TECHNICKÉ SLUŽBY HRADEC KRÁLOVÉ

OBJEDNÁVKA č. 250241

Kód : 015 /1
Středisko - Školská zařízení

Datum vystavení : **13.01.2025**

Odběratel :	***Dodavatel :***
TECHNICKÉ SLUŽBY HRADEC KRÁLOVÉ	**Roman Kučera s.r.o.**
Na Brně 362	Chlebov 60
500 06 Hradec Králové 6	392 01 Soběslav
IČ : 64809447 DIČ : CZ64809447	IČ : 19214561 DIČ : CZ19214561
Příspěvková organizace zapsána v OR u KS v Hradci Králové,oddíl Pr, vložka 52.	Číslo organizace : 211747

Poptávkový list: 250223
Požadované datum dodání: 31.01.2025
Forma úhrady: Platebním příkazem
Poznámka: [redacted]

Objednáváme u Vás:

	Cena bez DPH	Cena s DPH
MŠ Podzámčí - Lokalizace netěsností s vypracováním protokolu o prohlídce střechy (zá padní plochá střecha v ploše cca 433 m2), dle cenové nabídky č. 0901A2025.	95 000,00	**114 950,00**
Celkem Kč		***114 950,00***

[redacted]

Ing. Tomáš Pospíšil
ředitel organizace TSHK

Kontaktní osobou této objednávky je: [redacted]
V případě dotazů se, prosím, obracejte na tento kontakt:
Kontakt pro zasílání faktur: **fakturace@tshk.cz**

- Stane-li se dodavatel/zhotovitel nespolehlivým plátcem ve smyslu ust. § 109 odst. 3 zákona č. 235/2004Sb., o dani z přidané hodnoty (ZDPH), je povinen neprodleně o tomto informovat odběratele/objednatele.
- Je-li dodavetel/zhotovitel ke dni poskytnutí zdanitelného plnění veden jako nespolehlivý plátce, bude část ceny odpovídající dani z přidané hodnoty odběratelem/objednatelem uhrazena přímo na účet správce daně v souladu s ust. § 109a ZDPH. O tuto část bude ponížena celková částka a dodavatel/zhotovitel obdrží pouze cenu zboží bez DPH.

Roman Kučera
Lokalizace netěsnosti plochých střech
SINCE 1992

Nabídku vypracovala firma:

Roman Kučera s.r.o.

tel.: [redacted]
e-mail:
IČO: 19214561
DIČ: CZ19214561
č. nabídky: **0901A2025**
datum nabídky: **09. 01. 2025**

Poptávající:

Technické služby Hradec Králové
Na Brně č.p.362/15
500 06 Nový Hradec Králové 11
IČO: 64809447
DIČ: CZ
č. poptávky: **0901A2025**
datum poptávky: **08. 01. 2025**

Cenová nabídka č. 0901A2025

Vážení,

děkujeme za Vaši poptávku. Dle uvedených požadavků jsme pro Vás připravili následující nabídku.

Vezměte prosím na vědomí, že volba techniky měření závisí na okolnostech (počasí, stojící voda na ploše atp.) a tato nabídka je určená pouze pro střechy ~~bez~~ (včetně) zatěžovací vrstvy (viz popisy níže).

Informace o objektu

Adresa:	MŠ, Svatojánská č.p.680/15, Třebeš, 500 11 Hradec Králové 11
Popis objektu:	MŠ budova p. ??? nějaký pán z TS
Typ:	Plochá střecha/terasy/balkónu/lodžie
Velikost ploch:	cca. do max 242 m^2
Počet ploch:	1x střešní plocha
Střešní konstrukce:	viz email/nebo nebylo doloženo
Střešní hydroizolace:	MPVC fólie, ~~SBS modifikované asf. pásy s pos., TPO, EPDM~~
Zatěžovací vrstva:	~~žádné~~, extenzivní zazelenění, ~~kačírek (prané říční kamenivo)~~
Střešní nástavby:	odvětrání, ~~výtahová šachta, nástavba~~
Zvláštnosti:	není uvedeno v poptávce

