

- vrstva humusu + zeminy tl.150mm
- filtrační tkanina
- drenážní fólie tl.20mm (např. DELTA DRAIN)
- ochranná textilie
- hydroizolace - mechanicky odolná (např. NOVOTAN)
- tepelná izolace z polystyrenu tl.140mm
- parozábrana např. RADONELAST
- spádová vrstva 0 až 50 mm
- nosná konstrukce - ŽB panel
(částečně nový ŽB monolit - objekt C)
- stěrková omítka (popř. podhled)

STŘECHA F- SPOJOVACÍ CHODBA

Stávající skladba střechy převzatá z dodané projektové dokumentace:

S3 (střecha - objekt A, chodba část F)
-hliníková střešní krytina (např. KAL-ZIP, SIMPEX s.r.o.)

- tepelná izolace z minerální vlny tl.160mm po stlačení
- příčné laťování v tepelné izolaci 80/80mm (resp.80/100)
- parozábrana
- bednění (překližka tl.18mm)
- nosná konstrukce - lepené vazníky 160/200mm (resp. 80/175 mm v chodbě)
- sádrokartonový podhled mezi vazníky na systémových ocelových profilech - protipožární (např. KNAUF)

Touto střechou nezatéká do interiéru.

Vizuálně je střešní plášť s asfaltovým pásem v pořádku a je v dobrém sklonu.

Tuto střechu není dle vizuelního zhodnocení zatím třeba sanovat.

Jediným nedostatkem je odvod vody střešním svodem opět do vpustí u střešního světlíku střechy D2 nad atriem. Ale tento nedostatek je bez razantního zásahu do změny spádování nemožné vyřešit.

3.3 orientační výtahné zkoušky

U kotvené střechy D2.

Pro zjištění kvality podkladu a ověření možnosti kotvení nových střešních vrstev bude realizační firmou provedena orientační výtahná zkouška kotevních prvků. Zkoušeným podkladem bude betonová vrstva.

Z naměřených hodnot musí vyplynout závěr, že u zkoumané **střechy D2 lze použít kotvení nových střešních vrstev**. V případě, že by z výtahných zkoušek vyplynul závěr, že není možné kotvit do betonu je nutné tento závěr oznámit projektantovi a bude zvolena jiná lepená skladba.

3.4 vlhkost ve skladbě

Na objektu nebyly prováděny sondy, jelikož byla nalezena projektová dokumentace, která obsahuje skladby stávajícího střešního pláště. Tudiž nosné konstrukce jsou známé a skladby se

Ing. Jana Jeřábková

20-01 Sanace střech KC ZAHRADA
Dokumentace pro spojené územní a stavební řízení
20-01 20-01-KC Zahrada-TZ-stavební (opraveno)
17.4.2020

mohou lišit pouze v tloušťce tepelné izolace a tuto změnu lze jednoduše upravit zápisem do stavebního deníku a úpravou tloušťky tepelné izolace v navržené skladbě.

U objektu D2 bylo pod žlabem u velkého světlíku provedena prohlídka prostoru v pohledu a prostor nejeví znaky poškození vlivem zatékání, ke kterému v této části nárazově dochází. A nebyla zde zjištěna ani žádná trvalá vlhkost.

Vegetační terasa C a pochozí dřevěné terasy A1 a A2 nejeví známky vlhkosti ve skladbě.

3.5 tepelně-technické posouzení stávajícího stavu

Veškerá tepelně-technická posouzení jsou provedena dle požadavků normy ČSN 73 0540-2 (2011) Tepelná ochrana budov – Funkční požadavky.

Stanovuje výpočet požadovaného tepelného odporu na základě vyloučení kondenzace vodní páry na vnitřním líci konstrukce v ploše s dostatečnou bezpečnostní přírážkou.

Tepelně –technické výpočty nejsou samostatnou částí studie, jsou uloženy u zpracovatele. Navržené skladby **splňují požadavky na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla** dle ČSN 73 05 40.

Uvažované parametry prostředí pro Prahu dle ČSN 73 05 40 jsou:

$t_e = -13 \text{ } ^\circ\text{C}$, $\varphi_e = 84\%$, $t_a = +21 \text{ } ^\circ\text{C}$, $\varphi_i = 50\%$

Doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla by byly splněny při přidání průměrné tloušťky tepelné izolace pro střechu D2: + 200 mm EPS. Pro střechu C a terasy A1,A2: +160 mm EPS. Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci a jsou dané výšky parapetů oken, dveří a kouřových klapek nelze tento požadavek dodržet v celé ploše střech.

4) NÁVRH REKONSTRUKCE STŘEŠNÍHO SOUVRSVÍ

4.1 Vyhodnocení průzkumu střešních pláštů

Střechy již nejsou v důsledku stáří a stavu krytiny a i v důsledku některých zjištěných defektů zcela vodotěsné. Dochází k zatékání do střechy objektu C v místě světlíku. Dále dochází k zatékání ve žlabu střechy D2 u velkého světlíku.

4.2 NOVÉ HYDROIZOLAČNÍ SOUVRSTVÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

Pro sanaci střešního pláště je možné použít jen dlouhodobě osvědčené a prověřené technologie renomovaných výrobců, které garantují kvalitu, poskytují dlouhodobé záruky a jako systém jsou po celou dobu záruky pojištěny.

Lokální sanace: zpracování této PD je pro materiálovou variantu hlavních hydroizolačních materiálů modifikovaného asfaltového pást SBS pro všechny pouze lokálně sanované střešní pláště. A to konkrétně u velkého světlíku objekt F a v přilehlém odtokovém žlabu.



Světlík byl na základě rozhodnutí investora ponechán stávající, tudíž bude provedeno pouze doplnění hydroizolace kolem celého světlíku a výměna oplechování po obvodě ve styku se stěnami objektu. A dále pro nejvyšší střechy A1 a A2 s fotovoltaickými panely, kde dojde k lokální sanaci asfaltovými pásy. Také k lokální sanaci styků nožiček fotovoltaických panelů hydroizolační stěrkou.

Komplexní sanace: zpracování této PD je pro materiálovou variantu hlavních hydroizolačních materiálů fólie z mPVC pro všechny střešní pláště, kde dochází ke komplexní sanaci a výměně hydroizolace v celé ploše střešního pláště.

V případě použití jiných materiálů je nutné nové zpracování PD.

Navrhujeme tedy aplikovat následující skladbu:

- 1) ***Lokální sanace jednoplášťové střešní konstrukce -nejvyšší střechy s fotovoltaickými panely A1 A2***

Louže odstranit lokálním vrstvením asfaltových pásů :

- Lokálně navařit hydroizolační pás z živičných SBS modifikovaných pásů, tloušťky min. 4,5 mm, posypem drcenou břídlicí. S výztužnou vložkou z polyesterového rouna. S ohebností za studena - 25 °C. Hydroizolace, o minimální podélné pevnosti 1000 N/50 mm.

Lokální zaizolování - aplikace na svěrné spoje pod všemi nožičkami fotovoltaických panelů, kde se stýkají se střešním pláštěm (styk se střešním pláštěm):

- **Aplikace tekuté hydroizolační stěrky (v ploše pod nožičkou 100x100mm, na výšce nožičky 100 mm):**

Je zde uveden konkrétní nátěr (referenční výrobek), jelikož není bez konkrétního typu nátěru možné jej popsat.

SIKALASTIC – 621 TC

Jedná se o vysoce odolný, 1 komponentní nátěr pro tekuté hydroizolační systémy. Materiál je na bázi polyuretanu.

(Aplikace bude provedena přesně dle technických pokynů výrobce nátěru, viz. technický list.)

Postup:

- a) Zbavit podklad tedy styk hydroizolačního pláště plochu 100x100 mm a nožičku fotovoltaického panelu nesoudržných částic, nečistot, olejů a prachu.
- b) Aplikace penetračního nátěru. Na asfalt- Sikalastic 601 BC. Na kovové konstrukce Sikalastic Metal Primer.
- c) Před aplikací musí být penetrační vrstva na omak lepivá. Aplikace první vrstvy Sikalastic 621 TC. Instalace rohože Sikalastic Reemat. Druhá vrstva Sikalastic 621 TC.

2) ***Jednoplášť'ová střešní konstrukce - odtokový žlab D2 a žlaby mezi velkými světlíky F***

- hlavní hydroizolace

- Hlavní hydroizolační pás z **živičných SBS modifikovaných** pásů plnoplošně navařen, tloušťky min. 4,2 mm, posypem drcenou břídlicí. S výztužnou vložkou z polyesterového rouna. S ohebností za studena - 25 °C. Hydroizolace, o minimální podélné pevnosti 1000 N/50 mm.

3) ***Jednoplášť'ová střešní konstrukce - - střecha D2 - skladba S01***

- hydroizolace + mikroventilační vrstva

- Hydroizolační střešní fólie na bázi PVC-P vyztužená výztužnou mřížkou, min. tl. 1,5 mm. Mechanicky kotvena vruty s plastovými kompenzátory. Fólie bude ve středu kotvena 2,5 ks/m², v okrajové oblasti 3 ks/m² a rohové oblasti kotvena 4 ks/m². Fólie odolává UV záření a může být vystavena přímým povětrnostním vlivům. Referenční výrobek: Sikaplan 15VG.

