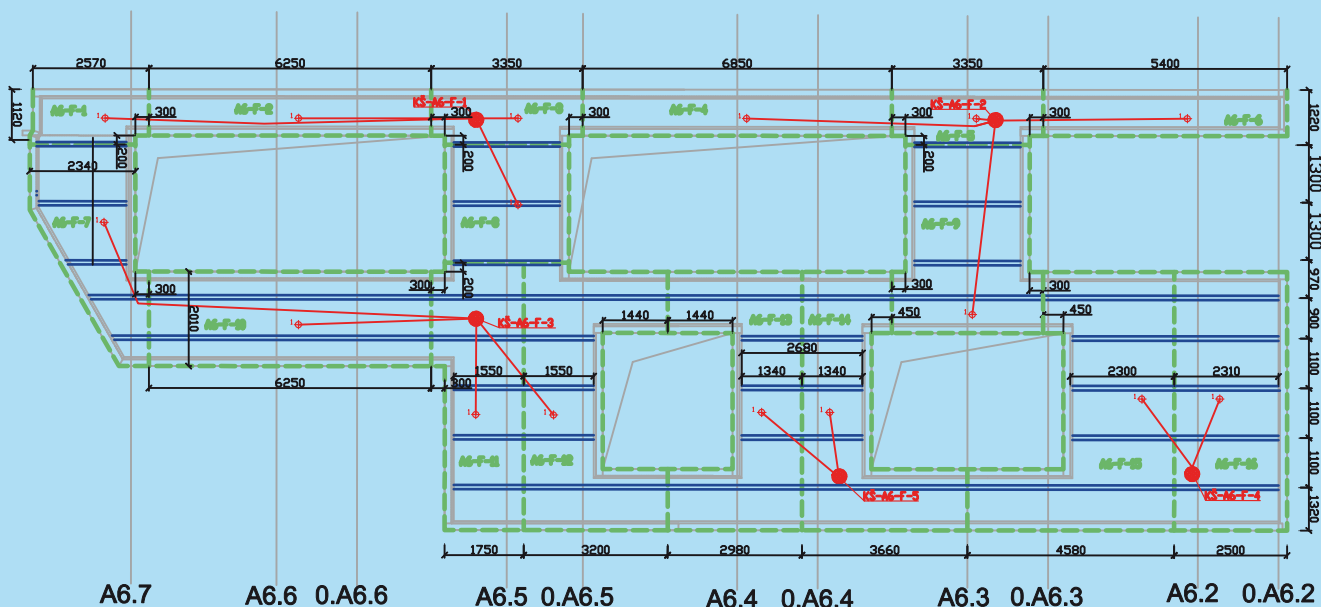
10| Dokončený systém DUALDEK, krycí plechy okraje teras bytů

11| Detail ukončení hydroizolace DUALDEK ve vrchní části šikmé střechy bytové části souboru. Z detailu je zřejmá navržená skladba střechy.





13| Část pohledu na vegetační střechu bytů s osnovou stabilizačního roštu pro vegetační souvrství





14| Rošt a závlaha vegetačního souvrství, pod tím zelená drenážní a hydroakumulační vrstva



15| Pohled na šikmou střechu bytové části po pokládce substrátu a travních koberců

16| Na travní koberce šikmých střech ještě navážou sadové úpravy centrálního parku



17| Šikmá střecha bytové části 1 rok po dokončení stavby



HOTEL VITALITY VENDRYNĚ (2010)

Investor vyžadoval venkovní klidovou zónu wellness centra hotelu. Architekt za tímto účelem navrhl plochou vegetační střechu nad bazénovou halou o výměře cca 1500 m². Hlavní inženýr projektu si pamatoval řešení střešních zahrad OASIS FLORENC prezentované na Seminářích v roce 2008 a obrátil se na pracovníky DEKPROJEKT s žádostí o konzultaci. Výsledkem byl návrh a realizace prakticky

identické skladby střechy. Skladba /obr. 18/, detaily a průběh realizace na dalších obrázcích.