Služby

Počet	Popis služby	Cena bez DPH
	✓ Technika od	30 000 Kč
	✓ přípravné práce, prohlídka střechy pomocí měřící metody, (práce) spotřební materiál od	30 000 Kč
	✓ vizuální kontrola viditelných a dostupných okrajových oblastí	5 000 Kč
	✓ označení zjištěných netěsností/nápadností	2 000 Kč
	✓ vlastní OOPP (osobní ochranné pracovní pomůcky)	0 Kč
	✓ doprava na místo zakázky	10 000 Kč
	✓ protokol o prohlídce nebo OVZ (odborné vyjádření znalce) od	15 000 Kč
	✓ fotodokumentace + video	3 000 Kč

Cena celkem bez DPH	95 000 Kč
DPH (~~12~~/21 %)	19 950 Kč
Cena celkem s DPH ~~12~~/21 %	**114 950 Kč**

Cenová nabídka je platná do konce 1/2025. Po tomto datu je CN neplatná a bude navýšena o cca minimálně 10 %.

Platební podmínky:

Splatné vždy do 7 dnů od obdržení faktury a zprávy. Pokud není dohodnuto jinak. Pokud dojde k rozepři mezi stranami, tak se bude jednat u hlavního soudu v Praze (ČR).

Popis techniky měření:

(Vždy záleží na technikovi a jeho úvaze, kterou zvolí metodu a zařízení na konkrétním případu). Pokud zjistí, že bude zapotřebí pro prokázání defektů netěsností použití dalších metod nebo znovu opakování zkoušky, doúčtuje se dle skutečnosti provedených prací. Investor je s tímto seznámen. Dále je investor povinen si zajistit svého řemeslníka na zapravení střechy po destruktivní metodě **a případné sondě do střešního pláště, která záleží na technikovy, jestli ji bude potřebovat k prokázání závěrů udělat.** Pokud to bude chtít investor po nás zaplatí za tuto službu navíc 5 000,- až 10 000/díra, nebo sonda. Podle složitosti, kterou objednatel zaplatí a je s tím srozuměn. **Skladbu extz. skladby zpátky nevracíme do původního stavu, jen na hrubo nazkládáme.**

Způsob měření:

- **Elektroimpulzní zkouška** (při vlhkém počasí, při stojící vodě na ploše)
  Způsob kontroly elektricky nevodivého materiálu hydroizolačních systémů. Generátor elektrického impulzu je napojen na okružní vedení se záporným pólem, které je umístěno v okrajové oblasti zkoumaného povrchu. Skrze impulz stejnosměrného proudu o napětí -40 V se na povrchu vytváří elektrický potenciál. Rozdíly v potenciálu se měří pomocí speciálního měřícího zařízení.

- **Jiskrová zkouška** (při suchém počasí)
  Svrchní vrstva střešní hydroizolace je rovnoměrně po celé ploše zkoumána kartáčovou sondou (elektroda určená k vyhledávání pórovitosti). Hodnota elektrického napětí je nastavena dle tloušťky zkoumaného materiálu. V důsledku toho mohou být netěsnosti přesně lokalizovány vizuálně jiskrovým výbojem i akusticky zvukovým signálem.

- ***E-Rex***
  Malé jiskrové zařízení, vhodné na balkóny atp.

- **Dýmová zkouška**
  Zkouška těsnosti kouřovým plynem s maximálně 3 koncovými hrdly. Pro každé instalované hrdlo je nutné narušení hydroizolace!
  Použitím silné turbíny a kapalinového čerpadla s topením se kouřový plyn přetlakem zavede pod hydroizolační vrstvu. Únikem kouře je možné vizuálně najít netěsnosti na ploché střeše. Dým uniká z trhlin, otevřených švů a spár nebo jiných netěsných míst, a je tak zaručeně přesně určeno jejich umístění. Objemový průtok je závislý na objektu (max. 120–150 m³/hod). Jedna tryska = měřící oblast max. 50 m².

