

Titel	Side
Indsendelse nr. 1 - Ansøgningsmateriale - 22113 - 0 - 20240607 (22113 - 0 - 20240607.pdf)	2
Indsendelse nr. 1 - Ansøgningsmateriale - 22113 - 11 - 20240607 (22113 - 11 - 20240607.pdf)	3
Indsendelse nr. 1 - Ansøgningsmateriale - 22113 - 31 - 20240607 (22113 - 31 - 20240607.pdf)	4
Indsendelse nr. 1 - Ansøgningsmateriale - 22113 - 33 - 20240607 (22113 - 33 - 20240607.pdf)	5
Indsendelse nr. 1 - Ansøgningsmateriale - PANORAMIC PADEL COURT WIND LOAD CALCULATION REPORT FROM VIPADEL (PANORAMIC PADEL COURT WIND LOAD CALCULATION REPORT FROM VIPADEL.pdf)	6
Indsendelse nr. 1 - Ansøgningsmateriale - Lysspildsanalyse (Lysspildsanalyse.pdf)	20
Indsendelse 2, Støjnotat.pdf (Støjnotat.pdf)	41
TC-102313 Vedr. vurdering af støjniveauer og impulstillæg fra padelbaner ved Rundforbi Idrætsanl (TC-102313 Vedr. vurdering af støjniveauer og impulstillæg fra padelbaner ved Rundforbi Idrætsanl.pdf)	49



E				
D				
C				
B				
A				
REV.	DATO	ÆNDRING OMFATTER	UDFØRT AF	KS AF

Koordinater i DKTM3Koter i DVR90

BYGHERRE	RUDERSDAL PADEL KLUB	SAG NR.	22113
EMNE	Etablering af padelbaner - Rundforbi Stadion Oversigtsplan	TEGN. NR.	0
	DINES JØRGENSEN & CO. A/S KIRSEBÆRALLE 9-11 3400 HILLERØD TLF. 48 28 06 66 www.dj-co.dk	RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI ENERGIVEJ 3 4180 SORØ TLF. 57 86 06 66 dj@dj-co.dk	HESTEHAVEN 21 R. 1. sal 5260 ODENSE S TLF. 48 29 06 66 KS AF
	MAL 1:1000	DATO 2024.06.07	INGITE JHE/HK

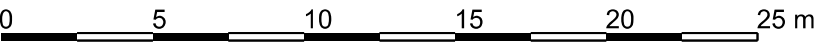


Signaturforklaring:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ×16.17 | Eksisterende kote |
|  | Padelbane |
|  | Eksisterende flisebelægning |
|  | Sandfyldt kunstgræs (Landscaping) |

Referencer:

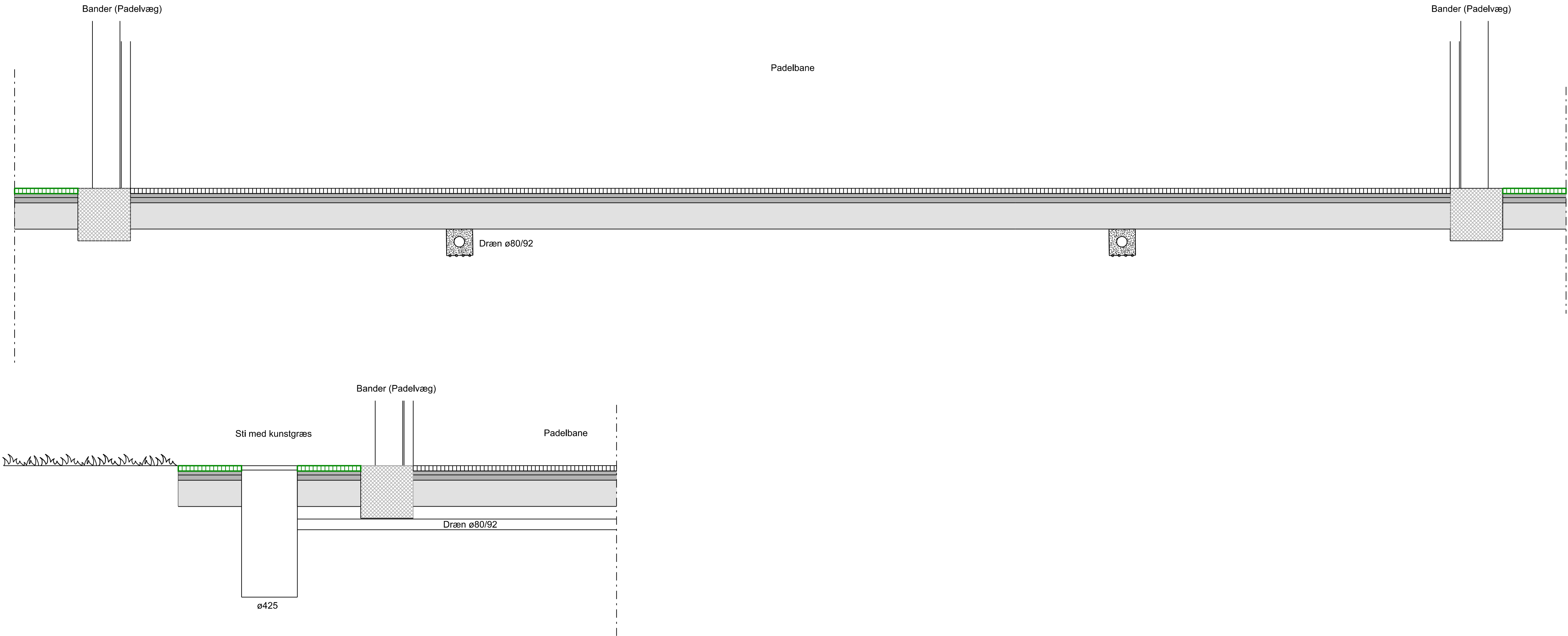
Eksisterende forhold:
Eksisterende ledninger:
Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Matrikelkortet, WMS-tjeneste.
Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering,
GeoDanmark, februar 2019



E				
D				
C				
B				
A				
REV.	DATO	ÆNDRING OMFATTER	UDFØRT AF	KS AF

Koordinater i DKTM3 Koter i DVR90

BYGHERRE	RUDERSDAL PADEL KLUB	SAG NR.	22113
EMNE	Etablering af padelbaner - Rundforbi Stadion Baneplan	TEGN. NR.	11
 DINES JØRGENSEN & CO. A/S KIRSEBÆRALLE 9-11 3400 HILLERØD TLF. 48 26 06 66 www.dj-co.dk ENERGIVEJ 3 4180 SØRØ TLF. 57 86 06 66 dj@dj-co.dk HESTEHAVEN 21 R. 1. sal 5260 ODENSE S TLF. 48 29 06 66		MAL 1:250	
		DATE 2024.06.07	
		INGTE JHE/HK	
		KS AF	



NOTE:
Alle ubenævnte mål, stationering og koter er i m.

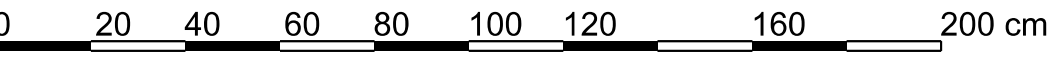
Baneopbygning: Kunstgræsbelægning med sandfyld
40 + 30 mm drænasfalt
200 mm drænstab

Dræn: ø80/92 mm

Sti:
(Ydersiden af bänder) Kunstgræsbelægning med sandfyld (landscaping)
40 + 30 mm drænasfalt
200 mm drænstab

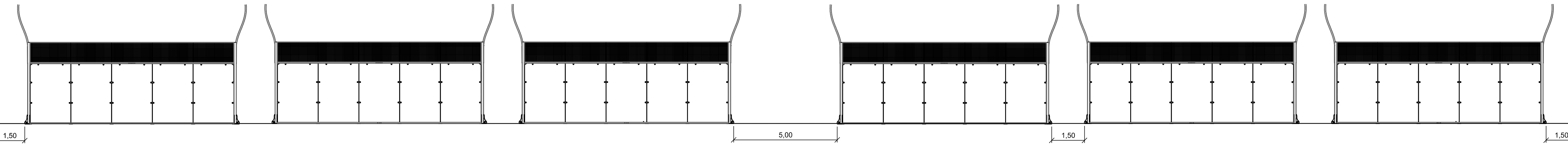
Tilpasningsareal: Muld tilsås med 3 kg græsfrø/100m².

- SIGNATUR:
- Kunstgræsbelægning med sandfyld - Padelbane
 - Kunstgræsbelægning med sandfyld (Landsacping) - Sti
 - Drænasfalt
 - Drænstab
 - Beton
 - Geonet

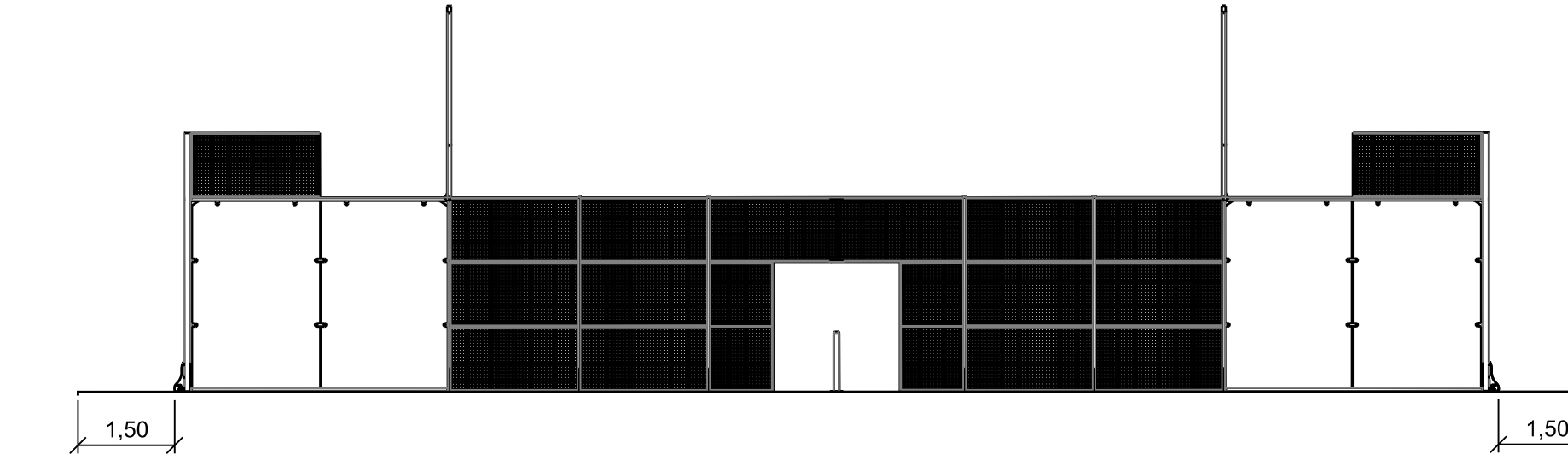


E				
D				
C				
B				
A				
REV.	DATO	JÆNDRING OMFATTER	UDFØRT AF	KS AF

BYGHERRE	RUDERSDAL PADELKLUB	SAG NR.	22113
EMNE	Etablering af padelbaner - Rundforbi Stadion Tværsnit	TEGN. NR.	31
DINES JØRGENSEN & CO. A/S RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI KIRSEBERALLE 9-11 ENERGIVEJ 3 4180 HILLERØD 4180 SØRØ TLF. 48 28 06 66 TLF. 57 86 06 66 www.dj-co.dk		MÅL	1:20
		DATO	2024.06.07
		INGITE	JHe/HK
		KS AF	