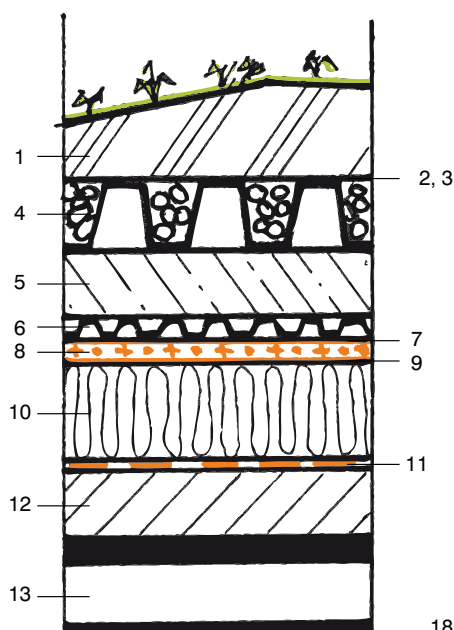
<Jan Matička>

CENTRAL PARK PRAHA

- Projektová dokumentace hydroizolace DUALDEK – DEKPROJEKT s.r.o. (Ing. Leoš Martiš, Ing. Jan Matička)
- Fotodokumentace – Matička, Martiš, Littmann

VITALITY VENDRYNĚ

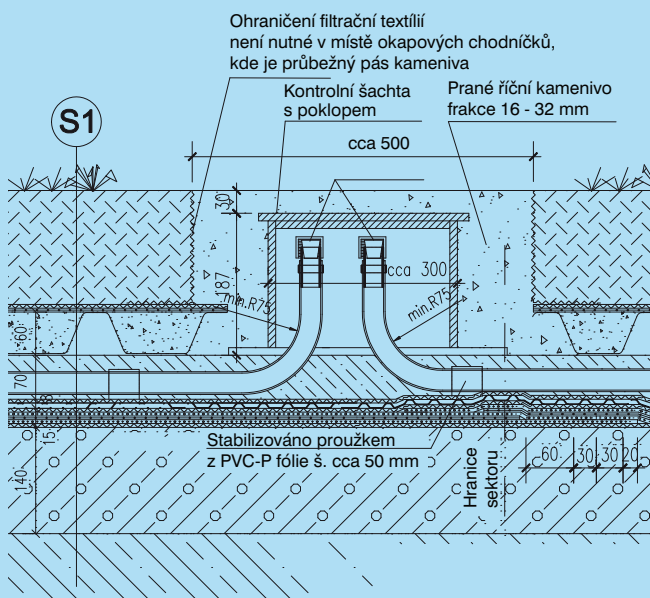
- Projektová dokumentace hydroizolace DUALDEK – DEKPROJEKT s.r.o. (Ing. Petr Schindler, Ing. Jan Matička)
- Fotodokumentace – Matička, Martiš, Littmann, fa. Dvořan izolmont Bzenec (p. Janík)