- separační vrstva

- Separací textilie. Skelná rohož 120g/m², jelikož potom splňuje střecha podmínky klasifikace Broof(t3).

- tepelná izolace

- Spádové klíny z **pěnového polystyrenu EPS 150 S Stabil**, spád 3%. Tloušťka tepelné izolace v ploše střešního pláště max. tl. 440 mm. Přičemž je nutné dodržet výšku tepelné izolace u chříčce skrz atiku 0 mm, od této výšky počítat výšku spádových klínů střešního pláště. (Pozor výška spádových klínů je u této střechy velmi proměnná, nutno konkrétně spočítat do výkazu výměr výšky EPS). EPS samostatně kotvit min. 2ks/m², není-li tepelná izolace v této hustotě automaticky přikotvena kotevními prvky pro hydroizolaci.

- *stávající hydroizolace a tepelná izolace*

- Stávající asfaltové pásy budou zachovány pouze prořezány v místech nerovností a boulí.
- Stávající EPS bude zachována

4) **Jednoplášť'ová střešní konstrukce - pochozí – vegetační střecha C - skladba S02**

- *vegerační a pochozí vrstva*

- Stávající ornice promísená s novým vegetačním substrátem min. tl. 100 mm + směs extenzivních rostlin 6-8 druhů, v kontaktu s navazujícími konstrukcemi bude substrát nahrazen praným říčním kamenivem

- *drenážní a hydroakumulační vrstva*

- Netkaná separační textilie, ze 100% polypropylenu
- Nopová fólie se perforacemi na horním povrchu, drenážní a hydroakumulační vrstva tl. 20 mm
- Netkaná separační textilie, ze 100% polypropylenu

- *hydroizolace + mikroventilační vrstva*

Hydroizolační střešní fólie na bázi PVC-P určená pro vegetační střechy, vyztužená výztužnou mřížkou, min. tl. 1,8 mm. Střešní fólie bude stabilizována přitížením substrátem, případně mechanicky kotvena vruty s plastovými kompenzátory. Fólie odolává UV záření a může být vystavena přímým povětrnostním vlivům. Referenční výrobek: Sikaplan SGmA-18.

- *separační vrstva*

- Separální textilie. Skelná rohož 120g/m², jelikož potom splňuje střecha podmínky klasifikace Broof(t3).

- *tepelná izolace*

- Spádové klíny z **pěnového polystyrenu EPS 150 S Stabil**, spád 2%. Tloušťka tepelné izolace v ploše střešního pláště max. tl. 125 mm. Tepelná izolace u vpustí 0 mm, od této výšky počítat výšku spádových klínů střešního pláště. EPS lepeno systémovým PUR lepidlem.

- *stávající hydroizolace a tepelná izolace*

- Stávající fóliová hydroizolace bude etapovitě odstraněna. Pozor na zatečení.
- Odstranění stávajícího vegetačního souvrství po fóliovou hydroizolaci.
- Stávající tepelná izolace z EPS předpokládané tloušťky 140 mm bude zachována

5) **Jednoplášťová střešní konstrukce - pochozí – pochozí dřevěné terasy A1 a A2**

- **skladba S03**

- *pochozí vrstva*

- Pochozí vrstva dřevěný rošt prkna tl. 30 mm (tlakově impregnovaná transparentním přípravkem) nebo drážkovaný dřevoplast (výběr dle investora). Svlaky 100/80 (140) mm. Svlaky prořezat pro průtok vody ke vpustím. Vzduchová dutina, vyrovnání spádu.

- *ochranná vrstva*

- Nopová fólie tl. 8mm. Nopy vzhůru (tak aby nezadržovala vodu).

- *hydroizolace + mikroventilační vrstva*

- Hydroizolační střešní fólie na bázi PVC-P určená pro přitížené pochozí střechy, vyztužená vyztužnou mřížkou, min. tl. 1,5 mm. Střešní fólie bude stabilizována přitížením svlaky. Fólie bude

dokotvena vruty+ plastové kompenzátory 1 ks/m². Fólie odolává UV záření a může být vystavena přímým povětrnostním vlivům. Referenční výrobek: Sikaplan 15VG.

- separační vrstva

- Separální textilie. Skelná rohož 120g/m², jelikož potom splňuje střecha podmínky klasifikace Broof(t3).

- tepelná izolace

- Spádové klíny z **pěnového polystyrenu EPS 150 S Stabil**, spád 2%. Tloušťka tepelné izolace v ploše střešního pláště max. tl. 174 mm. Tepelná izolace u vpusti 0 mm, od této výšky počítat výšku spádových klínů střešního pláště. EPS lepeno systémovým PUR lepidlem.

- stávající hydroizolace a tepelná izolace

- Stávající fóliová hydroizolace bude etapovitě odstraněna. Pozor na zatečení.
- Odstranění stávajícího vegetačního souvrství po fóliovou hydroizolaci.
- Stávající tepelná izolace z EPS předpokládané tloušťky 140 mm bude zachována

4.1 Detaily a poznámky k sanaci jednotlivých střešních pláštů

Klempířské prvky budou používány z materiálu titanzinek. Např. střešní svody, oplechování. V případě kombinace s fóliovým systémem bude používán poplastovaný plech např. Viplanyl.

STŘECHY OBJEKTY A1, A2- NEJVYŠŠÍ STŘECHY S FOTOVOLTAICKÝMI PANELEMI

- 1) Je nutností nedovádět vodu z dešťových svodů nejvyšších střech A1 a A2 na vegetační střešní plášť střechy C. Provézt nový odvod vody plechovým dešťovým svodem po fasádě objektu až na terén. Tento plechový svod schovat za předsazeným okrasným panelem umístěným vedle hlavního vstupu do objektu.
- 2) Nutno vyčistit okapové žlaby
- 3) Nutno vyčistit nánosy mechu a nečistot pod panely
- 4) Překotvení přívodního elektrického panelu, aby nebránil odtoku vody. Překotvení do vyšší výšky na nohy fotovoltaických panelů
- 5) Odstranění louží vody. Lokálním vrstvením asfaltových pásů či případným prožráním nerovností. Celkem cca 10ks louží.

- 6) Prodloužení životnosti tohoto střešního pláště **nanesením tekuté hydroizolační stěrky na svěrné spoje pod všemi nožičkami fotovoltaických panelů. Aplikace v ploše pod nožičkou 100x100mm, na výšku nožičky 100 mm.** Zamezení zatékání pod těmito nožičkami.

Je zde uveden konkrétní nátěr (referenční výrobek), jelikož není bez konkrétního typu nátěru možné specifikovat kvalitu.

SIKALASTIC – 621 TC + penetrační nátěry + výztužná mřížka

Prodloužení životnosti střešního pláště po výše navržené lokální sanaci je o několik let.

- 7) Zpřístupnění střech bude nadále po přistaveném žebříku ke střešnímu plášti ze střechy C. **Bude zakoupen nový žebřík** a následně nutno provést úpravu žebříku, nohy žebříku obalit molitanem, aby nemohlo dojít k poškozování hydroizolace střešního pláště. Žebřík bude umístěn a zavěšen na stěnu v interiéru objektu. Vše bude provedeno po dohodě se správou objektu.
Došlo k rozhodnutí správce nemovitosti, že nechtějí provést zpřístupnění střešních plášťů trvalými žebříky. Vzhledem k riziku přístupu nepovolaných osob k fotovoltaickým panelům.

STŘECHA OBJEKTU D2 A VELIKÉ SVĚTLÍKY NAD BÝVALÝM ATRIEM OBJEKT F

Stávající satelity, VZT jednotky a antény na střeších budou posunuty a po opravě střechy zpětná montáž. Pod nožičky satelitů budou vloženy podkladky a podložit pásem hydroizolace, aby nedošlo k poškození fólie.

Přeložení stávajících přírodních elektrických kabelů v ochranném kovovém krytu- nutno přeložit do vyšší výšky na min. 100 mm od hydroizolace na pevné nožičky a podložit pásem hydroizolace.

Návrh sanace: Nutná globální sanace celého střešního pláště s tím, že na žádost investora bude zachován veliký světlík F

Problémem je systém odvodnění velké plochy střech do dvou střešních vpustí umístěných ve žlabu vedle velikého proskleného světlíku F. Vpustmi a žlabem opakovaně zatéká. A drobně zatéká po obvodě celého světlíku. Jedná se o velmi exponované místo. A hlavně při zatékání vtéká voda do proskleného vstupního atria. Kde je zatékání viditelné v interiéru velikého vstupního atria.

Problém s hromaděním vody nelze úplně vyřešit. Neboť vpusti jsou hned vedle nízko umístěného světlíku.

Je tedy třeba alespoň omezit množství vody, které vtéká do těchto dvou vpustí.