Opstalt mod vest



Opstalt mod syd

024

0

2

4

6

8

10 m

E				
D				
C				
B				
A				
REV.	DATO	ÆNDRING OMFATTER	UDFØRT AF	KS AF

BYGHERRE

RUDERSDAL PADEL KLUB

EMNE

Etablering af paddebaner - Rundforbi stadion
Opstalter

DINES JØRGENSEN & CO. A/S

RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI

KIRSEBERGALLE 9-11

ENERGIVEJ 3

3400 HILLERØD

5180 SØRØ

TLF. 48 26 06 66

TLF. 57 86 06 66

www.dj-co.dk

dj@d-co.dk

HESTHAVEN 21 R. 1. sal

SØR ØDEGÅSE 5

TLF. 48 29 06 66

KS AF

MAL. 1:100

DATO 2024.06.07

INGITE JH/HK

KS AF

33



General Requirement of Padel Court Safety

2024-6-09

Vipadel

Contents Preface I

1 Scope12 Reference13 Termanddefinition24 Requirement3

4.1 Basic Requirement 3

4.2 Material 4

4.3 Structure 5

4.4 Performance 10

4.5 Electrical safety10

4.6 Lighting 10

4.7 Lighting protection105Test10

5.1 Test condition10

5.2 Material test11

5.3 Structure test11

5.4 Performance test11

5.5 Electrical safety test13

5.6 Lighting test 13

5.7 Lighting protection test136 Installation137 Sign and user
manual13

Preface

This standard was drafted in accordance with the rules given in GB/T 1.1-2009. This standard was formulated with reference to relevant standards and relevant industry association regulations as the basis for enterprise production and quality supervision and inspection.

This standard is proposed by VIPADEL.

This standard was drafted by VIPADEL.

This standard specifies the terms and definitions, requirements, testing methods, safety warnings, installation requirements, markings, and instruction manuals for laboratory safety facilities (referred to below)

This standard applies to the fence facilities of padel tennis courts

.2 Normative references.

The following documents are essential for the application of this document. For dated references, only the

Dated version applies to this document. For undated references, the latest version (including all amendments)

Applies to this document.

GB/T 1804-2000 General tolerances Tolerances for linear and angular dimensions without tolerances

GB/T 5296.1 Instructions for the use of consumer goods Part 1: General

GB/T 5296.7 Instructions for the use of consumer goods Part 7: Sports equipment

GB 15763.2-2005 safety glass for building-Part 2: Tempered glass

GB/T 20394-2013 Artificial grass for sports

GB 50009-2012 Load Code for Building Structures

JGJ 113-2009 Architectural glass application technical regulations

GB/T 5455 Textiles-Burning properties-Determination of vertical damage length, smoldering and afterglow

Time GB 5725-2009 Safety net

GB 6675.4-2014 Toy Safety Part 4: Migration of Specific Elements

GB/T 22040-2008 Weather resistance requirements and test methods for plastic products along highway

Facilities

GB 24613-2009 Limits of harmful substances in coatings for toys

GB/T 26941.1-2011 barriers Part 1: General

GB31187 General requirements for electrical parts of sporting goods

GB50057 Design Code for Lightning Protection of Buildings

GB50343 Technical Specifications for Lightning Protection of Building Electronic Information SystemsGB50343

SN/T1877.2-2007 Determination of poly cyclic aromatic hydrocarbons in plastic raw materials and their Products

SN/T1877.4-2007Determination of poly cyclic aromatic hydrocarbons in rubber and its products

SJ/T11363-2006 Limit requirements for toxic and hazardous substances in electronic information products

TY/T1002.1-2005Sports lighting use requirement sand inspection methods Part1: Outdoor football fields and comprehensive stadiums

3 Terms and definitions

The following terms and definitions apply to this document.

3.1

Padel court

Padel court enclosed by a fence and tempered glass,see Figures1.1



Figure 1 Wind resistant style padel court

3.2 Fence and steel structure

Column,steel mesh frame,tempered glass,mesh.

3.3

Components

Light post,exits,artificial turf,lighting system.

4 Requirement

4.1 Basic requirement

4.1.1 Facilities should be set in accordance with the local climate, natural topography, space shape, building and surrounding environment, etc.

The spatial layout of the environment is combined to make reasonable use of squares, green spaces, gardens and other areas.

The facility should be installed in a neat and tidy environment and should not be surrounded by

4.1.2 potential dangers that could harm personal safety.

The structure, function and foreseeable abnormal use of the facility should not be potentially

4.1.3 dangerous.

3

4.2 Material

4.2.1 General rule

4.2.1.1 The materials should be selected to meet the requirements of 4.2.2 to 4.2.6 and meet the requirements for the safe service life of the facility.

4.2.1.2 The material shall be selected to prevent the aging and failure of the structural parts caused by environmental influences,and shall meet the requirements of No.8 in the technical requirements of Table2 in GB/T22040-2008.

4.2.2 Metal structure

Metal materials that do not have anticorrosive properties should be treated with a surface anticorrosive treatment.

4.2.3 Tempered glass

The thickness of the tempered glass used on the site is 12mm,which shall meet the requirements of GB15763.2-2005.

4.2.4 Artificial turf

The preferred colors for artificial turf are blue and green. Monofilament turf with a height of 12mm is used. The turf laying on the site shall meet the requirements of GB/T20394-2013.

4.2.5 Fire resistance

4.2.5.1 After the flame retardancy of textile materials is tested in accordance with 5.2.1.1, the continuous and smoldering time in the vertical and horizontal directions shall not exceed4s.

4.2.5.2 Other materials shall be inspected accordingto5.2.1.2. The diameter of the burning plaques left on the surface of the material shall not be greater than 50mm.

4.2.6 Hazardous substance

When the easily accessible materials are inspected in accordance with5.2.2,the content of harmful substances shall not exceed the requirements in Table 1.

Table 1 Maximum limit of harmful substances

number	substance	value
1	lead content	≤600 mg/kg
2	cadmium content	≤100 mg/kg
3	soluble lead content	≤60 mg/kg
4	Diisooctyl Phthalate (DEHP), Dibutyl Phthalate Total esters (DEP) and butyl phthalate (BBP)	≤0.1%
	Diisononyl phthalate (DINP), didecyl phthalate (DIDP), and dioctyl phthalate (DNOP) combined	≤0.1%
	Benzopyrene	< 1 mg/kg
	Polycyclic aromatic hydrocarbon content (only for rubber and plastic materials)	Sixteen polycyclic aromatic hydrocarbons, naphthalene, pinene, fluorene, fluorene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, pyrene, benzo (a) anthracene, quinone, benzo (a) fluoranthene, benzo (k) fluoranthene Sum of benzo (a) pyrene, indeno (1,2,3-cd) pyrene, dibenzo (a, h) anthracene and benzo (g, h, i) pyrene < 10 mg/kg

4.3 Structure requirement

4.3.1 Padel court size

4.3.1.1 The course is rectangular,with internal dimensions of 10mwide and 20mlong,with a tolerance of ±0.5%.

4.3.1.2The court is divided into two halves by the net.On both sides of the net,the boundary line is parallel to the net and the distance is 6.95m.The area between the net and the boundary line is separated by a central boundary line,which extends 20cm outside the boundary line.

4.3.1.3The layout of the court's plane and boundary lines should be absolutely symmetrical. All border lines are 5 cm wide and the color of the lines is white, which should be in sharp contrast to the color of the turf, see Figure2

