

**BEVEL**

stavebno-montážna spoločnosť

BEVEL - stavebno-montážna spoločnosť, Hraničná 16, Bratislava 821 05, IČO:35759691, DIČ:2020254016, IČ DPH:SK 2020254016, TEL: +421/2/5363 0001, TEL: +421/903/716 127, FAX: +421/2/5363 0003, EMAIL: bevel@bevel.sk, WEB: www.bevel.sk

Sanácia zatekania v suteréne Bytový dom Široká 23-31

Určenie príčiny zatekania z prieskumu:

Na základe pozdĺžneho a priečného smeru prasklín v celkovej dĺžke do 700m v opakovaných sekvenciách situovaných vo vzťahu k deliacim základovým pásom je typickým prejavom deštruktívnej sily vztlaku podzemnej vody na podlahu garáže smerovanej zo spodu s prejavom vybulenia podlahy smerom hore a vzniku prasklín, ktorými sekundárne vniká podzemná voda do garáží.

Následne bola vykonaná sonda dutým vrtom v mieste jednej z typických prasklín ktorá potvrdila, že praskliny vznikli tlakom vody zo spodu na železobetónovú ležatú konštrukciu podlahy, ktorá obsahuje spodné armovanie KARI sieťou pr. 8mm s okami 100mm/100mm.

Horné armovanie nebolo preukázané, ochranná izolácia je NOP fóliou, jej vodotesné spájanie zváraním nebolo zisťované. Prienik vody cez NOP je zrejmý keďže je prítomná na podlahe v garáži.

Z uvedeného vyplýva že **zatekanie vody do priestorov garáže je sekundárne** cez praskliny podlahy garáže.

Primárnou príčinou vniku vody cez praskliny je deštruktívne popraskanie železobetónovej podlahy garáže vybulením smerom hore vztlakovou silou vody pôsobiacej zo spodu nahor. Dôkazom je skutočnosť neporušenej podlahy garáže toho istého vyhotovenia v identickom OD na ul. Šachorovej, ktorý je výškopisne uložený o 49cm vyššie ako OD s porušenou podlahou garáží na ul. Širokej.

Technologický postup zhotovenia opatrení zamedzujúcich zaplavovaniu suterénnych priestorov v bytovom dome Široká 23-31.

- 1) Projekčné a prípravné práce.
- 2) Odstránenie omietok a zhotovenie hydroizolácie kotolní, zvislej a vodorovnej vrátane vybúrania a spätného dobetónovania priezorov v styku základových múrov a vnútorných múrov kotolní.
- 3) Zhotovenie líniového odtokového žlabu v dočasnej nátokovej nivelite na úrovni pôvodnej podlahy za účelom odvodu pracovnej vody počas realizácie diela a iných vzniknutých vôd, poruchových a záplavových podzemných. Zhotovenie bude vykonané výrezom a vodotesným vybetónovaním v jestvujúcej podlahe s polohopisom a výškopisom pracovného miesta budúceho líniového zberného žlabu. Do definitívneho dobudovania bude provizórne nežiadúca voda odčerpávaná pôvodnou čerpacou šachtou a odvodným potrubím definitívne osadeným spätnou klapkou.
- 4) Zhotovenie úpravy výškopisu schodísk do suterénu vybúraním dlažieb, dobetónovaním a vydláždením vrátane hydroizolácií vodorovných a zvislých. Statické podmurovanie suterénnych schodiskových ramien.
- 5) Ochrana jestvujúcich investícií a zachovanie prevádzky OD počas realizácie el. rozvodných skríň, kotolní a plynomerní bude vykonané mechanickou zábranou a u plynomerní aj odvetraním.
- 6) Zhotovenie výpustu ochranného zaplavenia rozpracovaného diela výrezom na hlavnom potrubí vody.
- 7) Vybúranie priezoru na vnútorných priečkach v mieste styku so základovou obvodovou stenou za účelom pracovného priestoru pre aplikáciu tlakovej hydroizolácie obvodových stien.
- 8) Utesnenie prasklín a pracovnej spáry v jestvujúcej podlahe a päty obvodových stien bude

vykonané odmastením za účelom hydrofilného stavu prasklín a plniacim rozšírením prasklín a trhlín tryskaním vysokotlakým vodným lúčom s obsahom odmasťovača ČIPRO s odvodom odpadovej vody stieraním a zametáním do provizórneho podlahového žlabu s vodným vysávaním vysušením, nakládkou, odvozom a umiestnením na povinné skládky erodovaného a kontaminovaného materiálu.