Omezení množství vody je tedy navrženo přespádováním části střechy D2 směrem na bok, kde je navržen systémový chříč skrz atiku vedoucí do dešťového svodu vedeného po fasádě objektu do gajdry a bude pod terénem napojen na nedalekou kanalizaci v příjezdové cestě. Viz. Kordinační situace. Terén bude po provedení napojení na dešťovou kanalizaci vrácen do původního stavu, včetně povrchových vrstev.

Problém nastává s přespadováním střechy do chrliče a tím s vysokou výškou spádové vrstvy izolace. Problém u této střechy nastává s místě levé kouřové klapky, kolem které je vysoká tepelná izolace. Existují dvě varianty řešení problému a to zvednutí kouřové klapky do vyšší výšky nad střešní plášť. Podložení zdívkem, z vnější strany obaleným min. 100 mm EPS, geotextilií a fóliovou hydroizolací. A pokud by toto zvednutí kouřové klapky nebylo technicky proveditelné bude nutné provést plechování kolem této klapky tak, aby nemohlo do této kouřové klapky zatékat. (Nutno o volbě řešení provést zápis do stavebního deníku a je nutno pro způsob řešení získat souhlasné stanovisko stavebního dozoru).

Dále je velkým problémem u této střechy špatné nakotvení hydroizolace na stěně boku žlabu vedle světlíku F ve svislé vysoké části žlabu. Je zde provedeno kotvení tepelné izolace a hydroizolace hřebíky a ne systémovými vruty se závitem. V tomto místě již docházelo k masivnímu zatékání a došlo ke spadnutí hydroizolace a tepelné izolace. Je prozatím opraveno lokální opravou. Bude provedeno dokotvení stávající hydroizolace a tepelné izolace z EPS na boku žlabu. A bude provedeno nové natavení hydroizolace na toto svislou stěnu s důsledným kotvením asfaltové hydroizolace v přesazích a kotvení bude provedeno systémovými závitovými kotvami s podložkami typu SFS, Ejot atd. V počtu min. 8ks na bm žlabu.

V této části žlabu je zachována hydroizolace z asfaltového pásu neboť ve žlabech mezi stávajícím světlíkem je provedení plošné sanace novým asfaltovým pásem technicky jednodušší. A až bude někdy provedena výměna celého světlíku za nový bude provedena i rekonstrukce odtokového žlabu a změna hydroizolačního systému na fóliový systém.

Dalším problémem odtokové žlabu je, že v místě svislé stěny žlabu nelze přidat tloušťku tepelné izolace, protože by se žlab zúžil a neumožnil by hromadění vody a odtok vody. Tudiž úpravu žlabu lze provést až s následnou výměnou celého světlíku. V současné době tedy dojde tomto místě k plošné opravě pouze novou asfaltovou hydroizolací.

Stávající světlíky tedy zachovat, provést v ploše hydroizolaci mezi světlíky a provést nové obvodové oplechování kolem světlíku viz. Detail ve výkresové části D.2.D2.c.

Návrh sanace v ploše střechy:

Provede se vyčištění střechy a prořezání stávající asfaltové hydroizolace. A přidání EPS pro vyspádování. Dle tepelně technického výpočtu by mělo dojít přidání průměrné tloušťky 200 mm EPS (při započtení 160 mm stávající MW). A nová hydroizolační fólie. Vzhledem k velkým výškovým problémům s přidávanou tepelnou izolací bude přidáno tepelné izolace pouze dle výškových možností střechy D2. Viz. Půdorys nespádování střechy D2.

Dle rozhodnutí investora nebude střecha zpřístupněna novým žebříkem a bude nadále nutné na střechu chodit otevřeným oknem. Tudiž parapet okna musí být pevný, aby jej nepoškodil pohyb údržby. Toto rozhodnutí je vzhledem k nutnosti špatného přístupu na střechu nepovoláným osobám.

TERASA S VEGETACÍ OBJEKTU C A DŘEVĚNÉ ČÁSTI TERAS OBJEKTŮ A1,2'

Stávající satelity, VZT jednotky a antény na střeších budou posunuty a po opravě střechy zpětná montáž.

Návrh sanace: Nutná globální sanace celého střešního pláště

Dle informací od správy objektu do střešního pláště zatéká, i když pouze v jednom místě a při velkých deštích. Zatéká do světlíku u střešní vpusti, nad kterou je vyústěn dešťový svod z vyšších střech objektu A1, A2. Tudíž je nutné v první řadě odstranit vyústění dešťových svodů, které jsou na této terase ukončeny ze střech A1 a A2. Toto řešení je již popsáno u střech A1 a A2 a bude zaneseno v rozpočtu u těchto střech.

Dále je třeba provést globální sanaci střešních teras, jelikož není při vegetační skladbě střešního pláště možné najít místo poškození hydroizolace. Dřevěné povrchové pochozí konstrukce bočních teras jsou shnilé a prodávají se. Dřevěnou pochozí konstrukci teras nelze používat je nutná její výměna.

Provede se odstranění skladby po tepelnou izolaci z EPS.

Dle tepelně technického výpočtu by bylo vhodné přidání 160 mm EPS (při započtení 140 mm stávající EPS). Vzhledem k velikým výškovým problémům s přidávanou tepelnou izolací bude přidáno tepelné izolace pouze dle výškových možností střechy teras A1, A2. Tedy menší tloušťka viz. Půdorys této střechy s uvedením výškových kót tepelné izolace.

Dále se provede nová hydroizolační fólie. A nové vrstvy separační a drenážní a zemina nebo oblázky. A u dřevěných teras nový dřevěný nebo dřevoplastový povrch teras. Pozor dojde k navýšení výšky skladby čímž bude nutné opatření v oblasti nízkého prahu dveří a navýšení ochranného zábradlí. Zábradlí musí splňovat normové požadavky a být výšky min. 1000 mm nad pochozí vrstvou. Tudíž bude provedeno navýšení zábradlí. Navýšení bude provedeno zároveň zinkovými profily. Stávající zábradlí bude očištěno od stávajícího nátěru a opatřeno novým 2x syntetickým nátěrem. Pro sjednocení barvy lze novou pozinkovanou část zábradlí také opatřit nátěrem na zároveň zinkované profily.

Stávající dřevěná krycí konstrukce vedení VZT pod okny bude odstraněna a bude provedena nová krycí konstrukce tohoto vedení.

Stávající světlíky budou vyměněny za nové s lepšími tepelně technickými vlastnostmi součinitelem prostupu tepla max. 1,4 W/m²K. Viz. detail výrobce světlíku. Boky světlíku zateplit tloušťkou tepelné izolace 100 mm. A budou umístěny do vyšší výšky min. 150 mm nad povrch střešního pláště.

STŘECHA F- SPOJOVACÍ CHODBA

Nebude sanována.

Touto střechou nezatéká do interiéru.

Vizuálně je střešní plášť s asfaltovým pásem v pořádku a je v dobrém sklonu.

Tuto střechu není dle vizuelního zhodnocení zatím třeba sanovat.

Jediným nedostatkem je odvod vody střešním svodem opět do vpustí u střešního světlíku střechy D2 nad atriem. Ale tento nedostatek je bez razantního zásahu do změny spádování nemožné vyřešit.

Tato střecha nebude v současné době řešena. Bude zachována.

5) HROMOSVODÁŘSKÉ PRÁCE

Na nejvyšších střechách A1 a A2 s fotovoltaickými panely bude hromosvodná síť zachována.

Na závěr sanace střešního souvrství D2, vegetační střechy C a dřevěných teras A1 a A2 se instaluje nová hromosvodná síť podle současně platných předpisů. Stávající jímací vedení na opravovaných částech bude kompletně demontováno, vyjma svodů, které budou zachovány.

U všech střech D2, C a teras A1,A2 bude provedena kompletní výměna hromosvodu na střešním plášti a svody po fasádě budou zachovány. Hromosvod na střeše bude proveden celý z materiálu AlMgSi ø8 mm.

Uzemňovací vedení povede po celém obvodu atik a napříč plochou střechou tak, aby žádný bod střešního pláště nebyl od jímacího vedení dále než požaduje ČSN 34 1390 :69 - Předpisy pro ochranu před bleskem. Včetně změn a 11-12.79, b 5.85, c 1.88. Křížování vedení budou vzájemně propojena. Vedení nesmí být přerušované. Vzdálenost podpor na ploché střeše nemá být větší než 1,5 m.

Podpory na ploše střechy - těžítka hromosvodu musí být podloženy přídatným kouskem hydroizolace, který bude fixován přilepením k těžítkům hromosvodu.

Po instalaci hromosvodu je nutná jeho revize. Revizní zpráva bude přeložena při předání stavby investorovi.

6) ZÁVĚREČNÁ DOPORUČENÍ

Doporučujeme dvakrát za rok provést vizuální kontrolu střešního pláště a souvisejících konstrukcí, a to v době, kdy se vnější teploty pohybují do +20°C, resp. nad +5°C.



