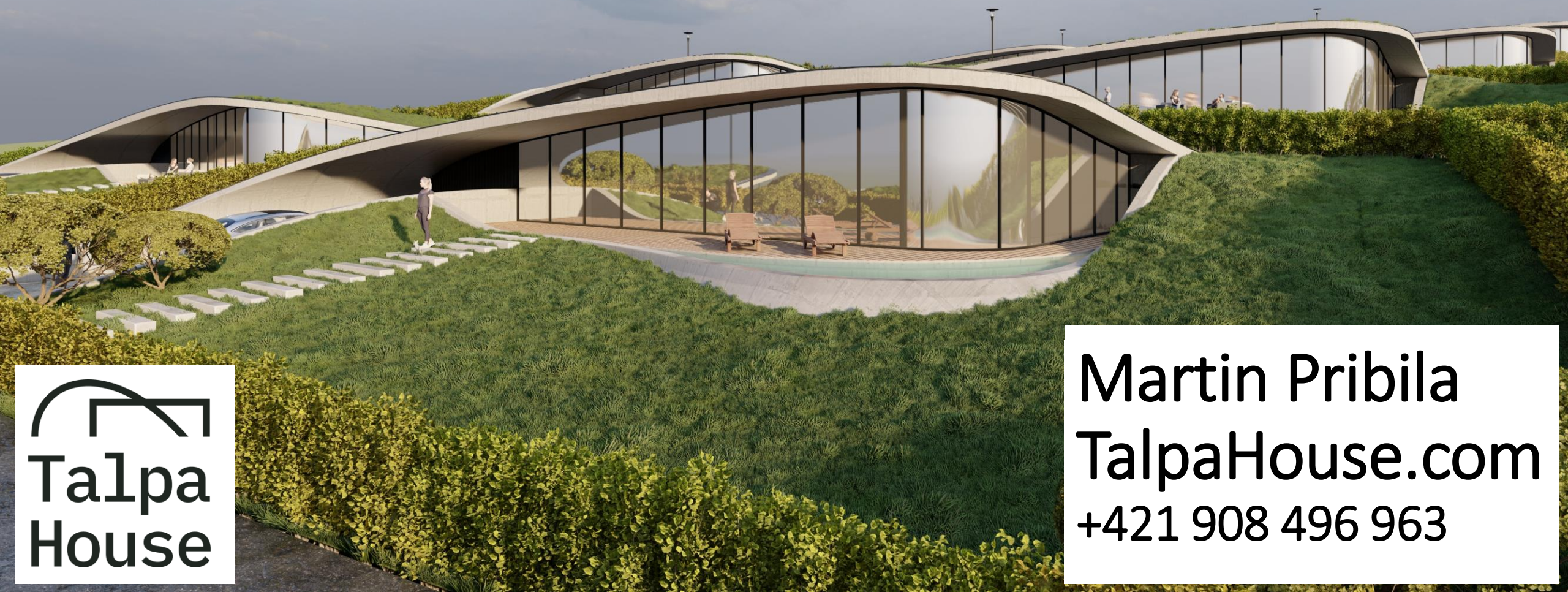


# Can we find ultimate circle in building materials?



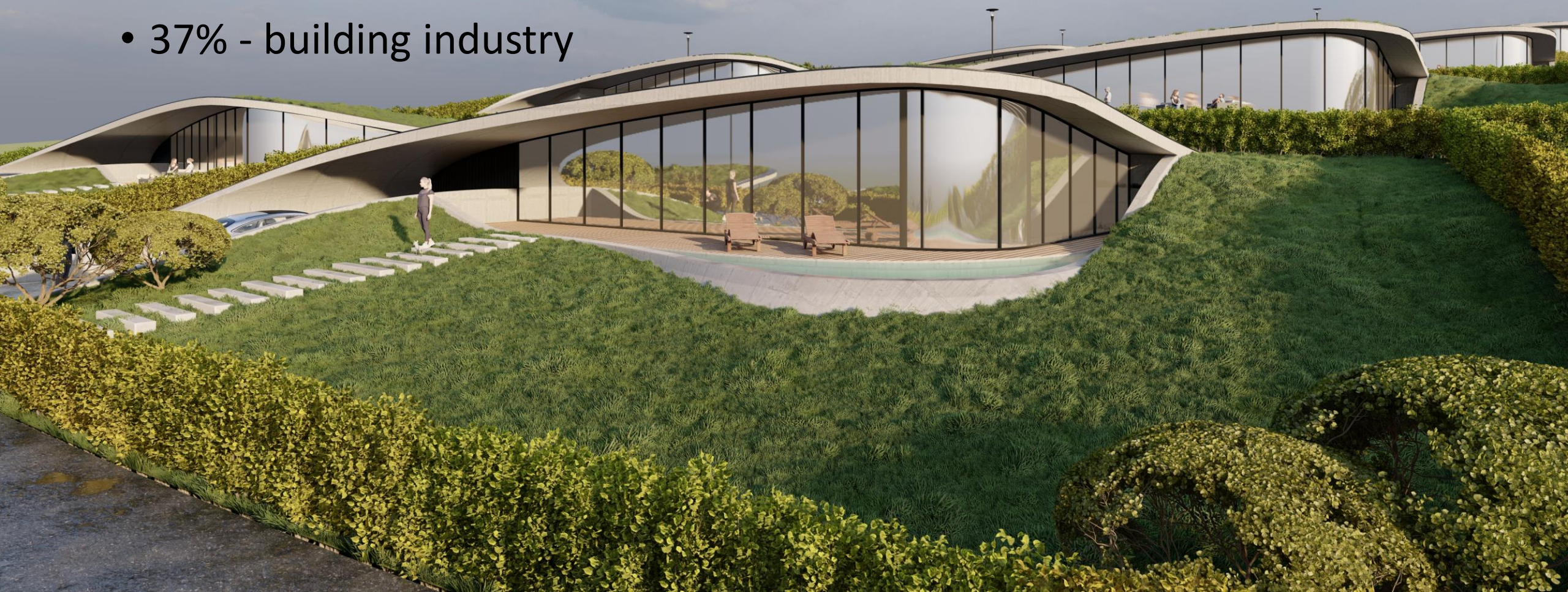
**Talpa  
House**

**Martin Pribila**  
**TalpaHouse.com**  
**+421 908 496 963**



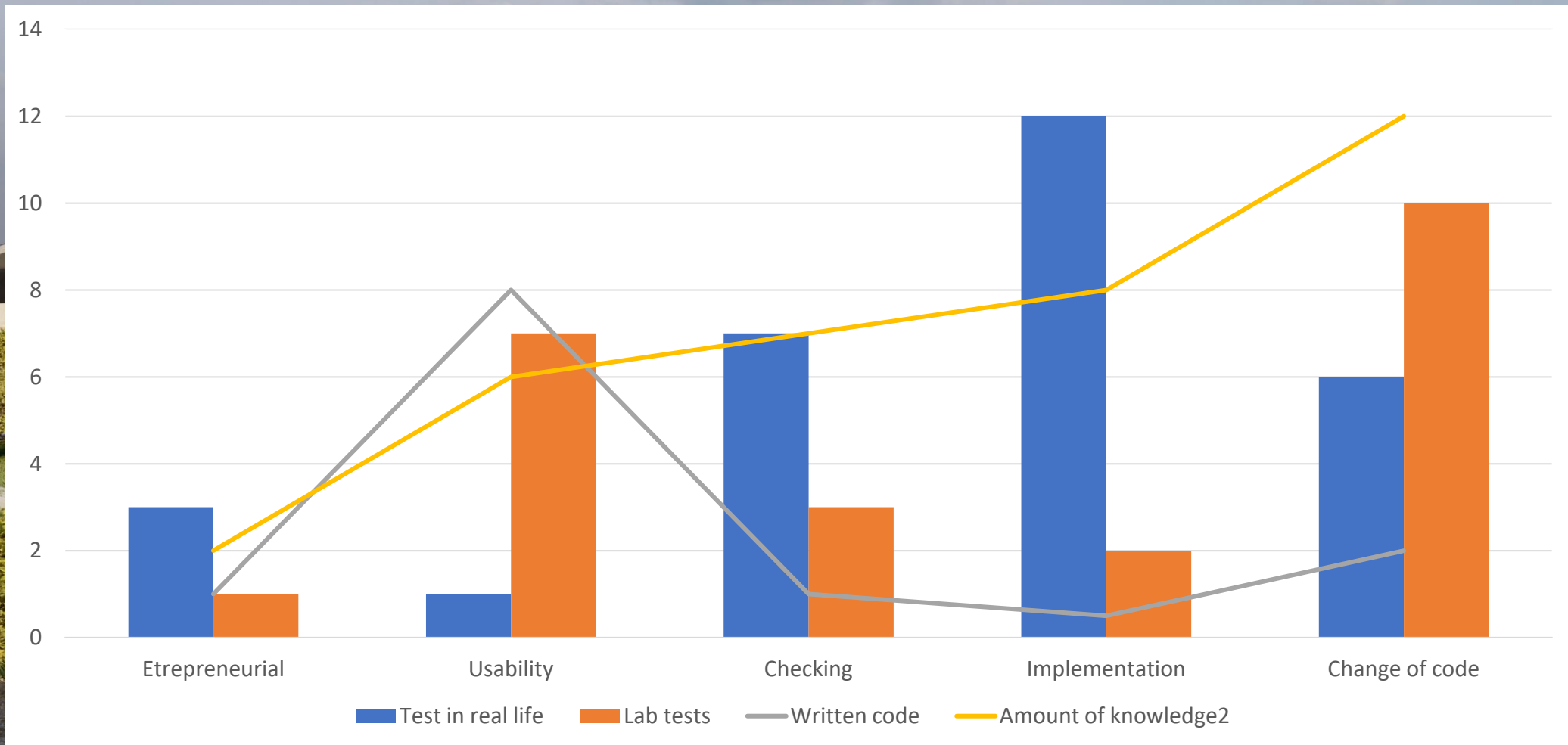
# One`s trash is another treasure

- 4815 kg/capita - EU [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics)
- 37% - building industry





# Way of new Eurocode / standard / law





# RCA

Recycled concrete agregate

EN 1992-1-1:2023, ANNEX N, page 371-373

$\&RA \leq 0,20$

Table value 1  $\Rightarrow 0,20 < \&RA \leq 0,40$

$\&RA > 0,40$





# Teamwork

ALAS

SVF STU

Imperial building

TalpaHouse

&RA=0,55





# Recycling

How much is enough?





# Recycling of wastewater

in wetland

Prices:

- 3€/m<sup>3</sup>
- 52€/m<sup>3</sup>



## PROTOKOL O SKÚŠKE č. 10115/PZ23

|                             |  |                 |                                     |