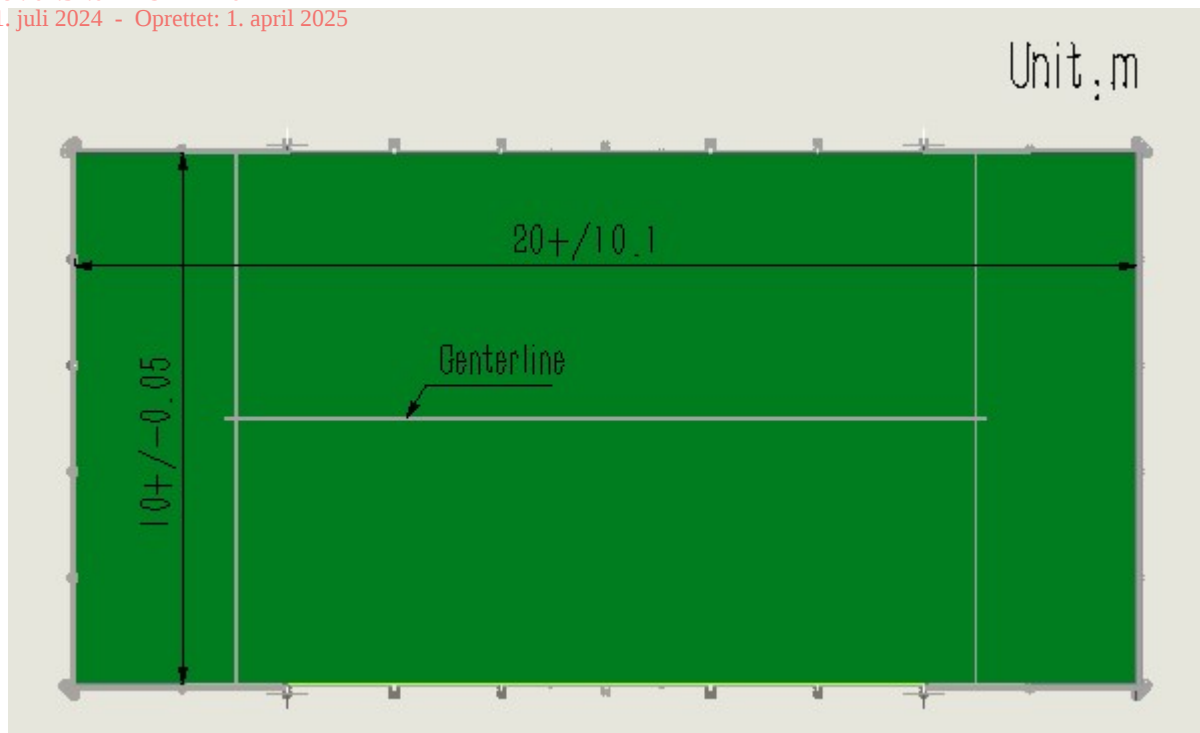


Figure 2 Site Plan Size and Boundary Line Layout

4.3.1.4

The dimensions of the screen frame and tempered glass are shown in Figure 3 and Figure 4. The surface formed by all tempered glass should be flat, and there should be no protrusions to affect the bounce of the tennis ball. The junction of the tempered glass and the net frame should be aligned on a flat surface to avoid bouncing the tennis ball at an abnormal angle.

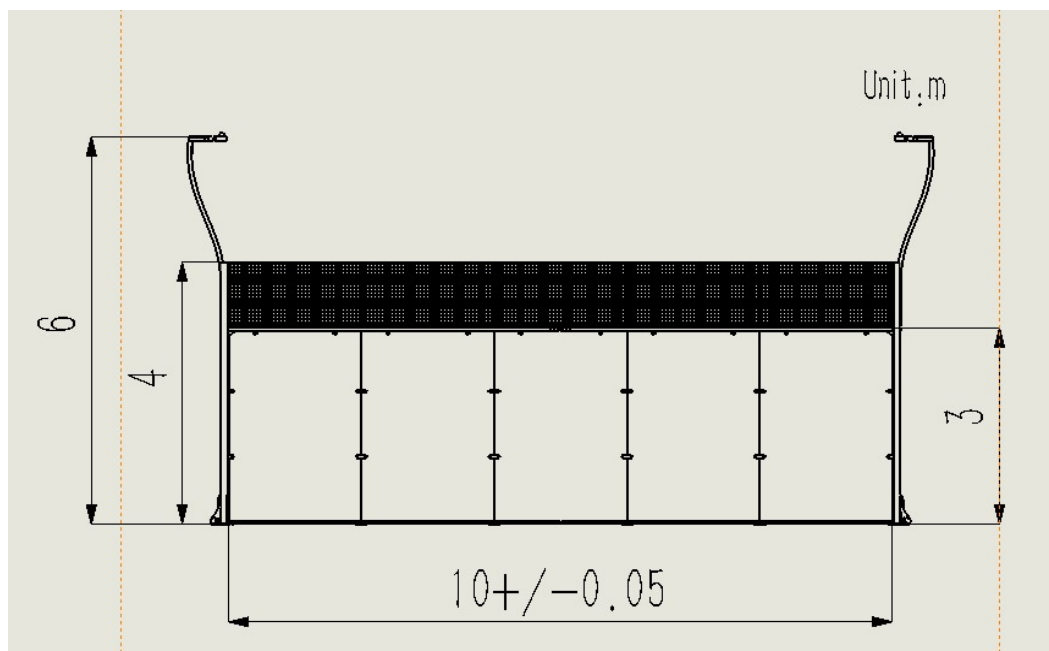


Figure 3 Padel court end size

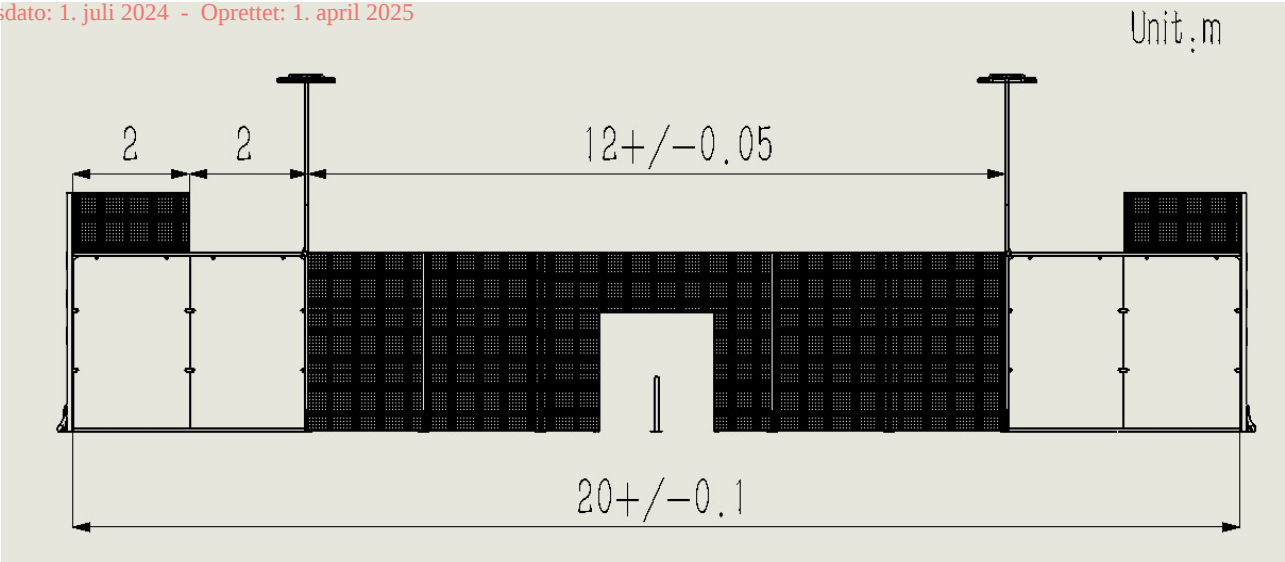


Figure 4 Padel court side size

4.3.2 Padel court height

The minimum height of the course is 8m ,and there should be no obstacles to form a block in this height area.

4.3.3 Net

4.3.3.1 The length of the net is 10m,the center height is 0.88m, and the height of both ends is 0.92m.The maximum allowable tolerance is ± 5 cm, as shown in Figure 5.

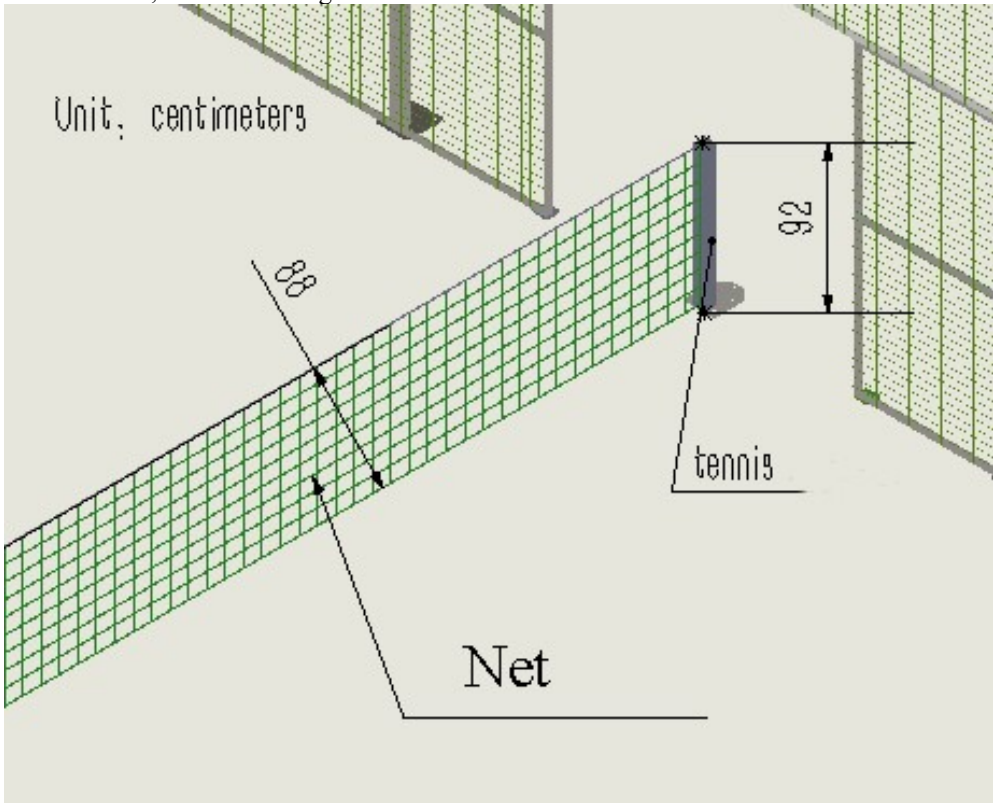


Figure 5 Net height

4.3.3.2 The ball net is suspended by a steel wire rope with a diameter not exceeding 10mm, and the two ends of the net are connected to two ball pillars not exceeding 1.05m. Stringing devices need to be placed at both ends of the net to prevent the net from loosening.

4.3.3.3 The outside edge of the net needs to be covered with a white bar, with a width of 5.0 to 6.3cm, as shown in Figure7.

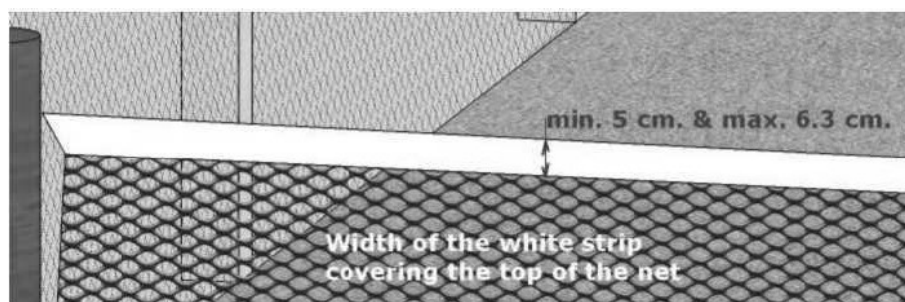


Figure6 white strip

4.3.4 Mesh frame

4.3.4.1 The mesh frame is made by welding the frame and the mesh. The mesh spacing is 50mm and the diameter of the mesh is 4mm. No sharp protrusions are allowed at the weld, which will cause tennis scratches.