7) PŘÍTIŽENÍ STŘECHY

Podrobný statický návrh jednotlivých částí stavby nebude zpracován, jelikož vzhledem k progresivnímu návrhu sanace dojde ke zvýšení zatížení jen cca o 10%, což je stávající konstrukce bez statického posouzení schopna přenést. V případě požadavku na statickou část bude tato zhotovena v další, dodavatelské výrobní dokumentaci. Dodavatel zodpovídá za statický a technický návrh, provedení a garanci navrženého objektu.

8) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

Střecha D2, vegetační střecha C1, dřevěné terasy A1 a A2 jsou v požárně nebezpečném prostoru oken navazujících pavilonů– klasifikace Broof(t3). Tudíž tyto skladby střešních pláštů musí splňovat klasifikaci Broof (t3).

Jelikož se jedná pouze o sanaci střešních pláštů ostatní požadavky na požární bezpečnost staveb zůstanou zachovány dle původních požadavků stavby. Z hlediska požární bezpečnosti nedochází ke změnám.

Opravou střešních pláštů nedochází k zhoršení nebo narušení současných požárně technických vlastností objektu.

Stavební opravy vyhovují všem platným požadavkům požární bezpečnosti.

9) OCHRANA RORÝSE OBECNÉHO

Při provádění navrhovaných stavebních prací je třeba zabezpečit ochranu hnízdní populace chráněného živočišného druhu - rorýse obecného (*Apus apus*). Dle zákona č. 114/1992 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. je rorýs zařazen mezi zvláště chráněné živočichy v kategorii „ohrožený druh“ a platí pro něj tedy základní ochranné podmínky uvedené v § 50 zákona. Dle § 50 odst. 2 zákona je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných druhů živočichů, zejména je chytat, chovat v zajetí, rušit, zraňovat nebo usmrcovat a sbírat, ničit, poškozovat či přemísťovat jejich vývojová stádia nebo jimi užívaná sídla. Tyto zákazy nejsou absolutní a lze je prolomit výjimkou dle §56 a to z důvodu v tomto ustanovení taxativně vyjmenovaných (výjimka je udělována v rámci správního řízení). Z výše uvedeného vyplývá, že ten, kdo provádí rekonstrukci objektu, při které dochází k zásahu do přirozeného vývoje jedinců rorýse obecného (např. rušením) či k poškozování a ničení jeho sídel, tak může činit pouze po té, co mu byla příslušným orgánem ochrany přírody (KÚ) udělena výjimka dle §56 zákona. Bez udělení této výjimky není možno do vyhnízdění ptáků pokračovat v rekonstrukci objektu a po vyhnízdění jen v případě, že nebude mít tato rekonstrukce za následek zničení jejich sídel (čímž by bylo zabráněno hnízdění jedinců dotčeného druhu na lokalitě v další hnízdní sezoně).

Na území HMP je od 1.2.2010 v platnosti „**Nařízení o ochraně hnízdní populace rorýse obecného při rekonstrukcích budov č. 18/2009**“.

Účelem tohoto nařízení je zajistit adekvátní ochranu hnízdní populace zvláště chráněného druhu živočicha – rorýse obecného na území hlavního města Prahy. Nařízení upravuje práva a povinnosti při provádění rekonstrukci budov s větracími otvory vedoucími do odvětrávaných prostor (dutin) v podstřeší nebo ve střešních konstrukcích budov, které mohou sloužit jako hnízdiště rorýse obecného. Pro účely tohoto nařízení se rozumí rekonstrukci budovy stavební

úpravy a udržovací práce obvodových stěn včetně atik, zejména zateplování a omítání, stavební úpravy a udržovací práce související s úpravou větracích otvorů a odvětrávaných prostorů (dutin) v podstřeší nebo ve střešních konstrukcích, včetně montáže lešení potřebného pro tyto činnosti. **Nařízení se vztahuje pouze na rekonstrukce budov se zachovalými větracími otvory umožňujícími hnízdění rorýse obecného. Tuto podmínku splňují průchozí větrací otvory vedoucí do odvětrávaných prostor (dutin) v podstřeší nebo ve střešních konstrukcích budov, které mají šířku či výšku větší než 3 cm.** V hnízdním období rorýse obecného (tj. od 20. dubna až do 10. srpna kalendářního roku) nelze provádět práce při rekonstrukci budov blíže než 6 m od svrchního okraje obvodových stěn budovy.

Rekonstrukce budov mohou být realizovány pouze při dodržení těchto podmínek:

- a) všechny větrací otvory budovy musí být ponechány včetně průchodů do navazujících odvětrávaných prostor (dutin), vyjma případu uvedeného v písmenu c);
- b) větrací otvory budovy mohou být upravovány pouze při zachování volného otvoru ve větracím otvoru o rozměrech nejméně 4 cm na výšku a 7 cm na šířku; spodní okraj každého větracího otvoru a následný průchod do navazujících odvětrávaných prostor (dutin) musí být dostatečně drsný a musí umožňovat zachycení a průchodnost pro jedince rorýse obecného;
- c) v případě nutnosti úplného zrušení prostoru (dutin) za větracími otvory či vlastních větracích otvorů (zejména změnou konstrukce střechy), budou na stejné budově vytvořeny náhradní hnízdiště umožňující hnízdění a to v místě, v počtu a stranové orientaci odpovídající zrušeným průchozím větracím otvorům; vletové otvory do náhradních hnízdišť musí být provedeny v souladu s požadavky uvedenými v písmenu b).

Prakticky návod jakým způsobem ochranu zabezpečit se uvádí „**Metodický pokyn sekce ochrany přírody a krajiny MŽP k postupu orgánů ochrany přírody při zajišťování ochrany hnízdní populace rorýse obecného podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů**“ vydaného 16.3.2009. V Čl. 3 tohoto MP MŽP se uvádí postup fyzických a právnických osob při rekonstrukcích budov.

Vzhledem k tomu, že nařízení se vztahuje pouze na rekonstrukce budov se zachovalými větracími otvory umožňujícími hnízdění rorýse obecného toto nařízení se pro tuto sanaci střešních pláštů nevztahuje. Nebude řešeno.

10) ZÁVĚR

Všechny technologické postupy budou prováděny podle technologických předpisů výrobních firem, v souladu s platnými normami a bezpečnostními předpisy.

Při výstavbě nesmí dojít k přetěžování střešního pláště naváženým materiálem.

Je nutné etapovitě odstraňování všech odstraňovaných částí hydroizolace a skladby střešního pláště C a teras A1,A2.

Při stavbě je třeba zachovávat bezpečnostní předpisy, je nutné vedení deníku bezpečnosti práce s poučením osob a proškolením.

Projektová dokumentace je zpracována na základě dostupných informací a požadavků investora. Veškeré odchylky a skutečnosti zjištěné při realizaci či záměny technologií je nutno konzultovat s projektantem. Specifické problémy, které vzniknou v průběhu realizace navrhovaných technických opatření na objektu a při podrobném průzkumu staveniště, budou řešeny na místě. V takových případech je opět nutné provést vždy konzultaci s projektantem, investorem, případně se zástupcem dodavatelské firmy navrhované technologie a provést zápis do stavebního deníku.

Stavbu je možné svěřit jen odborné firmě s oprávněním, vedením stavby je možno pověřit jen osobu oprávněnou, odborné práce mohou vykonávat jen osoby vyučené a proškolené.

Údržba:

U střešního pláště je nutno zajistit 2x ročně pochozí prohlídku. Minimálně 2x ročně čistění ochranných košíků vpustí od náletových nečistot (jehličí, listí). Nutno dát jako požadavek do provozního řádu komunitního centra.

Dodavatel zodpovídá za statický a technický návrh, provedení a garanci navrženého objektu. Návrh z hlediska únosnosti a deformací bude vycházet z požadavků ČSN 730035.