- **Retenční zkouška**
  Při této zkoušce se kontroluje těsnost potrubí odtokového systému.
  Uzavírací bublina je umístěna v hloubce trubky přibližně 50 cm. Následně se trubka naplní vodou a nasimuluje se tak nahromadění (akumulace) vody. Hladina vody se měří a kontroluje. Pokud poklesne hladina vody je zřejmé, že v samotném potrubí nebo jeho spojích jsou vady a poruchy, které je nutné odstranit.

- **Impedanční zkouška**
  Měřící technik chodí po ploché střeše a nedestruktivní metodou pojízdným zařízením zjišťuje zabudovanou vlhkost, a to v několika úrovních střešní skladby. První fáze je těsně pod povrchem hydroizolační vrstvy, druhá je uvnitř skladby, např. tepelné izolace, a třetí je pod tepelnou izolací, např. na parotěsném pásu. Do celkové hloubky testované skladby 160 mm. Technik, tak krásně lokalizuje a zapíše místa na střeše, kde se nachází tzv. zabudovaná vlhkost.

- **Kamerová zkouška potrubí**
  Technik sundá ochranný koš, sítko odtokového kanálu. Kamera je umístěna v hloubce trubky přibližně až do 40 m. Následně se v trubce kamera vytahuje směrem nahoru a sledují se spoje, nápadnosti atp. Pokud je zapotřebí, tak se naplní vodou a nasimuluje se tak nahromadění (akumulace) vody. Tato zkouška se používá, když je zřejmé, že v samotném potrubí nebo jeho spojích jsou vady a poruchy, které je nutné odstranit.

- **Trhací zařízení a zkouška na odlup a střih**
  Měřící technik si náhodně vybere místa a z nich odebere vzorky zkoumaného materiálu. Vše si řádně označí číslem vzorku a zdokumentuje minimálně fotografií. Dále se přímo na stavbě nebo ve firmě provede na trhacím zařízení zkušební test, kdy je připojeno zapisovací zařízení a díky tomu se nechá udělat graf s přesným zápisem v N. Je svár těsný a vydrží požadované trhací, tahové a střižné namáhání? Odpovědi poskytne zkušební zařízení LEISTER EXAMO přímo na staveništi – snadno, rychle a spolehlivě.

- **Měření vlhkosti**
  Využívám ruční měřák, který lze použít buďto jako nedestruktivní měření jen na povrchu materiálu nebo destruktivní metodu (do otevřených skladeb) pro přesné změření za pomoci napichovací sondy.

- **Endoskopická zkouška**
  Malá mobilní kamera se sondou na 2,7 metru dlouhém kabelu, který je tvrdý, ale deformovatelný do různých poloh. Na konci tohoto kabelu je kvalitní optická kamera včetně osvětlení a technik může ovládat její svítivost na dálku. S tímto zařízením lze provádět fotografické snímky z míst, kam by se jinak technik nedostal.

- **Zvon/box zkušební vakuový**
  Tato zkouška je jednoduchá, bezpečná a jde o nedestruktivní způsob testování svárů pomocí vakuových zkušebních zařízení. Na kontrolované svařené místo se nanáší mýdlová voda, pokládá zkušební zvon a po připojení k vakuové pumpě se v případě správného sváru nad tímto místem vytvoří vakuum. Díky velkorysým rozměrům a praktickému vypouštěcímu ventilu lze rychle a spolehlivě otestovat i delší sváry.

- **Zkušební zařízení na tlakový vzduch**
  Spolehlivé a praktické zařízení na tlakový vzduch, které je dokonalým řešením pro testování těsnosti svárů se zkušebními kanálky. Revidovaný model nabízí ještě spolehlivější výsledky – nejen během provozu, ale také pro zjišťování úniků.