4.3.4.2 The surface of easily accessible parts during the movement shall be flat and free of sharp edges or sharp corners and burrs.

4.3.4.3 The mesh should be flat and without broken wires.

4.3.4.4 The structural parts such as screws and nuts that fix the frame should be fastened reliably, rust-proof and loosened.

4.3.4.5 Horizontal parallel metal wires are located on the inner side of the site, while vertical parallel metal wires are located on the inner side of the site, with a square mesh shape.

4.3.4.6 The metal fence should be kept in a tight state to allow the ball to rebound on the surface. The wire end of the fence should be fixed and disposed of without any leakage or sharp corners.

4.3.5 Exit

4.3.5.1 There is one access channel on both sides of the site, with a net width of 1500mm-2000mm and a height of 2000mm-2200mm

4.3.5.2 The side door frame, top, and tennis pole of the exit passage should be equipped with safety soft bags, with a protective device thickness of (20+/-5) mm, and firmly installed on the metal frame and tennis pole to ensure the physical safety of athletes

4.3.5.3 Both sides of the exit can serve as safety zones (off court hitting areas), and there should be no obstacles in the safety zone. The width of one side should not be less than 2000mm

4.3.6 Light

The minimum vertical distance of the light from the ground is 6m.

4.4 Performance requirement

4.4.1 Net break force

The maximum breaking force of the net tested in accordance with 5.4.1 shall not be less than 2000N.

4.4.2 Mesh frame and top beam stability

4.4.2.1 Mesh frame

Inspection in accordance with 5.4.2.1, the seine frame shall not have any tilt or obvious permanent deformation in any direction.

4.4.2.2 Top beam

The top beams at both ends of the panoramic slab tennis fence shall be inspected in accordance with 5.4.2.2. The top

beams shall be undamaged.

4.4.3 Wind load

Test according to the requirements of 5.4.4, the tempered glass should not be inclined or damaged in any direction, and the frame connected to the tempered glass should not show obvious permanent deformation.

4.4.4 Anticorrosion and aging properties of surface coatings and textile materials

4.4.4.1 Surface coating resistant to salt spray corrosion

After inspection in accordance with 5.4.5.1, no corrosion shall occur.

4.4.4.2 Surface coating aging resistance

After the test according to 5.4.5.2, the plastic coating shall not cause damage such as cracks or breakage.

4.4.4.3 Textile materials

After the aging resistance of textile materials is tested according to the requirements of 5.4.5.3, the breaking force shall meet the requirements of 4.4.1.

4.5 Electrical safety requirements

Should meet the requirements of GB31187.

4.6 Lighting requirements

When setting up lighting facilities, it shall meet the requirements of class II in TY/T1002.1-2005.

4.7 Lightning protection requirements

Should meet the requirements of GB50057 and GB50343.

5. Test method

5.1 Test condition

5.1.1 Facility stability performance, fatigue performance and impact resistance test shall be carried out under normal use or simulated use of the facility.

5.1.2 The allowable error of the test load is $\pm 5\%$

5.2 Examination of materials

5.2.1 Inspection of flame retardancy

5.2.1.1 Textile materials

The flame retardancy of textile materials is tested according to the method specified in GB/T5455.

5.2.1.2 Other materials

The flame retardancy test of other materials is as follows:

Test preparation: Take a 50mm X 150mm sample from the test material, a fiber layer disc (such as thin cotton cloth) consisting of overlapping thin fiber fabrics with a diameter of ≥ 5 mm, a concentration of 96% alcohol, and a 10mL graduated cylinder or 2.5mL pipette.

Test procedure: 0.8g overlapping fiber layer discs are evenly soaked with 2.5mL of alcohol and placed in the middle of the sample, then ignited and allowed to burn naturally. After the combustion flame and afterglow are extinguished, measure on the surface of the sample. The diameter of the remaining burning plaque (accurate to 1mm).

The test shall be carried out in an unventilated place.

During the combustion, if the fiber layer is turned over and the size of the burning plaque is affected, the sample should be replaced and tested again.

5.2.2 Hazardous substance inspection

5.2.2.1 The content of lead and chromium shall be inspected according to SJ/T11363-2006.

5.2.2.2 The soluble lead content is tested in accordance with GB6675.4-2014.

5.2.2.3 The phthalate content is tested in accordance with GB24613-2009.

5.2.2.4 Polycyclic aromatic hydrocarbons of plastic parts are inspected in accordance with SN/T1877.2.

5.2.2.5 Polycyclic aromatic hydrocarbons of rubber parts shall be inspected in accordance with SN/T1877.4.

5.3 Structural inspection

5.3.1 4.3.4 Perform a sensory test.

5.3.2 The dimensional tolerances in 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4.1, 4.3.5, and 4.3.6, except for specific requirements, the remaining undimensioned linear dimensions are in accordance with The inspection shall be carried out in accordance with the Class V regulations.

5.4 Performance examination

5.4.1 Net break force

Take a 400mm to 600mm sample from either end of the sample. Take necessary measures and avoid untwisting of the sample. The sample is clamped to a tensile testing machine, and the sample is stretched at a tensile speed of not more than 250mm/min, and the reading is taken.

5.4.2 Stability testes

5.4.2.1 Mesh frame

At a height of 2000mm, a horizontal concentrated static load of 1500N was applied to the column, held for 1 min, and visually inspected after unloading.

5.4.2.2 Top beam

At the top beams at both ends of the panoramic slab tennis fence, a force of 1500N is applied downward at the midpoint of the top beam and held for 1 min.

5.4.3 Wind load resistance

5.4.3.1 The self weight of the glass structure is beneficial for the resistance of the plate mesh to overturning, and it is not considered in the calculation of the stability of the glass against overturning. Under the action of wind load, the glass swimsuit overturns and becomes unstable. Considering the most unfavorable situation, when the wind direction is horizontal and vertical to the glass, the wind force is the highest.

5.4.3.2 Calculated based on a level 13 typhoon (37m/s-41.4m/s); According to the Bernoulli equation, the dynamic pressure of wind is: $w_p = 0.5 \cdot \rho \cdot V^2 = 1.07 \text{KN/m}^2$

5.4.3.3 Formula according to 8.1.1-2 of GB50009-2012 for calculating the wind load standard value of the envelope structure:

$$w_k = \beta_{gz} * \mu_{s1} * \mu_z * w_0$$

w_k ----- Wind load standard value (kN/m²)

β_{gz} ----- Gust coefficient at height z;

μ_{s1} ----- Local body shape coefficient of wind load;

μ_z ----- Coefficient of change in wind pressure height;

w_0 ----- Basic wind pressure (kN/m²). (1.07)

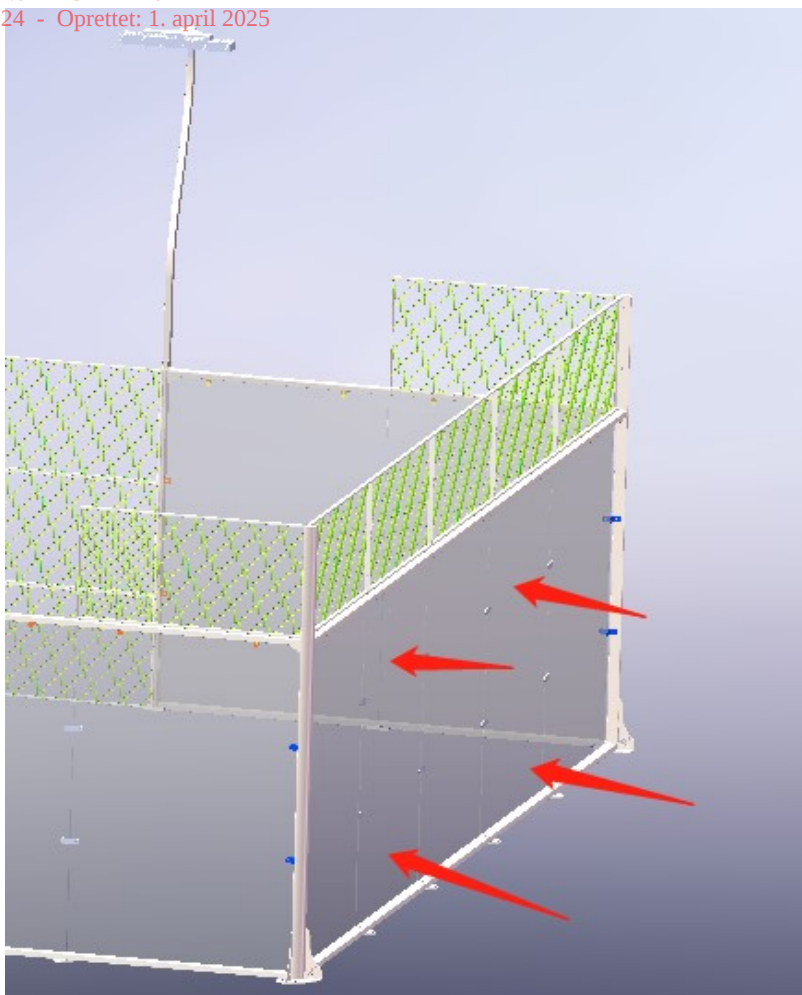
Calculate $w_k = 1.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.07 = 1.82 \text{ kN/m}^2$

5.4.3.4 The standard value of wind load calculated according to the above formula is used for wind resistance test. Tempered glass with flat mesh grid bearing the maximum wind load is selected for simulation wind resistance test. See Figure 7

5.4.3.5 Load transfer: horizontal wind load → glass → Column and crossbeam → anti-collision bolts and supporting ground

5.4.3.6 The spacing between columns is 2m. As there are metal mesh holes above the glass, the height of the glass is only used to calculate the wind resistance. The height is 3m, and the loading area is $10 * 3 = 30 \text{ m}^2$. The uniformly distributed load $q = 30 * 1.82 / 3 = 18.2 \text{ kN/m}^2$