04/2020

Ing. Jana Jeřábková

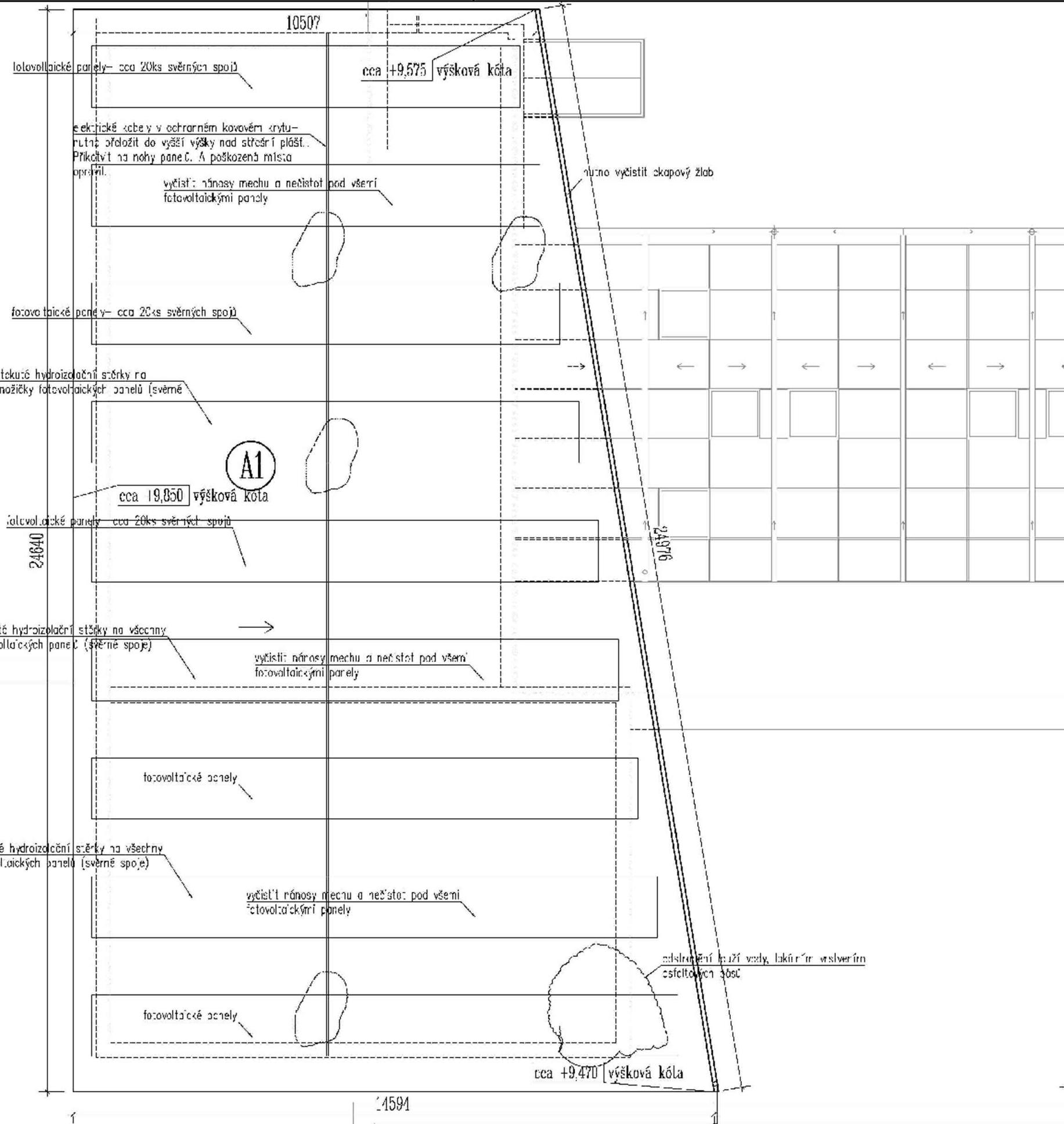
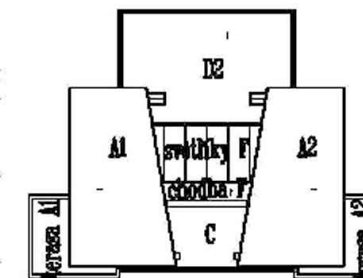


SCHÉMA:



POJICO-OPS - TSK (místní systém)
±0,000 = 312,20 (Bov)

STUPEŇ:		DOKUMENTACE PRO SPOJENÉ ÚZEMNÍ A STAVEBNÍ ŘÍZENÍ	
dle §2 a dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 493/2006 Sb.			
Č. ZAKÁZKY:	2020-01	PARÉ:	
DATUM:	29.3.2020	MĚŘÍTKO:	1:100
FORMÁT:	A4	GENERÁLNÍ PROJEKTANT (GP):	Ing. Jana Jeřábkové Výžerky 83 Kostelec nad Černými Lesy
ZODPOVĚDNÁ OSOBA GP:	Ing. Jana Jeřábkové	INVESTOR:	Městská část Praha 11 Ocelkova 6/2/1, 149 00 Praha 4
STAVBA:	SANACE PLOCHÝCH STŘECH Kulturní centrum ZAHRADA Malenická 1784/2, 1784/4 148 00 Praha 4 parc.č.397/20 a p.č.397/15 k.ú. Chodov		
ČÁST DOKUMENTACE:	STŘECHA A1	Č. ČÁSTI:	D.1.A1
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS STŘECHY A1	Č. VÝKRESU:	1

Hydraulická kapacita svodu 10 l/s. Aby bylo možné svod schovat za akrošný panc, kca je místo šířky 80mm, lze použít titanizinkový svod 70/260 mm.

Nový dešťový svod z celé střechy A1 bude schován za předstíraným akrošným panelem vedoucím do fasády objektu (vpuštění na střeše C neslíná odvádět tuto dešťovou vodu).

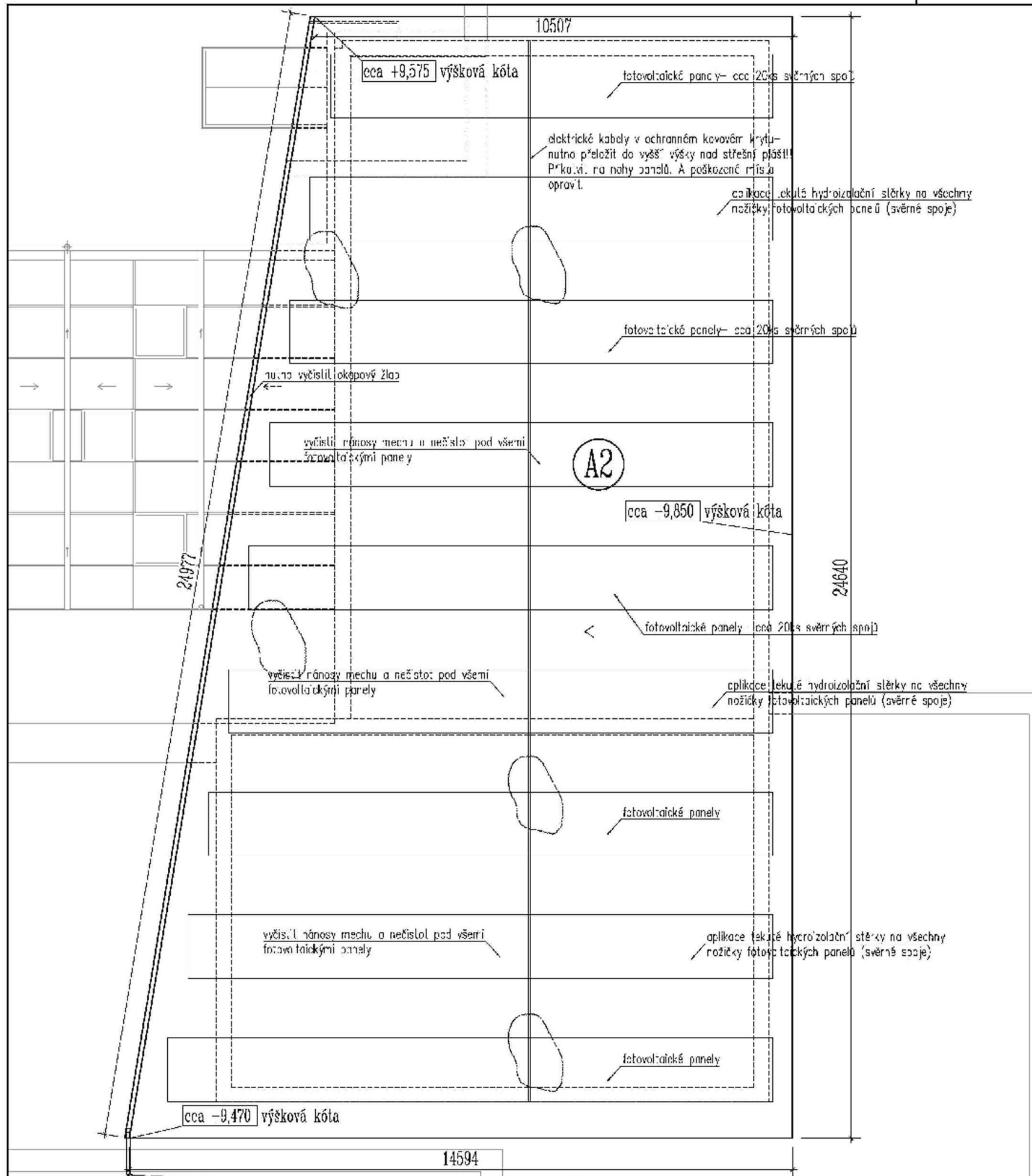
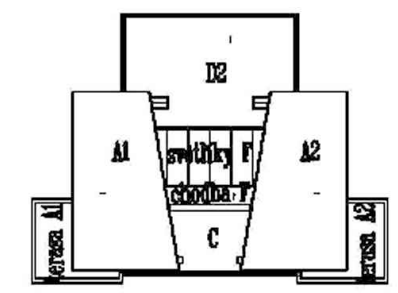


SCHÉMA:



POJ. O.P.S. - TSK (místní systém)
±0,000 = 312,20 (Bov)