- 9) Opakované plnenie prasklín gélom gravitačnej iniektáže kartušovaním, respektíve nádobami s výlevným otvorom. Opakované plnenie bude realizované do zastavenia poklesu gélu v prasklinách.
- 10) Výplň trhlín pracovnej spáry päty základového múra AXILÁTOVÝM tmelom.
- 11) Utesnenie prasklín a trhlín pod vnútornými priečkami tlakovou iniektážou SCHÖMBURG AQUAFIN P1.
- 12) Obúranie omietok obvodových stien do v=1600mm a 2270mm, omietok vnútorných stien do v=350mm vrátane otrískania obúraného povrchu stien.
- 13) Obúranie a otrýskanie stropu v časti pivníc a terás vrátane nakládky odvozu a umiestnenia na povinné skládky.
- 14) Vybúranie verají vrátane zvesenia krídel požiarnych dverí a bezpečného dočasného uskladnenia. Osadenie jestvujúcich pôvodných verají a zamurovanie do požadovaného výškopisu budúcej podlahy t.j. +100mm vrátane osadenia prekladov, respektíve posunutí verají smerom do priestoru garáže vrátane sanácie požiarnych stropných prepážok. Počas prevádzky vyhradených technických zariadení bezprašným búraním za mokra a dočasnými zábranami do vytuhnutia muriva. Zavesenie dverných krídel, dopasovanie uzatváratelnosti.
- 15) Zvesenie dverí pivničných kobiek a odvoz na povinnú skládku odpadov.
- 16) Obúranie a otrýskanie prestupov sietí v základovom múre vrátane tlakovým hydroizolačným zainjektovaním tlakovou iniektážou SCHÖMBURG P1.
- 17) Dobetónovanie múrov pivníc s armovacími tržmi.
- 18) Vybúranie pracovného priestoru osadenia dilatačného pásu stropu, stien a podlahy. Montáž dilatačného pásu stropu a stien.
- 19) Zhotovenie kryštalickej hydroizolácie betónového stropu garáže a pivníc v priestore pod terasami. Vytmelenie prasklín a trhlín kryštalickým tmelom, tlaková iniektáž prasklín SCHÖMBURG AQUAFIN P1 stropov prekrytých podstavenou priečkou, respektíve spoja stropu a obvodových základových múrov. Náter 2x vrstva kryštalickej cemento-penetračnej náterovej hydroizolácie štetcovaním, váľčkováním a stierkovaním. Zhotovenie tepelnej stropnej izolácie časti stropov pivníc pod terasami izoláciou PERIMETER privrtaním a podtmelením so zasieťkovaním do KLEBER tmelu so zahladením.
- 20) Úprava OCEP dverí el. rozvádzačov skrátením s doplnením náteru, úprava výškopisného umiestnenia živých častí spodného priestoru el. rozvodne vrátane hydroizolácie a prekrytia el. skrine zábranou.
- 21) Zhotovenie fabionu v styku pôvodnej podlahy a základového múra, respektíve podlahy a vnútorných priečok.
- 22) Zahladienie štruktúry povrchu obúraných a otrýskaných obvodových a vnútorných stien kopírovaním povrchu stien AXILÁTOVÝM tmelom. Po vyschnutí vykonať LH+PH tlakovú vláknovú hydroizoláciu stien 3x vrstva v odstupe vyschnutia vrstvy cca 24-48 hodín. Sušenie teplovzdušným naftovým agregátom.
- 23) Uloženie LH+PH hydroizolačného tesniaceho bandážneho pásu prepojenia zvislej tlakovej hydroizolácie a podlahy s prekrytím fabionu. Vykonať na prvú vrstvu zvislej LH+PH hydroizolácie pre kryt vrstvou 2 a 3.
- 24) Zhotovenie prestupov budúceho odvetrania vnútornými priečkami pivníc dutým vŕtaním.
- 25) Zhotovenie kotviacich vrtov pre umiestnenie tržov spolupôsobenia armovania.
- 26) Zhotovenie spojovacieho adhézneho mostíka s prekryvacou oceľovou sieťkou prasklín.
- 27) Uloženie tržou spolupôsobenia armovania do nivelity budúceho spádu podlahy.
- 28) Uloženie armovacích KARI sietí spájaných zvaraním a drôtovaním na spojovacie trne s podložením spojov pásom KARI zo spodu neprerušene v miestach styku okrajov podkladových pásov a samotných KARI sietí so šachovnicovým posunom.