The column truss is connected to the ground using expansion bolts, which are considered as fixed connections. The stress model is as follows:



7 Schematic diagram of simulated wind load test

5.4.3.7 Calculation of shear strength

The shear force is shared by twelve M16 * 150 expansion bolts (SUS) Column and crossbeam:

According to force balance, the shear force on the expansion bolt $F_v = q_l = 18.2 * 3 = 54.6 \text{ KN}$

Allowable shear force of expansion bolt $[F_v] = 4 \pi r^2 f = 57.6 \text{ KN}$

$F_v 54.6 \text{ KN} < [F_v] 57.6 \text{ KN}$, meeting the requirements

5.4.3.8 Calculation of bending strength

Considering only the bending moment generated by wind load, it is jointly borne by twelve M16 * 150 expansion bolts (SUS) truss columns:

The bending moment at the fixed end of the Column and crossbeam under wind load is:

$$M = \frac{1}{2} Q l^2 = \frac{1}{2} * 18.2 * 3 * 3 = 81.9 \text{ KN} \cdot \text{m}$$

$$\text{Calculate the tensile force on the bolt } N = M \div L = 81.9 \div 0.15 = 546 \text{ KN}$$

Allowable value $[N]=12 \pi r^2 f=12 * 3.14 * 82 * 0.235=566.7\text{KN}$

$N=166.5\text{KN}<[N]=188.9\text{KN}$, meeting the demand

5.4.4 Surface coating and textile material properties

5.4.4.1 The surface coating's resistance to salt spray is tested in accordance with 5.4.2.9 of GB/T26941.1-2011.

5.4.4.2 The aging resistance of the surface coating is subject to the artificial aging test according to 6.9 of GB/T22040-2008.

5.4.4.3 The aging resistance of textile materials is tested in accordance with 6.2.13 of GB/T5725-2009.

5.5 Electrical safety inspection

Inspection shall be conducted in accordance with GB31187.

5.6 Lighting inspection Conduct inspection according to the relevant requirements of tennis courts in JGJ153.

5.7 Lightning protection test

Inspection shall be conducted in accordance with the provisions of GB50057 and GB50343.

6 Installation

6.1 The installation of facilities should ensure that it is stable and reliable, and there should be no loosening of foundation and support components.

6.2 After installation of the facility, the straightness tolerance of the frame's peripheral finishing should not be greater than 50mm, and the verticality tolerance should not be greater than 1/100.

7 Signs and user manuals

It shall meet the relevant regulations in GB/T5296.1 and GB/T5296.7.

PADEL COURT RET 4X240W





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Table of contents

PADEL COURT RET 4X240W

Project Cover	1
Table of contents	2
Led Projects LED-PRO-PAD-240W-RET	
Luminaire Data Sheet	3
Exterior Scene	
Planning data	4
Luminaire parts list	5
Luminaires (layout plan)	6
Objects (layout plan)	7
Objects (coordinates lists)	9
Pole Positions (Coordinates List)	15
Calculation Grid (Coordinates List)	16
3D Rendering	17
False Colour Rendering	18
Exterior Surfaces	
Calculation Gride 1	
Summary	19
Isolines (E, Horizontal)	20
Value Chart (E, Horizontal)	21

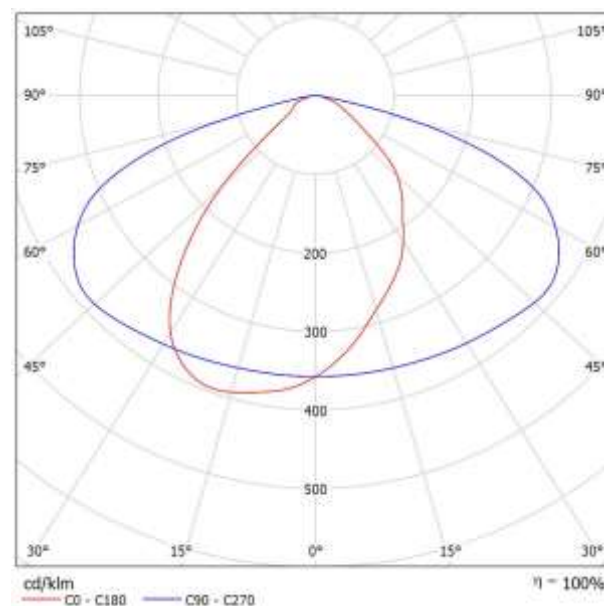


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Led Projects LED-PRO-PAD-240W-RET / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 51 84 98 100 100

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Planning data



Maintenance factor: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Scale 1:215

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	Led Projects LED-PRO-PAD-240W-RET (1.000)	36377	36406	230.1
Total:			145507	Total: 145624	920.4

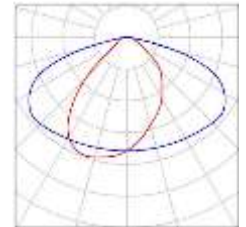


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Luminaire parts list

4 Pieces Led Projects LED-PRO-PAD-240W-RET
Article No.: LED-PRO-PAD-240W-RET
Luminous flux (Luminaire): 36377 lm
Luminous flux (Lamps): 36406 lm
Luminaire Wattage: 230.1 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 51 84 98 100 100
Fitting: 1 x 3030 (Correction Factor 1.000).

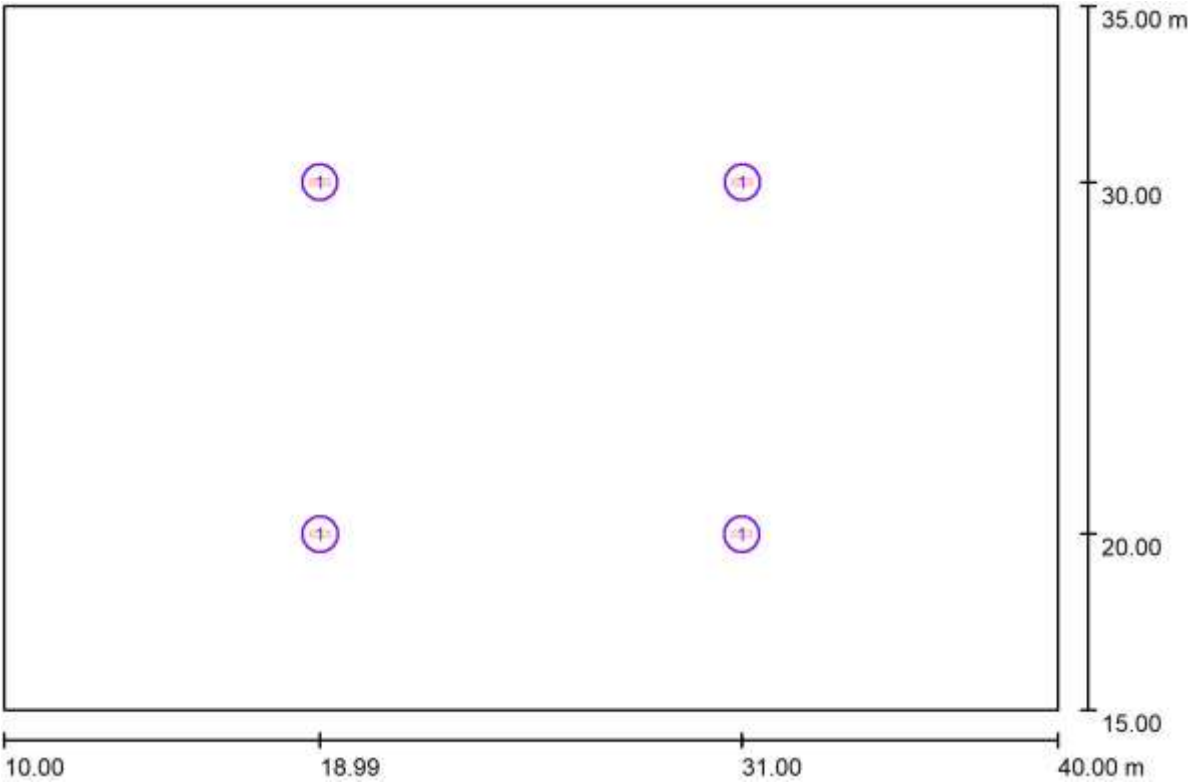
See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Luminaires (layout plan)



Scale 1 : 215

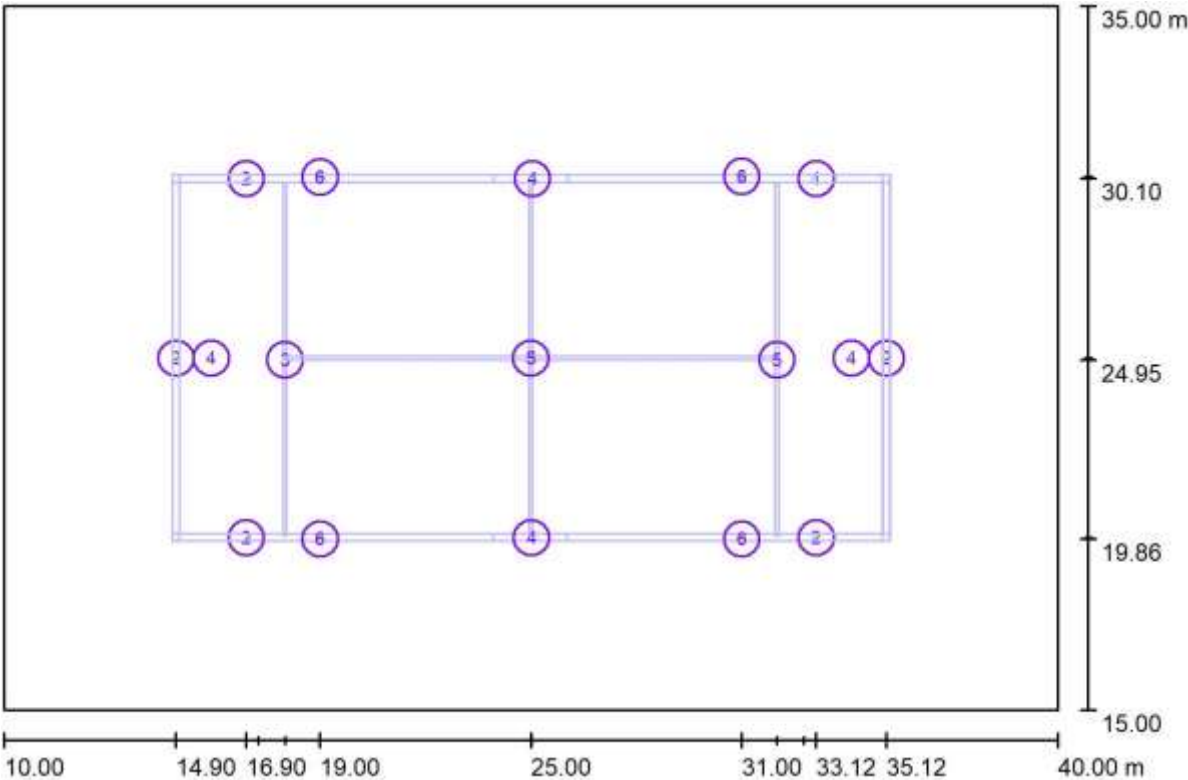
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation
1	4	Led Projects LED-PRO-PAD-240W-RET