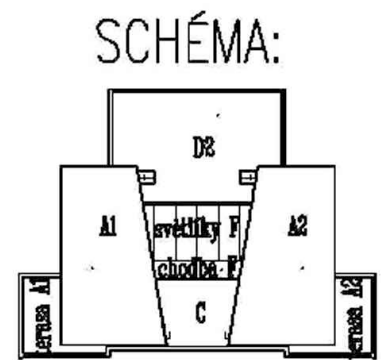
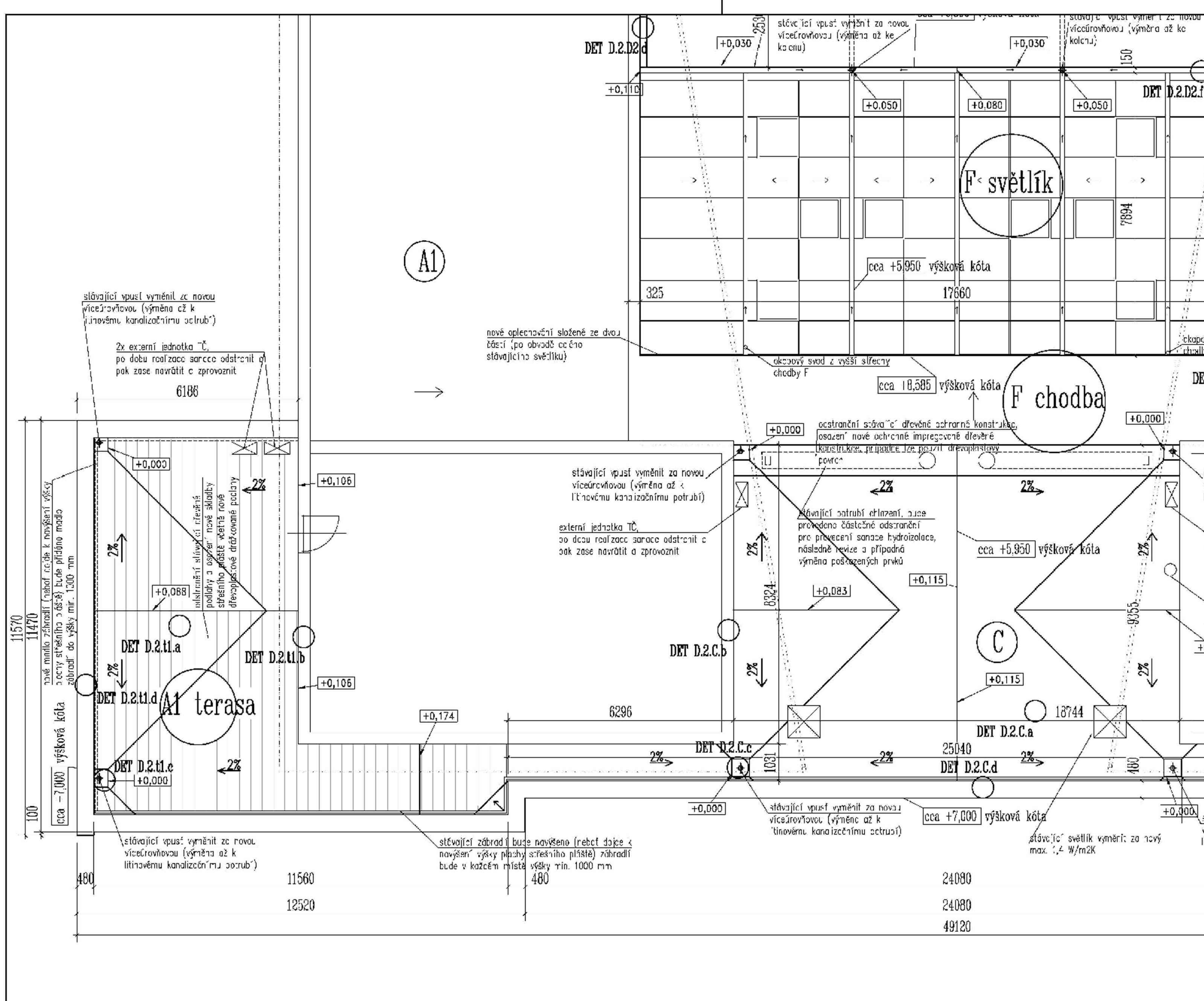
STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO SPOJENÉ ÚZEMNÍ A STAVEBNÍ ŘÍZENÍ	
dle §2 a dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 493/2006 Sb.	
Č. ZAKAZKY: 2020-01	PARÉ:
DATUM: 29.3.2020	
MĚŘITKO: 1:100	
FORMÁT: A4	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT (GP): Ing. Jana Jeřábková Výžerky 83 Kostelec nad Černými lesy	
ZODPOVĚDNÁ OSOBA GP: Ing. Jana Jeřábková	

INVESTOR: Městská část Praha 11
Ocelkova 6/2/1, 149 00 Praha 4

STAVBA: SANACE PLOCHÝCH STŘECH
Kulturní centrum ZAHRADA
Malenická 1784/2, 1784/4
148 00 Praha 4
parc.č.397/20 a p.č.397/15 k.ú. Chodov

ČÁST DOKUMENTACE: STŘECHA A2	Č. ČÁSTI: D.1.A2
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS STŘECHY A2	Č. VÝKRESU: 2

nový dešťový svod z cca střešy A2 bude schován za přizpůsobeným okrasným panelem vedoucím po fasádě objektu (vstup na střechu C nestírá odvádět kulu do střešního svodu)
hydraulická kapacita svodu 10 l/s. Aby bylo možné svod spravět za okrasný panel, kde je místo šířky 50mm, lze použít tlankový svod 70/250 mm.



Poznámka:
 Prostředí střešního pláště může doměřit před vlastním prováděním. Střešní plášť bude přesahovat spádovými kmity z péřového polyuretanu. Při dodávce polyuretanu výrobce EPS musí kladenský plán jednotlivých desek polyuretanu.
 cca + 7,000 výšková kóta - výšky jsou orientační převzaté z archivu PD (1:50,1:20) výšky kladených desek EPS, vztahová k ±0,00 u vstupu či chodby

DOKUMENTACE PRO SPOJENÉ ÚZEMNÍ A STAVEBNÍ ŘÍZENÍ	
dle § 2 a dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 493/2006 Sb.	
Č. ZAKAZKY: 2020-01	PARC:
DATUM: 29.3.2020	
MĚŘITKO: 1:100	
FORMÁT: 2xA4	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT (GP):	Ing. Jana Jeřábková Výžerky 83 Kostelec nad Černými lesy
ZODPOVĚDNÁ OSOBA GP:	Ing. Jana Jeřábková
INVESTOR:	Městská část Praha 11 Ocelkova 6/2/1, 149 00 Praha 4
STAVBA: SANACE PLOCHÝCH STŘECH Kulturní centrum ZAHRADA Malenická 1784/2, 1784/4 148 00 Praha 4 parc.č.397/20 a p.č.397/15 k.ú. Chodov	
ČÁST DOKUMENTACE:	Č. ČÁSTI:
STŘECHA C, 1A1	D.1.C11
NAZEV VÝKRESU:	Č. VÝKRESU:
PŮDORYS STŘECHY C, 1A1	4