- **Snímač na detekci formovacího plynu 95/5**
  Při této metodě se speciální směs plynu zavádí přímo do střešního pláště. Plyn uniká z trhlin, otevřených spojů nebo jiných netěsných míst, a je tak zaručeně přesně určeno umístění defektů. Využití této zkoušky může být zvláště vhodné při zkoumání složitých skladeb, napojení hydroizolací nebo u jiných komplikovaných případů. Metoda stopového plynu se často používá tam, kde jiné měřicí techniky dosahují svých limitů. Tato měřící metoda má jednu podstatnou nevýhodu a tou je cena plynu, podle spotřeby.

- **eLagoon je plovoucí zařízení**
  Které monitoruje dno jezera, bazénu, nádrže atp., všude, kde je hydroizolační vrstva na dně a pomocí silného scaneru, tak najde jakékoliv netěsnosti.

- **Ruční termokamera**
  Ruční termokamera se používá při schovaném slunečním svitu, nejlépe v ranních hodinách. Nesmírně důležité pro správné měření je, aby majitelé měřeného objektu dodrželi níže popsané podmínky pro měření. ***5 000,- kvantitativní metoda, zpráva 20 000,-.*** *(Nutno dodržet-připravenosti objektu před termovizním měřením).*

- **Dron průmyslový včetně termokamery**
  Dron s příslušenstvím, který dokáže změřit úniky tepla z domu. Většinou používám na měření střech panelových domů, kde je zapotřebí dodržení stejných pravidel jako u ručního měření. ***10 000,- kvantitativní metoda bez zprávy, zpráva 20 000,-.*** *(Nutno dodržet-připravenosti objektu před termovizním měřením).*

- ***eRover***
  Je zařízení, které je na teréních kolech a jezdí pomocí naprogramování a hledá defekty v hydroizolační vrstvě pod vrstvami, které jsou již navezené. Také pomocí GPS modulu zapisuje do paměti a poté vytvoří protokol, kde jsou zaznamenány veškeré údaje o defektech. Použití velké skládky odpadu apod.

- ***E-Raptor 2.0 PRO***
  Velké jiskrové zařízení s širokými elektrodami a opatřeno pojezdem na velké střechy (haly) atp., s GPS modulem a zařízením, které monitoruje výsledky zkoušky a přenáší je do protokolu.

Zákazník musí pro prohlídku střechy zajistit:

- Kontaktní osobu a obeznámení s objektem na místě a pro prohlídku postižených míst, kde dochází k zátokům
- Bezpečný přístup ke střeše: Zajištění a použití přenosného žebříku dle Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.
- Napájecí zdroj 230 V
- Přípojku vody s dostatečným tlakem vody (cca. 5-8 bar)

Připravenosti objektu před termovizním měřením:

- **8 h před měřením nevětrat, ani mikro ventilací** (alespoň u měřených bytů)
- **8 h před měřením otevřít veškeré interiérové dveře vytápěných prostor**
- 8 h před měřením odklidit parapety (pokojové rostliny apod.), roztáhnout závěsy, záclony, žaluzie (i exteriérové), případně i lodžiové zasklení
- 8 h před měřením v kritických místech odsunout nábytek (např. vlhkost v koutech-kontakt stěn se stropem, podlahou), tak aby byly povrchové teploty přirozeně ohřívány vytápěním
- vytopit rovnoměrně na vyšší teploty (minimální rozdíl teplot interiér – exteriér 15 °C)
- **30 min až 1 h před měřením vypnout vytápění (radiátory), tak aby se teplota radiátorů blížila okolí** (u podlahového vytápění snížit teplotu vody v soustavě)
- pro zvýšení termovizní viditelnosti netěsností (výplně otvorů, parotěsná zábrana) je vhodné pustit cca. 1 h před měřením nucenou ventilaci (příp. digestoř, ventilátory v koupelně, WC)

Všeobecné informace:

(pro detailní informace jsem Vám kdykoliv k dispozici)