- 29) Montáž dilatačného pásu podlahy s ochranným polystýrenovým prekrytím voči náhodnému výronu betónovej zmesi.
- 30) Uloženie prefabrikovaného telesa líniového žlabu vjazdu do výskopisu budúceho povrchu podlahy.
- 31) Dovoz betnu z betonárky domiešavačmi prechodom pomocným pracoviskom pre doplňujúci vsyp receptúrnych komponentov použitých v súlade s podmienkami v čase betónovania s kuželovým počiatočným zameraním spracovateľnosti betónovej zmesi. Zvislá preprava betónovej zmesi z domiešavača betón pumpou do priestoru suterénnej garáže. Rozhrn betónovej zmesi s dištančnými rozhrňáčkami, s dištančným nastavením prekrytia betónovou zmesou hornej časti armovania 20 mm s dodržaním roviny. Zavibrovanie uloženej betónovej zmesi plošnými elektrickými vibračnými doskami. Po zavädnutí podlahového betónu vyhladenie povrchu motorovou rotačnou hladíčkou. V kútoch a na rohoch ručným hladením ocelovým hladítkom. Proces uloženia betónovej zmesi podláh bude rozložený do úsekov do 10 obj. podľa poveternostných, prevádzkových a dopravných vplyvov a podľa rýchlosti hydratácie betónovej zmesi do zavädnutia.
- 32) Zamurovanie priezorov v styku základovej steny s vnútornými stenami pivníc.
- 33) Montáž potrubí odvetrania pivničných kobiek vrátane montáže odťahových ventilátorov a prekryvacích mriežok, požiarneho prestupu vetrania a elektroinštalácie napájania ventilátorov.
- 34) Montáž dverí pivničných kobiek s úpravou dĺžky, spodného vetracieho roštu a dopasovaním uzatvárateľnosti.
- 35) Montáž požiarneho vstupných dverí do spojovacích chodbičiek pivničných kójí.
- 36) Prekrytie hydroizolácií sanačnou omietkou šúchanou vrátane drobných opráv na pôvodných omietkach.
- 37) Malba stien a stropu vrátane penetrácie podhľadu.
- 38) Malba čierne-žltých pásov hornej časti znížených dverných otvorov pivničných kobiek.
- 39) Montáž prekryvacieho roštu líniového odvodňovacieho žlabu vjazdu do garáže.
- 40) Demontáž ochranných zábran rozvodných skríň plynomerní a kotolní.
- 41) Montáž vonkajších proti-dažďových žalúzií suterénnych okenných otvorov.



Pôvodný stav - rok 2009 - 2015



Pôvodný stav - rok 2009 - 2015



Pôvodný stav - rok 2009 - 2015



Pôvodný stav - rok 2009 - 2015



po realizácii 09.2016



po realizácii 09.2016



po realizácii 09.2016



realizácia - príprava na osadenie kotiev