ZÓNY ZATÍŽENÍ VĚTREM, POČET KOTEV NA/ M2

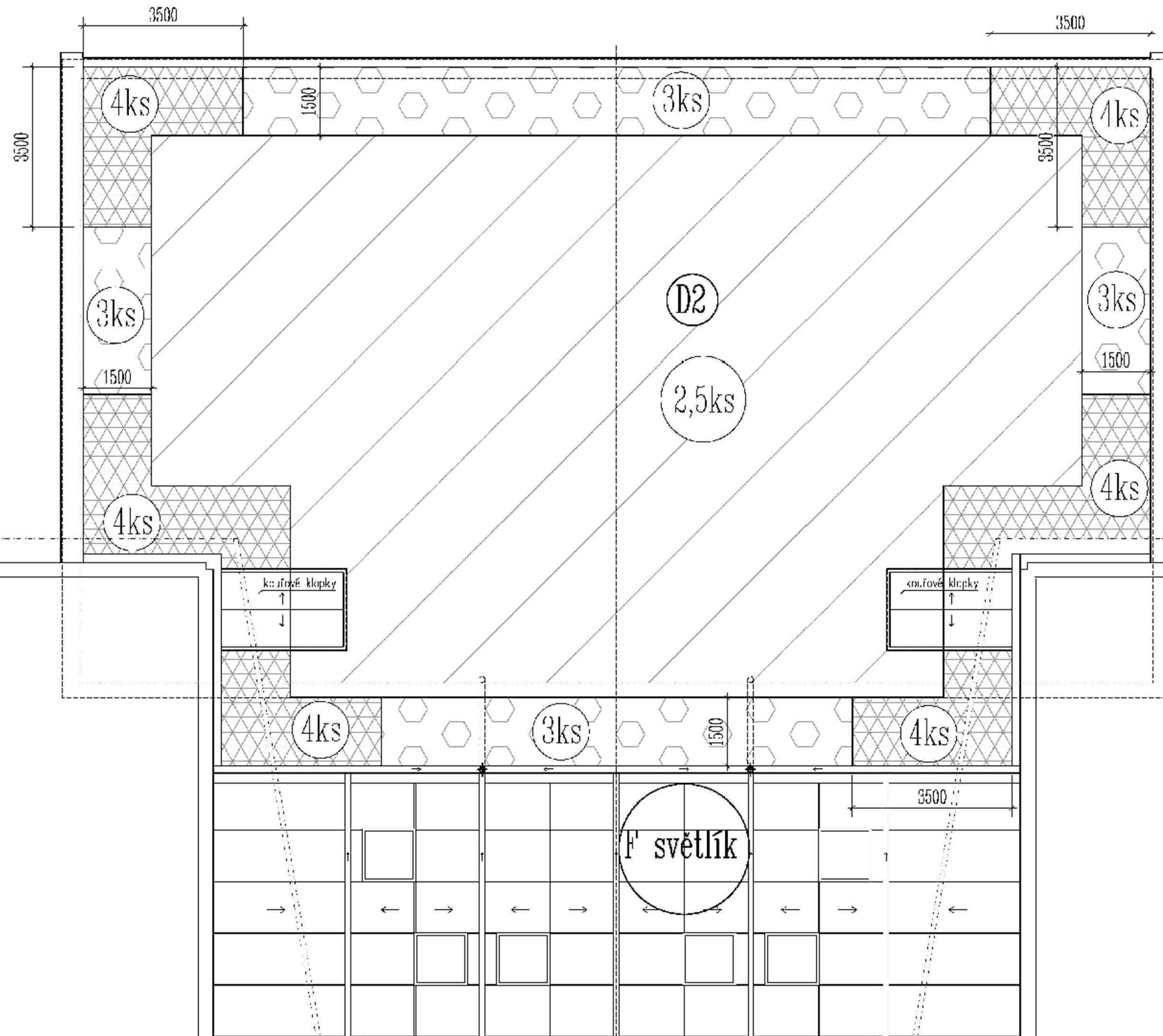
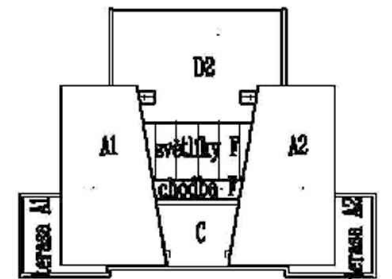


SCHÉMA:



POI 0-0P.S. - TSK (místní systém)
±0,000 = 312,20 (Bov)

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO SPOJENÉ ÚZEMNÍ A STAVEBNÍ ŘÍZENÍ dle §2 c.dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 493/2006 Sb.	
Č. ZAKÁZKY: 2020-01	PARÉ:
DATUM: 29.3.2020	
MĚŘITKO: 1:100	
FORMÁT: 2xA4	
GENEALNÍ PROJEKTANT (GP): Ing. Jana Jeřábkové Výžerky 83 Kostelec nad Černými Lesy	
ZODPOVĚDNÁ OSOBA GP: Ing. Jana Jeřábkové	
INVESTOR: Městská část Praha 11 Ocelkova 6/2/1, 149 00 Praha 4	
STAVBA: SANACE PLOCHÝCH STŘECH Kulturní centrum ZAHRADA Malenická 1784/2, 1784/4 148 00 Praha 4 parc.č.397/20 a p.č.397/15 k.ú. Chodov	
ČÁST DOKUMENTACE: Počet kotev na m2- střecha D2	Č. ČÁSTI: D.1.K
NÁZEV VÝKRESU: ZÓNY ZATÍŽENÍ VĚTREM	Č. VÝKRESU: 7

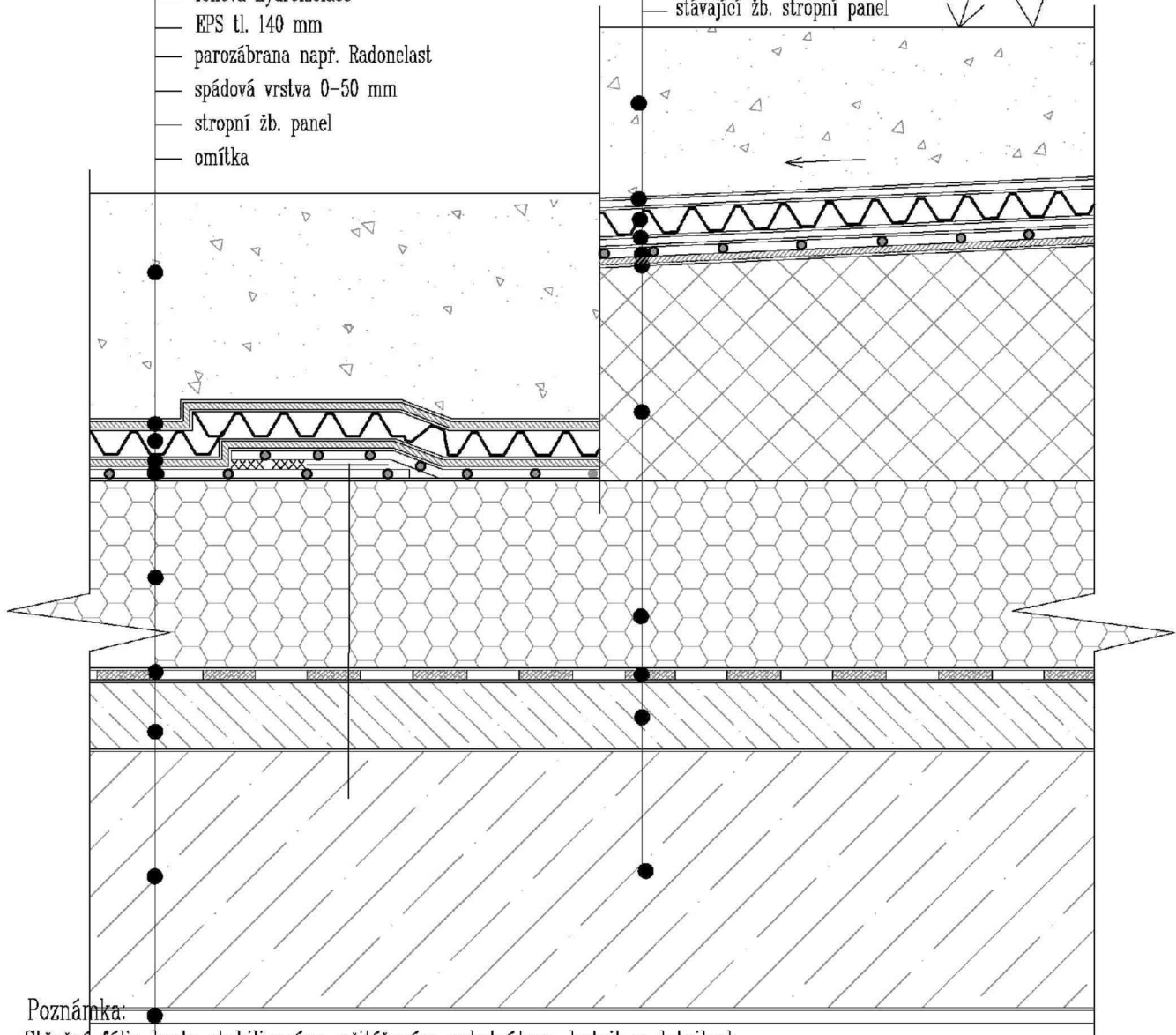
SKLADBA STŘEŠNÍHO SOUVRSTVÍ NAD OBJEKTEM C M 1:5

S02

- Nové souvrství**
- stávající ornice promísená s novým vegetačním substrátem min. tl. 100 mm + směs extenzivních rostlin 6-8 druhů, v kontaktu s navazujícími konstrukcemi bude substrát nahrazen praným říčním kamenivem
 - netkaná textilie ze 100% polypropylenu, filtrační vrstva
 - nopová fólie s perforacemi na horním povrchu, drenážní a hydroakumulační vrstva tl. 20 mm
 - netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva
 - hydroizolační střešní fólie na bázi PVC-P, min. tl. 1,8 mm pro vegetační střechy (volně položena - stabilizována přítížením substrátem)
 - separační textilie, skelná rohož 120 g/m²
 - spádové klíny spád 2% z EPS 150 S max tl. 125 mm, min. tl. 0 mm
(lepeno systémovým PUR lepidlem)
 - odstranění stávajícího souvrství po fóliovou hydroizolaci
 - stávající fóliová hydroizolace, etapovitě odstraněna, pozor na zatečení
 - stávající EPS tl. 140 mm
 - stávající asfaltový pás, parozábrana
 - stávající spádová betonová vrstva tl. 0-50 mm
 - stávající žb. stropní panel