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Objects (layout plan)



Scale 1 : 215

Object parts list

No.	Pieces	Designation
1	1	glass
2	5	Glass
3	2	Horizontal axis
4	4	New Object



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Objects (layout plan)

Object parts list

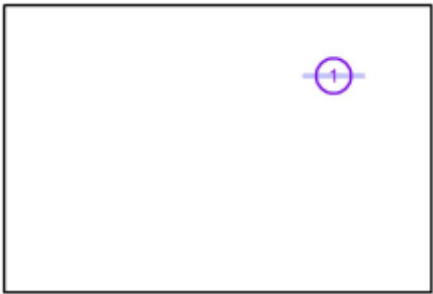
No.	Pieces	Designation
5	2	Vertical axis
6	4	Vertical Cylinder



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Objects (coordinates lists)

glass



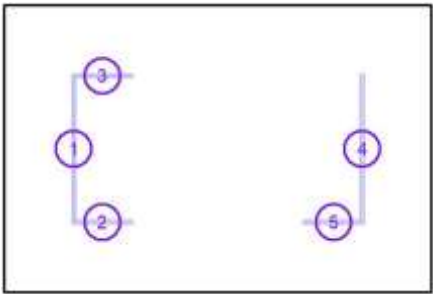
No.	Position [m]		Z	L	Size [m]		H	Rotation [°]		
	X	Y			W			X	Y	Z
1	33.118	30.100	1.500	4.200	0.200		3.000	0.0	0.0	180.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Objects (coordinates lists)

Glass



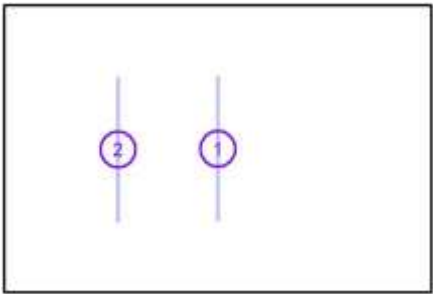
No.	Position [m]			L	Size [m]		H	Rotation [°]		
	X	Y	Z		W			X	Y	Z
1	14.900	25.000	1.500	0.200	10.400		3.000	0.0	0.0	0.0
2	16.900	19.900	1.500	4.200	0.200		3.000	0.0	0.0	0.0
3	16.900	30.100	1.500	4.200	0.200		3.000	0.0	0.0	0.0
4	35.118	25.000	1.500	0.200	10.400		3.000	0.0	0.0	180.0
5	33.118	19.900	1.500	4.200	0.200		3.000	0.0	0.0	180.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Objects (coordinates lists)

Horizontal axis



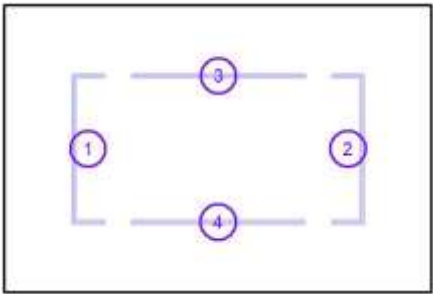
No.	Position [m]		Z	L	Size [m]		H	Rotation [°]		
	X	Y			W			X	Y	Z
1	25.000	25.000	0.025	0.100	10.000		0.050	0.0	0.0	0.0
2	18.000	24.950	0.025	0.100	10.000		0.050	0.0	0.0	0.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Objects (coordinates lists)

New Object



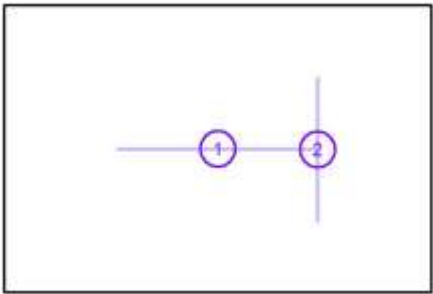
No.	Position [m]			Size [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	L	W	H	X	Y	Z
1	17.250	25.000	2.125	2.200	10.400	1.000	0.0	0.0	0.0
2	32.769	25.000	2.125	2.200	10.400	1.000	0.0	0.0	180.0
3	25.020	30.100	1.248	12.100	0.200	3.000	0.0	0.0	0.0
4	25.000	19.900	1.248	12.100	0.200	3.000	0.0	0.0	0.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Objects (coordinates lists)

Vertical axis



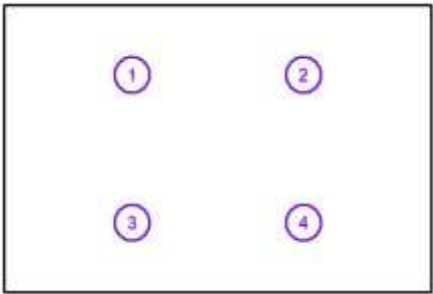
No.	Position [m]			L	Size [m]		H	Rotation [°]		
	X	Y	Z		W			X	Y	Z
1	25.000	25.000	0.025	0.100	14.000		0.050	0.0	0.0	90.0
2	32.000	24.950	0.025	0.100	10.000		0.050	0.0	0.0	0.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Objects (coordinates lists)

Vertical Cylinder

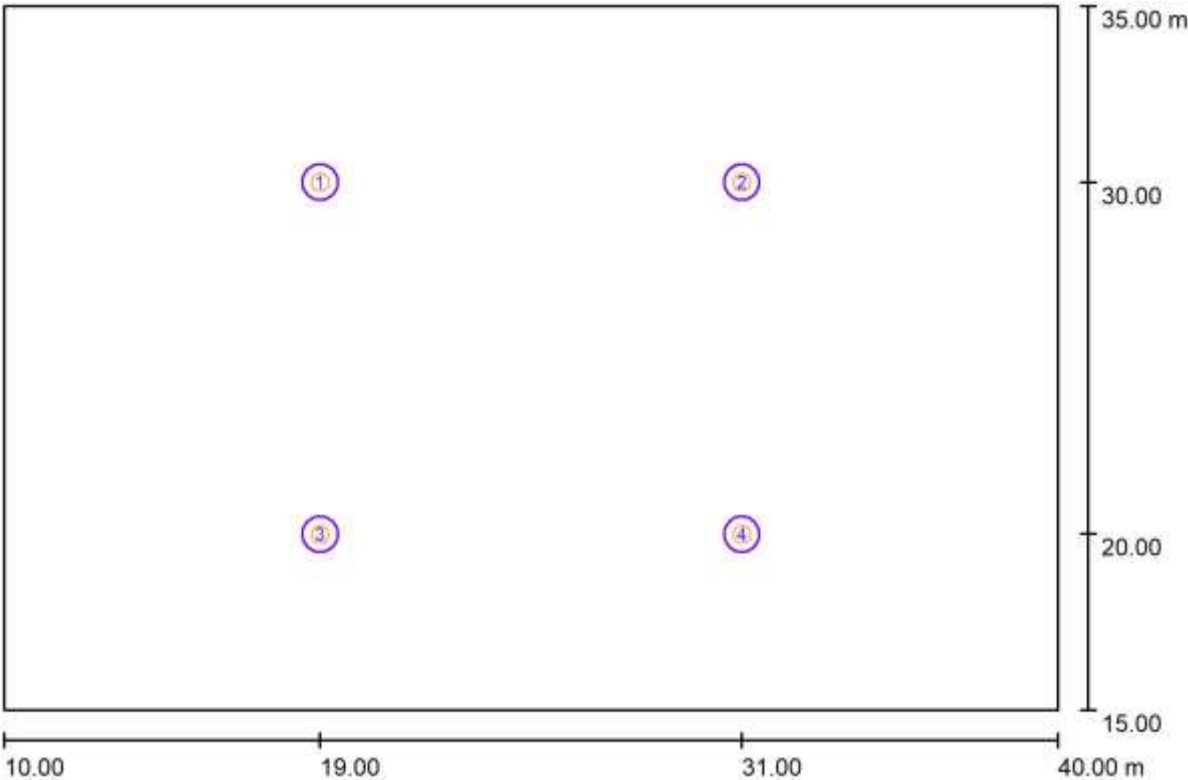


No.	Position [m]		Z	L	Size [m]		H	Rotation [°]		
	X	Y			W			X	Y	Z
1	19.000	30.150	2.950	0.200	0.200		5.900	0.0	0.0	0.0
2	31.001	30.158	2.950	0.200	0.200		5.900	0.0	0.0	0.0
3	19.000	19.862	2.950	0.200	0.200		5.900	0.0	0.0	0.0
4	30.999	19.859	2.950	0.200	0.200		5.900	0.0	0.0	0.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Pole Positions (Coordinates List)