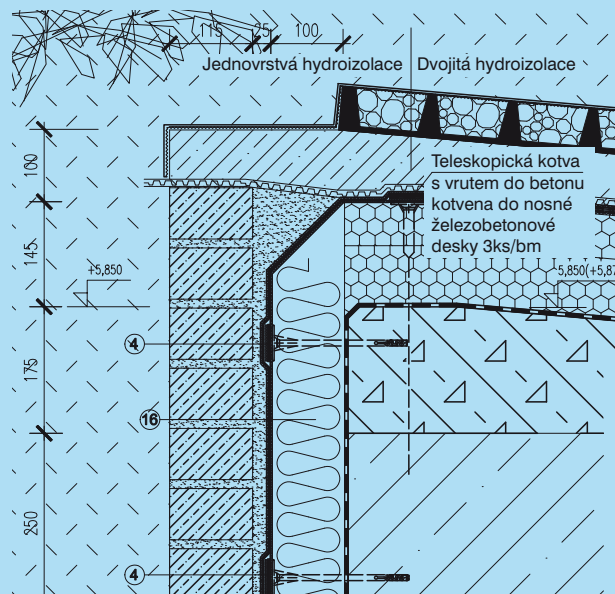
18| Schéma skladby střechy

- 1 – vegetační substrát
- 2 – separační netkaná textilie 300 g/m², FILTEK 300
- 3 – rohož z plastových vláken 400 g/m², DEKDREN 400
- 4 – profilovaná fólie z HDPE o výšce nopu 60 mm, DEKDREN L60 vyplněná kamenivem frakce 16 – 32 mm
- 5 – ochranná betonová mazanina z betonu C16/20, tl. 70 mm
- 6 – profilovaná fólie z HDPE s nakaširovanou textilií, DEKDREN G8
- 7 – separační netkaná textilie 500 g/m², FILTEK 500
- 8 – fólie z měkkého PVC tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
- 9 – drenážní vložka z plastových vláken 400 g/m², DEKDREN 400
- 10 – fólie z měkkého PVC tl. 1,5 mm ALKORPLAN 35 034
- 11 – separační netkaná textilie 500 g/m², FILTEK 500
- 12 – expandovaný polystyren EPS 150 S STABIL, tl. 140 mm
- 13 – pás z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, tl. 4 mm
- 12 – cementová litá pěna ve spádu
- 13 – nosná konstrukce

19| Princip osazení kontrolní šachtice ve skladbě střechy. Do šachtice jsou vyvedeny kontrolní a injektážní hadice



20| Detail skladby vegetační střechy u přechodu výškových úrovní střechy. Vodorovná část systému DUALDEK je chráněna standardně betonovou mazaninou, svislá část pak přízdívkou





21 | Střecha nad bazénem před zahájením izolačních prací



22 | Pohled na systém DUALDEK vč. hadic rozvedených po povrchu a sdružených do míst budoucích kontrolních šachtic



23 | Řešení izolačního souvrství u přechodu výškových úrovní před provedením ochranných betonových konstrukcí



24| Pohled na část střechy s výřivkou



25| Pracovník DEKPROJEKT provádí podtlakovou zkoušku těsnosti systému DUALDEK před provedením ochranných betonových konstrukcí. Ve 2 etapách bylo odzkoušeno 53 sektorů. Odhalené netěsnosti byly opraveny před zakrytím následnými vrstvami

26| Pohled na střechu před pokládkou drenážní rohože navržené pod ochrannou betonovou mazaninu



27| Drenážní rohož provedena s integrovanou tkaninou na horním povrchu, aby beton mazaniny neomezil drenážní profil rohože. Hlavní funkcí drenážní vrstvy je vytvoření prostoru pro odvod vody z povrchu hydroizolace a omezení tvorby výluhů z ochranného betonu, které jinak rychle zanášejí odvodňovací prvky střechy



28| Ochranná betonová mazanina v ploše střechy. V pozadí v místě přechodu výškových úrovní je svislá část systému DUALDEK chráněna přízdívkou z betonových tvárnic





29| Po provedení ochranných betonových konstrukcí je možné na střeše vykonávat obvyklé stavební činnosti, systém DUALDEK je dostatečně ochráněn před poškozením



30| Svazek kontrolních a injektážních hadic před osazením kontrolní šachtice a provedením vegetačního souvrství



31| Do této kontrolní šachtice jsou sdruženy kontrolní a injektážní hadice několika sektorů. Je tak nepřímý přístup k hydroizolaci, kterou je možné v celé ploše kontrolovat a případně aktivovat bez nutnosti rozkrývání vrstev nad ní

32| Po osazení kontrolních šachtic je střecha připravena na instalaci provozních konstrukcí a vegetačního souvrství. Z pochopitelných důvodů nebylo doporučeno lávky skrz hydroizolaci kotvit k podkladu

33| Střecha hotelu těsně po dokončení