Původní skladba

- vrstva humusu + zeminy tl. 150 mm
- filtrační tkanina
- drenážní fólie tl. 20 mm (např. Delta Dain)
- ochranná textilie
- fóliová hydroizolace
- EPS tl. 140 mm
- parozábrana např. Radonelast
- spádová vrstva 0-50 mm
- stropní žb. panel
- omítka



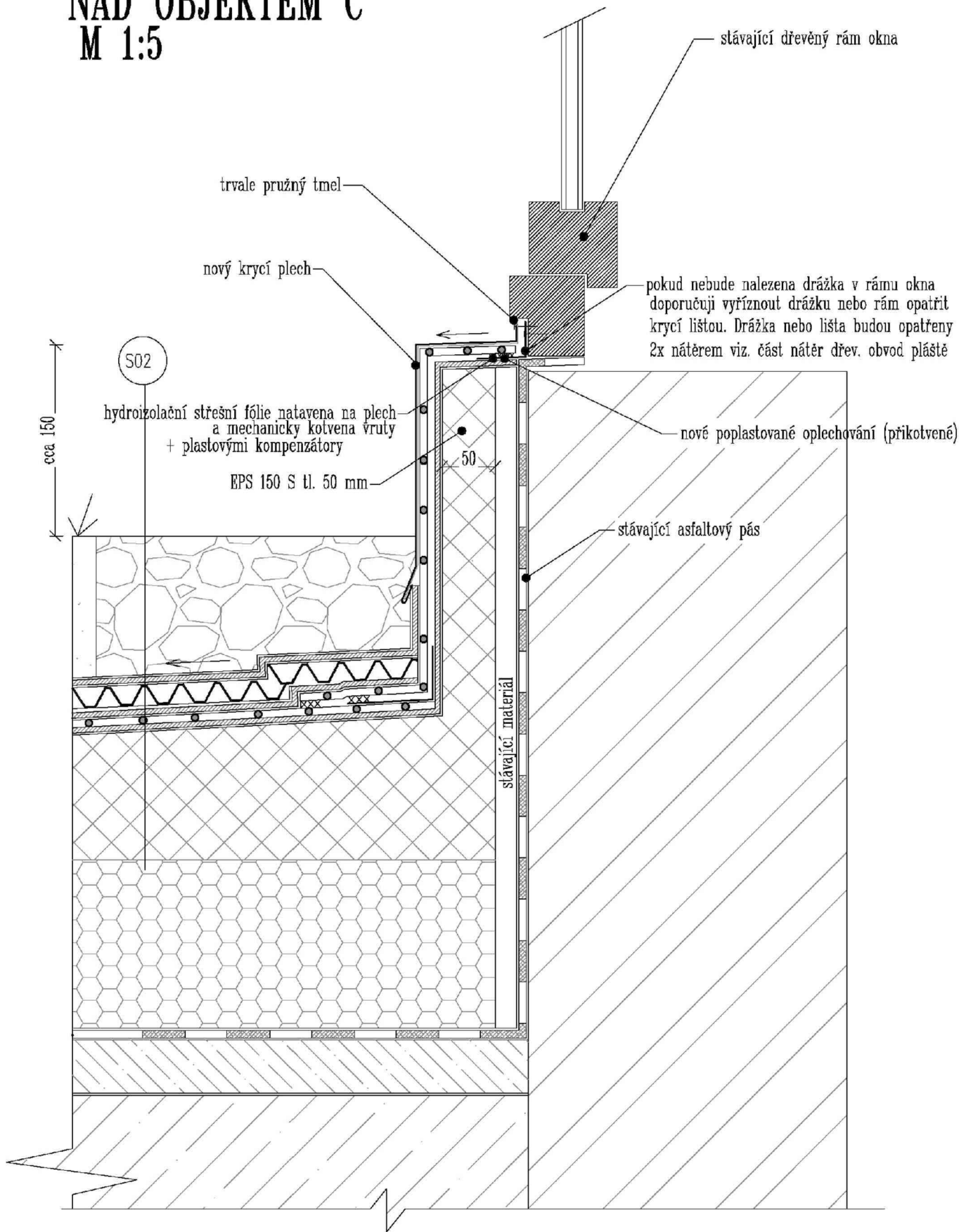
Poznámka:

Střešní fólie bude stabilizována přítížením substrátem, kotvit v detailech.

V části střechy musí být použita skladba splňující třídu chování sřešních krytin při vnějším působení požáru Broof t3.

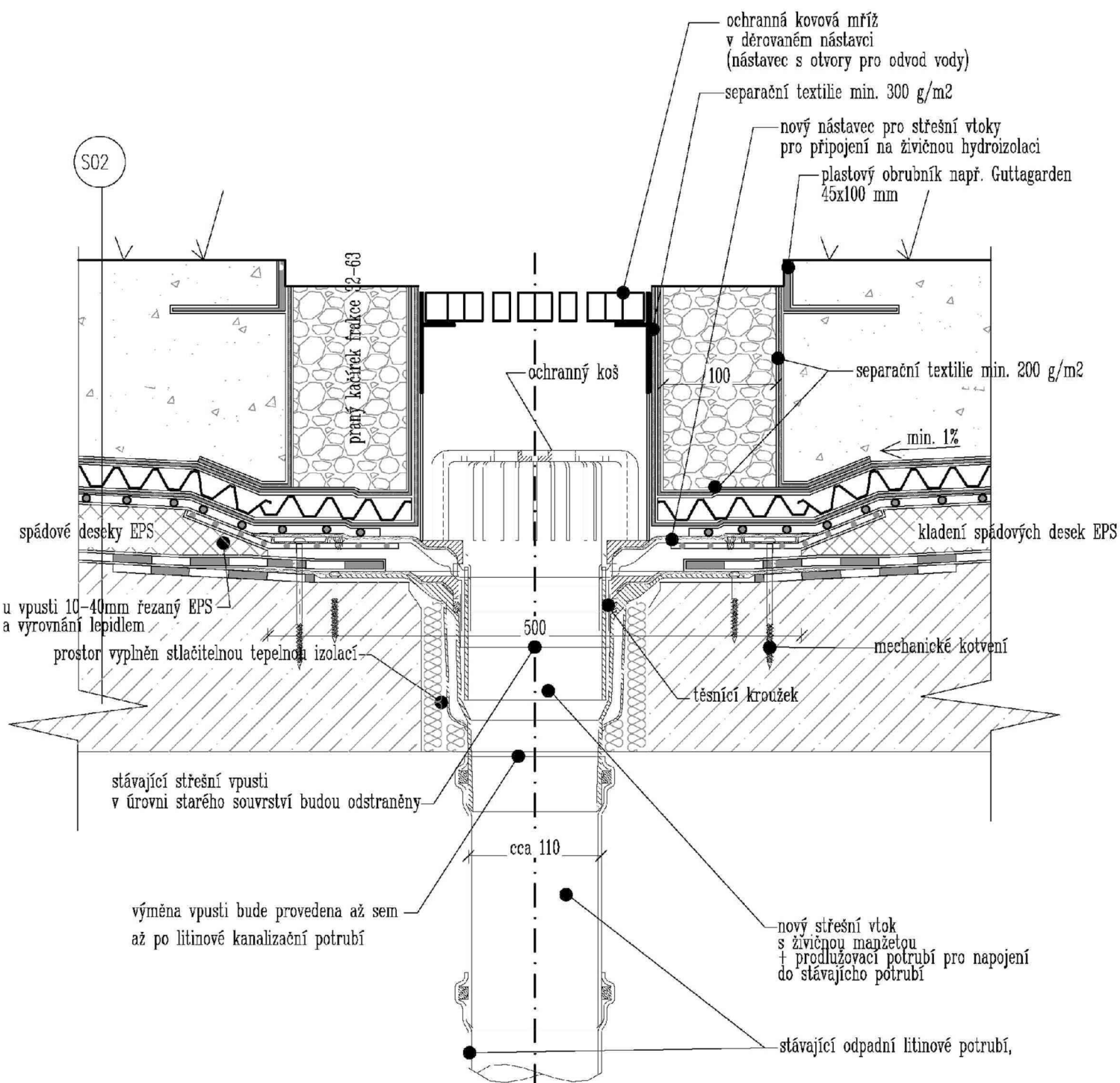
Na počátku realizace provést sondu (odstranit celé souvrství po parozábranu) a svolat kontrolní schůzku za přítomnosti AD a TDI, kteří provedou zápis do stavebního deníku o případných změnách či úpravách v rozpočtu.

PRINCIP NAPOJENÍ NA PARAPET OKNA NAD OBJEKTEM C M 1:5



PRINCIP ŘEŠENÍ STŘEŠNÍ VPUSTI V ZELENÍ, STRECHA C

M 1:5



Poznámka:
Stávající střešní vpusti nebo sanační střešní vpusti vyskytující se nad sebou budou odstraněny včetně střešního souvrství kolem vpusti předpoklad až po kanalizační potrubí. O stavu střešních vpustí bude proveden zápis do stavebního deníku. Zákaz použití další sanační vpusti, bude použita klasická vpust nezměňující průměr potrubí.