Scale 1 : 215

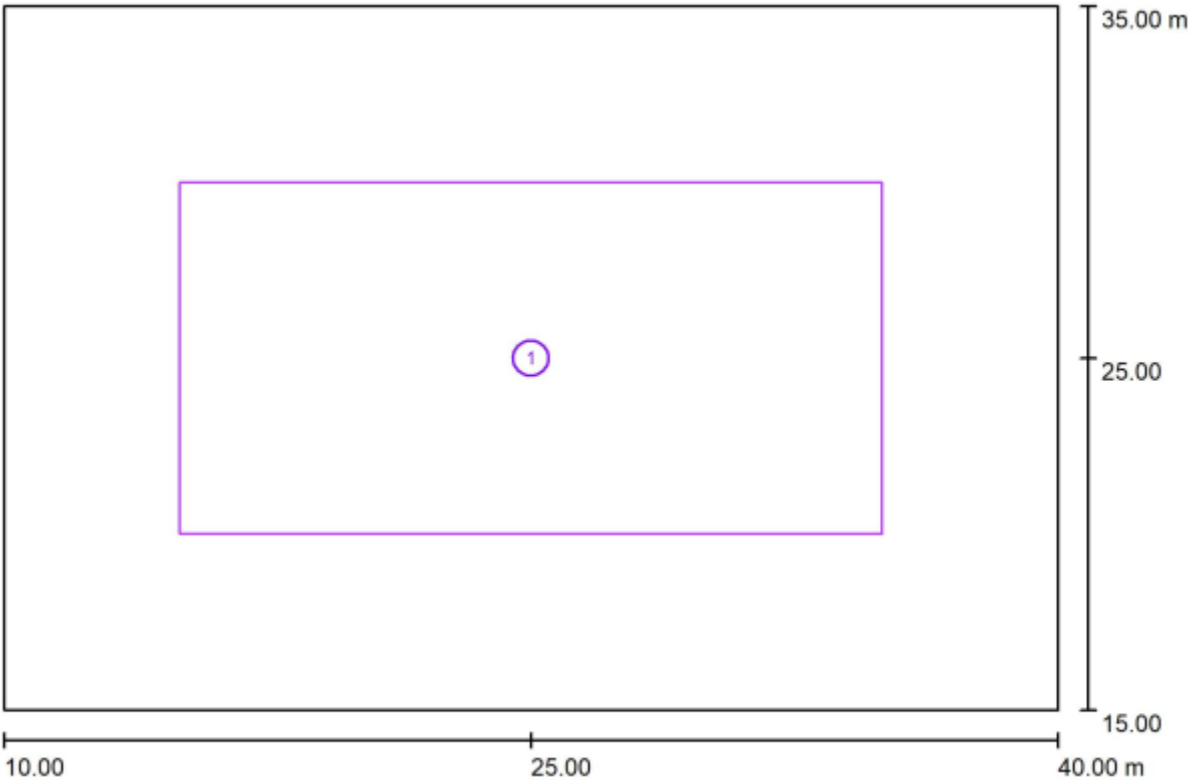
List of the Pole Positions

No.	Designation	Position [m]		
		X	Y	Z
1	Pole 1	19.000	30.000	0.000
2	Pole 2	31.000	30.000	0.000
3	Pole 3	19.000	20.000	0.000
4	Pole 4	31.000	20.000	0.000



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Calculation Grid (Coordinates List)



Scale 1 : 215

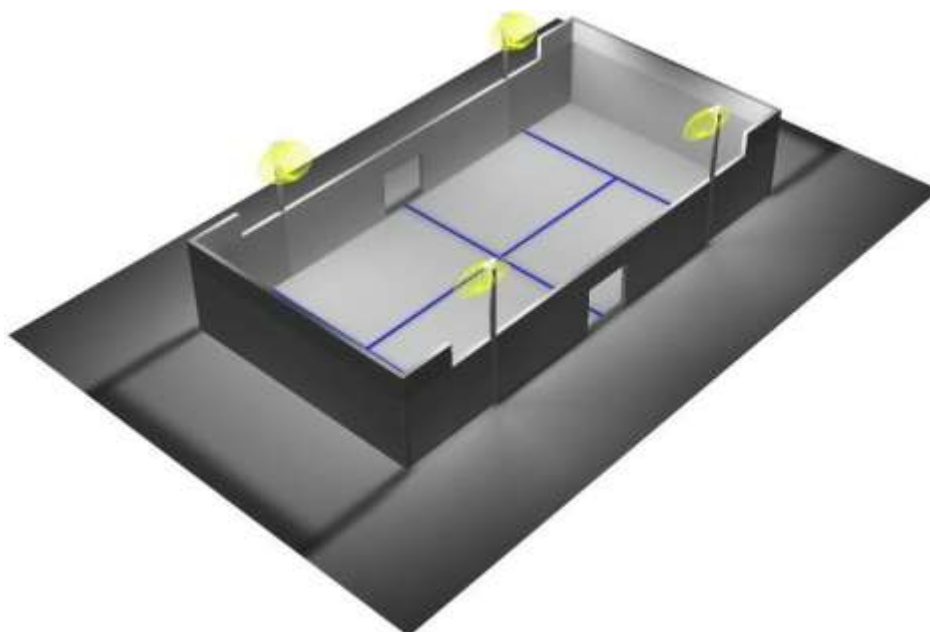
List of the Calculation Grids

No.	Designation	Position [m]			Size [m]		Rotation [°]		
		X	Y	Z	L	W	X	Y	Z
1	Calculation Grid 1	25.000	25.000	0.000	20.000	10.000	0.0	0.0	0.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

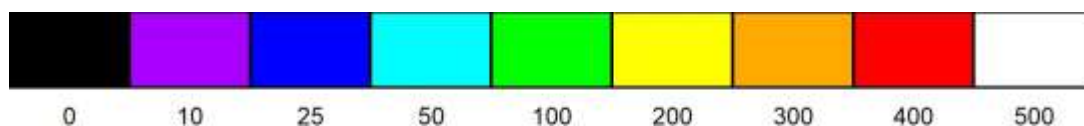
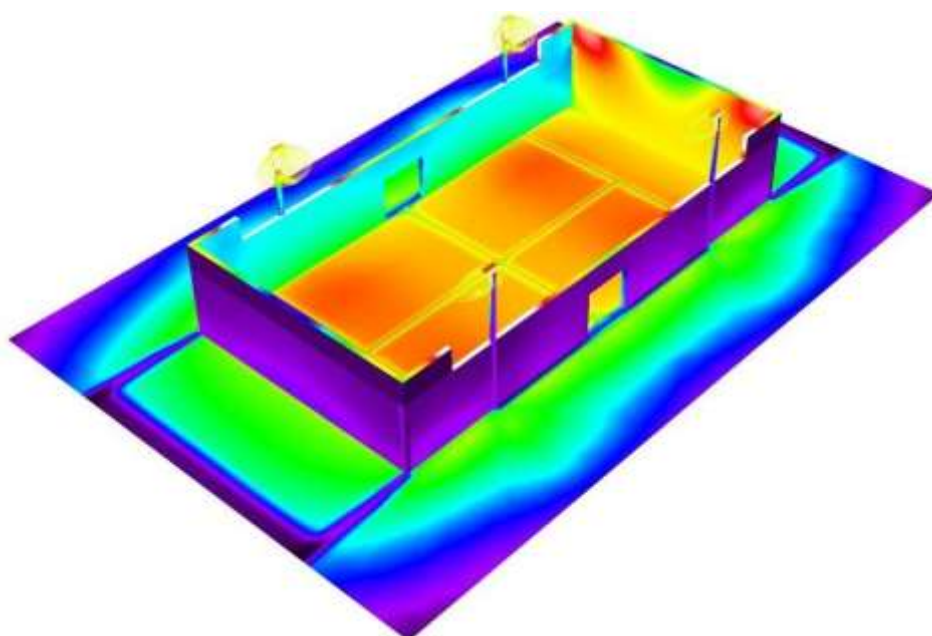
Exterior Scene / 3D Rendering





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / False Colour Rendering

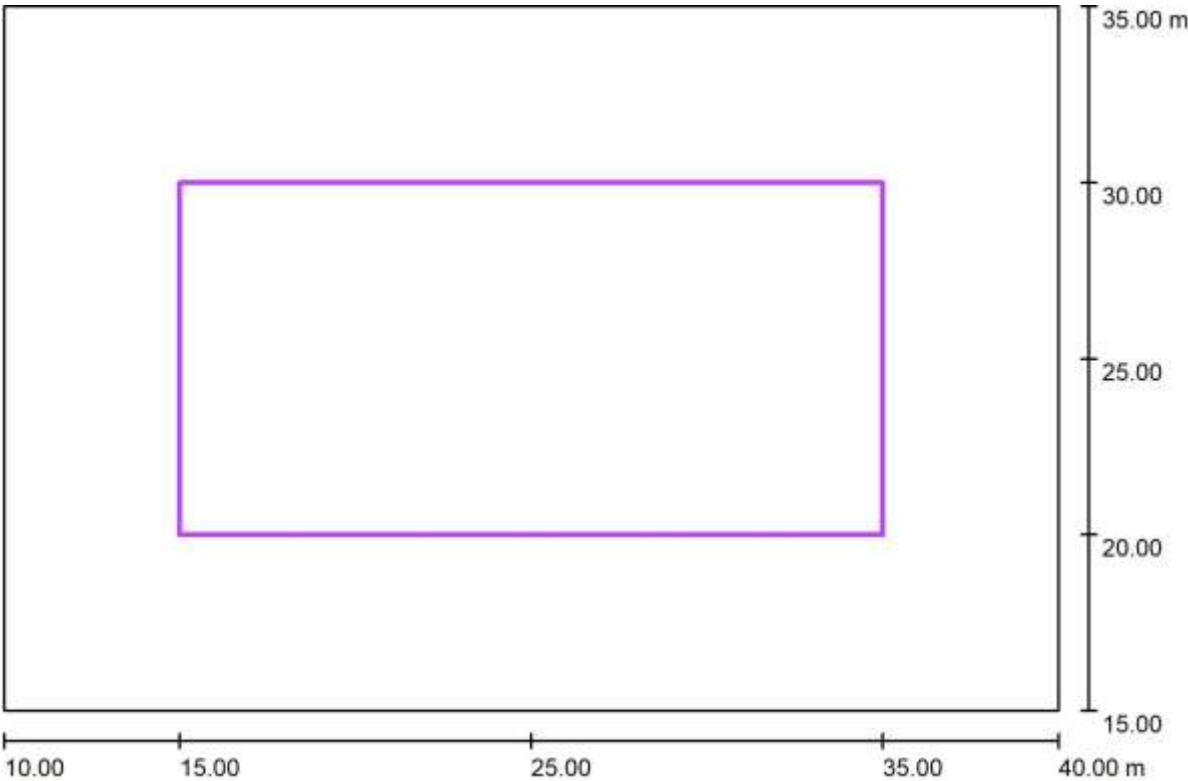


lx



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Calculation Grid 1 / Summary