1. Z důvodu nejrůznějších fyzikálních zákonů a povětrnostních podmínek nemůžeme garantovat, že budou nalezeny všechny netěsnosti, a to i přes správné a pečlivé používání našich lokalizačních a měřících metod. **Pokud doporučíme provedení dalších opatření k nalezení netěsnosti, měla by se tato doporučení dodržet.**

2. O technických nástavbách (jako např. klimatizační jednotky, ventilační jednotky a šachty, fotovoltaické a solární systémy atp.) musíme být informováni ještě před objednávkou. Prohlídku střechy technikami měření nelze kolem těchto nástaveb nebo pod nimi provádět, resp. jen se zvýšeným rizikem nesprávného výsledku. **Pokud je to nutné, bude třeba na místě předem provést přípravné práce. Které investor uhradí zhotoviteli.**

3. U vodě nepropustných doplňkových vrstev, které jsou umístěny nad hydroizolační vrstvou (jako např. volně položené PE fólie, drenážní vrstvy, ochranné fólie, tepelná izolace atp.), může dojít k ovlivnění výsledku měření. **Je tak zvýšeno riziko nesprávného výsledku.**

4. Plánování termínu provedení prací je nutně závislé na počasí. V případě nedostatečné vlhkosti je potřeba provést ruční zavodňování zkoumané plochy. Při teplotách pod 3 °C nebo v případě střech pokrytých ledem nebo sněhem není možné provést prohlídku střechy měřícími technikami.

5. U všech napojovacích/okrajových oblastí musí být hydroizolace viditelně vytažena. Případně je třeba předem provést příslušné přípravné práce.

6. Plochy, které mají být zkoumány, **musí být volně přístupné a volně položené předměty musí být odklizeny. Jinak si je zhotovitel odstraní na náklady investora.**

7. Pokud bude nutné k odbornému prošetření narušit hydroizolační vrstvu střechy, provede se tento postup pouze po ústní konzultaci s klientem. Uvedení hydroizolace do původního stavu si po kontrole střechy zajistí sám náš technik. **Doporučujeme, aby všechny zjištěné závady, vady, nápadností byly neprodleně opraveny pokrývačem, hydro izolatérem, kterého si zajistí investor sám.**

8. Tuto nabídku jsme připravili podle Vámi uvedených údajů. Úpravy cen mohou nastat za následujících okolností: rozšíření nebo přerušení námi prováděných prací ze strany zákazníka, chybné nebo chybějící informace o objektu ze strany zákazníka, prováděné sondy.

9. **Pokud dojde po objednání některé ze služeb technika ke stornování ze strany zadavatele, tak je povinen zaplatit technikovy bez zbytečného odkladu 50 % nákladů.**

10. **Pokud se nebude moci v určeném dni z důvodu nepříznivého počasí konat zkouška, nebo bude během dne přerušena a bude to vyžadovat další cca. den navíc, tak se automaticky prodlužuje termín dokončení a objednateli budou doúčtovány náklady na další cestu tj. 15 Kč/km bez DPH.**

11. Cenová nabídka je orientační a může se lišit od uvedených cen podle uvážení technika, pokud bude zapotřebí ještě použít nějakou metodu nebo nebude spokojen s výsledkem a bude muset opakovat zkoušku.

12. Pokud se technik rozhodne použít tzv., dýmovou zkoušku měl by objednatel pro jistotu raději uvědomit spolubydlící, pokud se jim během zkoušky dostane dým do obytných prostor např., porušeným parotěsným pásem, nebo stavební nedokonalostí, měli by tyto lidé být o tom předem informováni. Vyhneme se tak zbytečné panice, která není na místě. Dým nikomu neublíží a rychle se ztratí z místnosti. Spíše potřebujeme, pokud toto někdo doma objeví, že se mu kouří z vypínačů, světel atp. Potřebujeme tyto anomálie, aby nám natočil a vyfotografoval na svůj mobilní telefon tzv. na ležato. Děkujeme za spolupráci.