|-----------------------------|--|-----------------|-------------------------------------|
| #Meno zákazníka:            | Pribila, s.r.o.  |                 |                                     |
| #Adresa zákazníka:          | Staničná 22, 906 38 Rohožník   |                 |                                     |
| #Adresa odberu vzorky:      | Staničná 22, 906 38 Rohožník   |                 |                                     |
| #Odborné miesto:            | domová koreňová ČOV  |                 |                                     |
| Dátum odberu:               | 5.12.2023  | Čas odberu:     | 12:15-14:00                         |
| Dátum doručenia:            | 5.12.2023  |                 |                                     |
| Dátum začiatku skúšky:      | 5.12.2023  |                 |                                     |
| Dátum ukončenia skúšky:     | 10.12.2023   |                 |                                     |
| Matrica:                    | odpadová voda  | Typ:            | bodová vzorka                       |
| Metodika odberu:            | ŠOP - 001 (N)  | Plán odberu č.: | 10115                               |
| Odber vykonal:              | Zimmermann   |                 |                                     |
| Názov a adresa spoločnosti: | CHEMPAL, s.r.o. Vrakunská 12521/35, 821 06 Bratislava                              |                 |                                     |
| IČO:                        | 45 886 458   | Tel. číslo:     | 0910 132 765 email: info@chempal.sk |
| Pracovisko laboratória:     | CHEMPAL - skúšobné laboratórium FEI STU, Ilkovičova 3, Bratislava - Mlynská dolina |                 |                                     |

### FYZIKÁLNO - CHEMICKÉ SKÚŠKY

| Ukazovateľ   | Jednotky ukazovateľa | Limitná hodnota | Výsledok | Neistota % | Skúšobná metóda                    | Hodnotenie | TS |
|--|----------------------|-----------------|----------|------------|------------------------------------|------------|----|
| Nerozpustené látky pri 105°C (NL <sub>105</sub> )            | mg/l                 | 25,00           | 9,70     |            | ŠOP-020<br>(STN EN 872)            | vyhovuje   | N  |
| Chemická spotreba kyselika dichromanom (CHSK <sub>Cr</sub> ) | mg/l                 | (50,00)         | 10,00    |            | ŠOP-023<br>(STN EN ISO 15705:2005) | -          | N  |
| Biochemická spotreba kyselika po 5 dňoch (BSK <sub>5</sub> ) | mg/l                 | 25,00           | 4,00     |            | ŠOP - 024<br>(DIN 38409 - 1)       | vyhovuje   | N  |

Hodnotenie súladu / nesúladu pre vzorku číslo:

10115/PZ23

Výsledky meraní sledovaných ukazovateľov analyzovanej vzorky sú v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov kvality vody podľa Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. zo dňa 15.júna 2010, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobého stavu vôd (príloha č. 6, časť A.2).

Konštatovanie(nia) súladu/nesúladu so špecifikáciou (alebo požiadavkami) vychádza z 95% pravdepodobnosti pokrytia pre rozšírenú neistotu výsledkov meraní. Na hodnotenie je použité binárne rozhodovacie pravidlo v súlade s ILAC:G8-09/2019.

Posúdenie súladu/nesúladu nie je možné zamerať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

Nesúlad je vyjadrený pre ukazovatele:

|                         |   |                        |                       |
|-------------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Dátum odberu:           | 23.2.2016   | Referenčné č.:         | 03/PZ03/16            |
| Dátum doručenia:        | 23.2.2016   | Počet strán protokolu: | 1                     |
| Dátum začiatku skúšky:  | 23.2.2016   | čas odberu:            | 14:10                 |
| Dátum ukončenia skúšky: | 28.2.2016   |                        |                       |
| Odber vykonal:          | Mgr. Pavol Zimmermann                                       |                        |                       |
| Analýzu vykonal:        | Mgr. Pavol Zimmermann                                       | tel. číslo:            | 0910 132 765          |
| IČO:                    | 37 458 248  | Zodpovedná osoba:      | Mgr. Pavol Zimmermann |
| Sídlo firmy:            | Vrakunská 12521/35, 821 06 Bratislava                       |                        |                       |
| Adresa laboratória:     | FEI STU, Ilkovičova 3, Bratislava - Mlynská dolina          |                        |                       |
| Metodika odberu:        | kvalifikovaná bodová vzorka - zlievaná vzorky po 1/2 hodine |                        |                       |

### MIKROBIOLOGICKÉ A BIOLOGICKÉ VYŠETRENIE

| Ukazovateľ                             | Symbol ukazovateľa | Limitná hodnota p | nameraná hodnota | Norma / ŠPP     | rež. neistota U (k=2) |
|--|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------------|
| Neozpustené látky (NL <sub>105</sub> ) | mg/l               | 25,00             | 22               | STN EN 872:2005 | 6,5%                  |
| BSK <sub>5</sub>                       | mg/l               | 25,00             | 21,80            | DIN 38409       | 8,40%                 |