Technik rozhodne o tom, kdy již nemá cenu střešní plášť dále kontrolovat, protože je zde tolik jiných defektů, že to postrádá smysl. Investor si musí provést přípravu v zelené střeše nebo s kačírkem.!!! Pokud toto budeme muset dělat mi, tak to potřebujeme vědět včas předem a tuto přípravu si uděláme samy za poplatek 2 500,-/každou započatou hodinu práce x pracovníci.

Služby nad rámec této CN, které jsme schopni zajistit, zpracovat a jejich případné ocenění.

1. **Tepelně-technické a vlhkostní posouzení skladeb střešního pláště**: Provedeme podrobné posouzení tepelně-technických a vlhkostních vlastností skladeb střešního pláště. Naše posouzení Vám umožní optimalizovat tepelnou účinnost a minimalizovat riziko vlhkostních problémů spolu s identifikací případných poruch. Od cca 5 000,- bez DPH.
2. **Návrh nových skladeb střešního pláště**: Chcete modernizovat střešní plášť? Navrhneme Vám inovativní a efektivní skladby střešního pláště, které budou odpovídat nejnovějším stavebním normám a Vašim individuálním požadavkům. Od cca 5 000,- bez DPH.
3. **Zpracování projektové dokumentace pro opravu střechy pro vydání stavebního povolení**: Naše týmy odborníků zajistí kompletní zpracování projektové dokumentace pro opravu střechy, která splní požadavky stavebního povolení. Pečlivě a detailně připravíme dokumentaci v souladu s platnými předpisy. Od cca 15 000,- bez DPH.
4. **Zpracování projektové dokumentace pro opravu střechy pro zadání stavby**: Potřebujete kvalitní a přesnou projektovou dokumentaci pro zadání stavby? S naší odborností a zkušenostmi zajistíme, aby byla Vaše dokumentace pro opravu střechy podrobná, srozumitelná a plně vyhovovala Vašim potřebám. Od cca 20 000,- bez DPH.
5. **Zpracování prováděcí projektové dokumentace pro opravu střechy**: Naše prováděcí projektová dokumentace je detailní, přesná a připravena tak, aby usnadnila realizaci opravy Vaší střechy. Všechny konstrukční prvky jsou pečlivě zvažovány s důrazem na technické detaily, bezpečnost a účelnost. Od cca 30 000,- bez DPH.
6. **Služba stavební dozoru:** S naším týmem zkušených a odborně vyškolených odborníků v oboru stavebního dozoru Vám garantujeme, že Vaše střecha bude realizována v souladu se všemi normami a předpisy. Budeme pečlivě monitorovat každý krok procesu, abychom zajistili, že se práce provádějí správně a v souladu s legislativními, technickými a Vašimi požadavky. Konkrétní domluva, lze hlídat i na dálku.
7. **Zprostředkování pravidelné údržby střech**: S naší rozsáhlou sítí kvalifikovaných a spolehlivých profesionálů v oboru údržby střechy Vám nabízíme jednoduché a efektivní řešení. Nemusíte se již starat o hledání vhodných specialistů a smlouvání s různými dodavateli. My vše zařídíme za Vás! Naše společnost spolupracuje

pouze s ověřenými a zkušenými odborníky, kteří mají bohaté zkušenosti s údržbou různých typů střech. Bez ohledu na to, zda se jedná o opravy, čištění, nátěry nebo odstranění poškození, naši profesionálové Vám zajistí nejvyšší kvalitu služeb. Konkrétní domluva.

Jsem schopen pro Vás zajistit body 1-7 dle požadavků a na základě poptávky = moje písemná cenová nabídka.

Termín realizace:

Po písemné objednávce bude termín určen po vzájemné dohodě.

Garantuji Vám včasné naplánování termínu a profesionální práci.

V případě jakýchkoli dotazů mě neváhejte kontaktovat

e-mailem: lokalizace@rokuc.cz

či na telefonním čísle: +420 603 258 686.

S úctou

Roman Kučera, hlavní technik

razítko

[redacted]