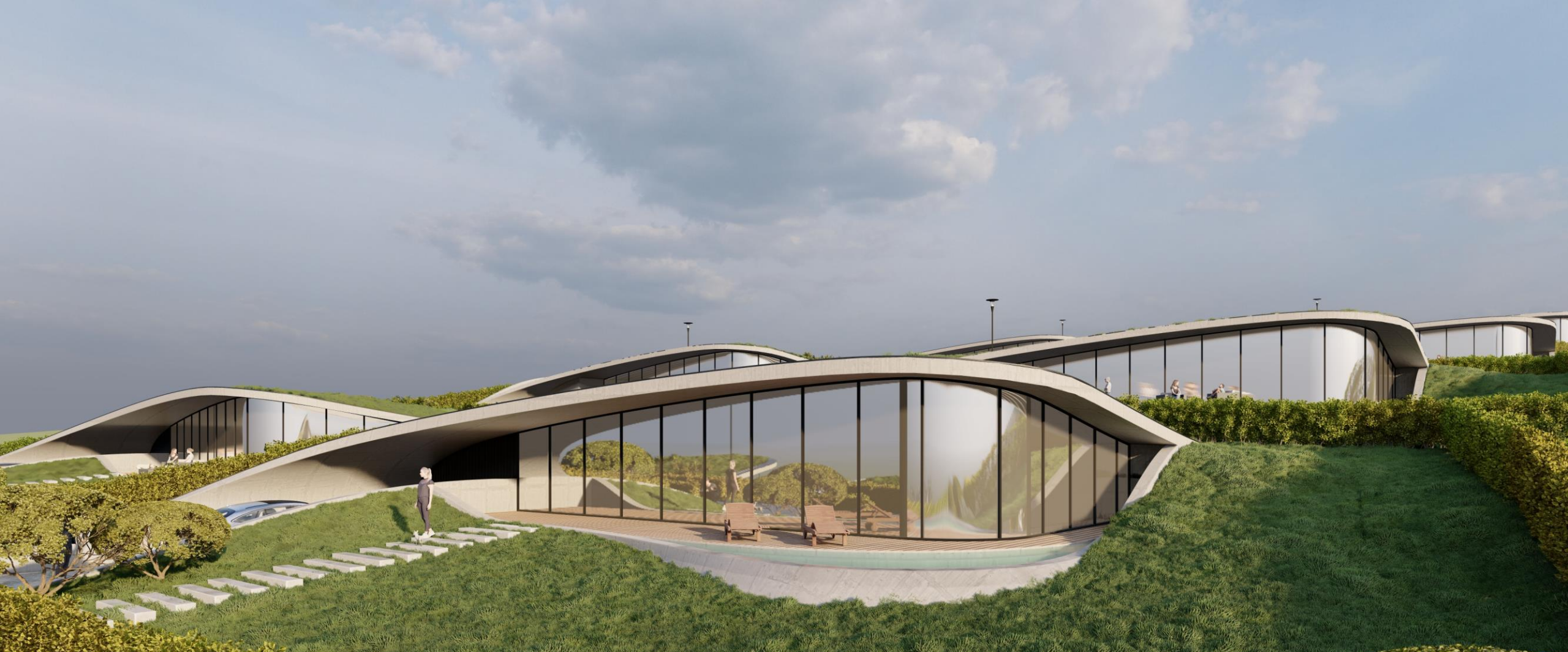
Laboratórium je držiteľom osvedčenia o správnosti výsledkov vydaného Národným referenčným laboratóriom

Posúdenie súladu / nesúladu pre vzorku referenčné číslo:

03/PZ03/16

Výsledky meraní sledovaných ukazovateľov analyzovanej vzorky sú v súlade s požiadavkami stanovenými pre tento druh vôd podľa Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. , ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd, ako aj podľa rozhodnutia č.





**Talpa  
House**

**Martin Pribila**  
**TalpaHouse.com**  
**+421 908 496 963**