Scale 1 : 215

Position: (25.000 m, 25.000 m, 0.000 m)
Size: (20.000 m, 10.000 m)
Rotation: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Type: Normal, Grid: 13 x 7 Points

Results overview

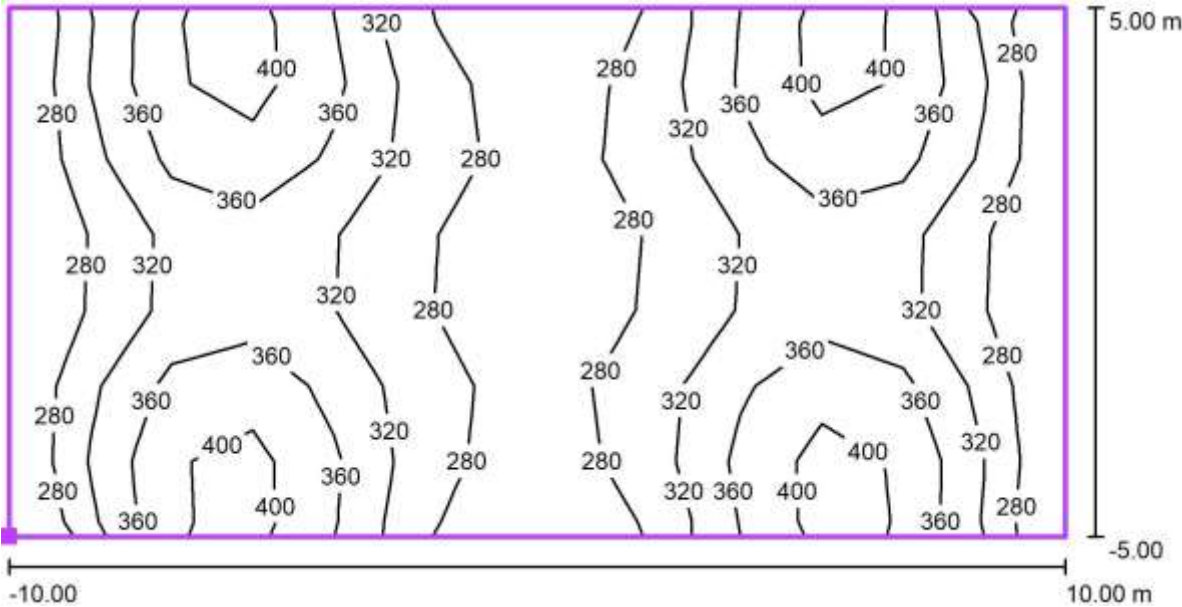
No.	Type	E _{av} [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	u0	E _{min} / E _{max}	E _{h m} /E _m	H [m]	Camera
1	horizontal	324	245	427	0.75	0.57	/	1.000	/

E_{h m}/E_m = Relationship between middle horizontal and vertical illuminance, H = Measuring Height



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Calculation Gride 1 / Isolines (E, Horizontal)



Values in Lux, Scale 1 : 143

Position of surface in external scene:
Marked point: (15.000 m, 20.000 m, 0.000 m)



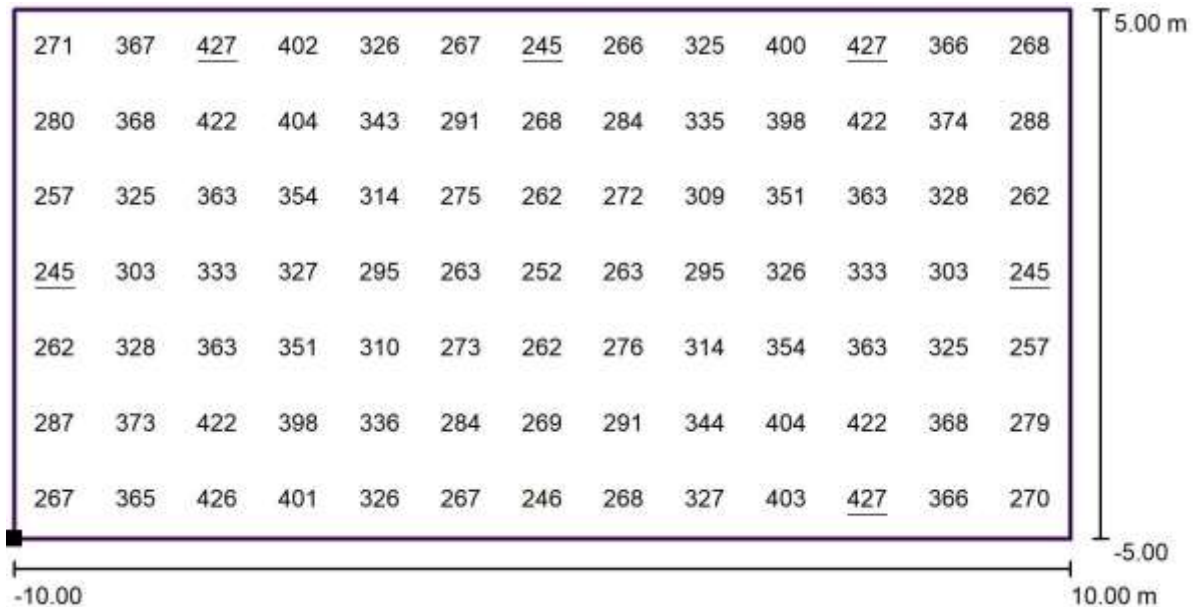
Grid: 13 x 7 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
324	245	427	0.75	0.57



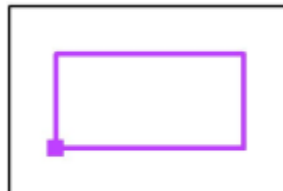
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene / Calculation Grid 1 / Value Chart (E, Horizontal)



Values in Lux, Scale 1 : 143

Position of surface in external scene:
Marked point: (15.000 m, 20.000 m,
0.000 m)



Grid: 13 x 7 Points

E_{av} [lx]
324

E_{min} [lx]
245

E_{max} [lx]
427

u_0
0.75

E_{min} / E_{max}
0.57

Orienterende støjberregning fra padelbaner ved Rundforbi Idrætsanlæg

Egebækvej 118, 2850 Nærum

Rekvirent

Dines Jørgensen & Co.
Energivej 3
4180 Sorø

Kontakt:

Jørgen Hegner
Ingeniør M.IDA

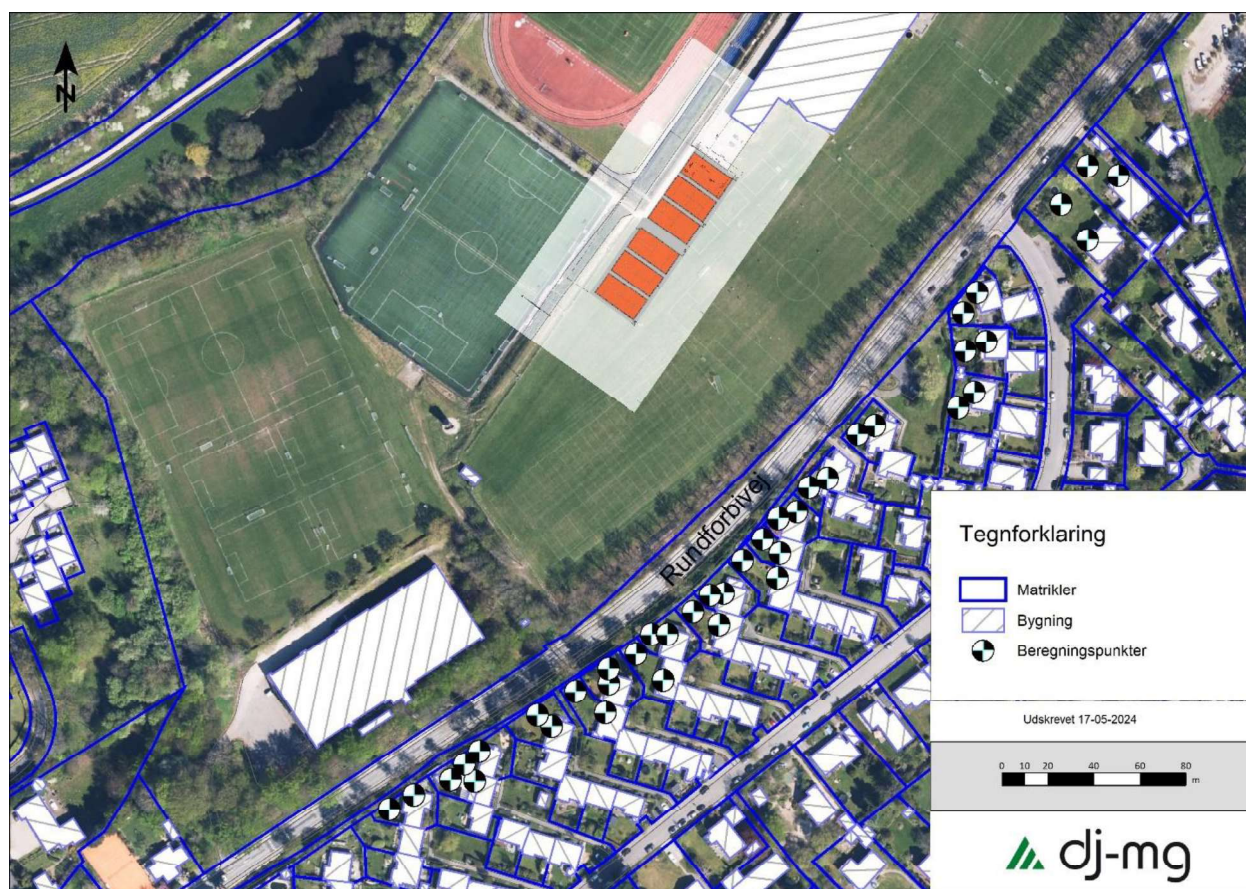
DJ Miljø & Geoteknik

Udarbejdet af: NEP
Dato: 10. juni 2024
Revision: 1
Sagsnr.: 221589
Notat nr.: djmg2410-1

1. Notatets formål og baggrund

I forbindelse med planer om etablering af 6 stk. nye padelbaner ved Rundforbi Idrætsanlæg ønskes beregning af støj fra boldspil på 6 nye kommende padelbaner.

I nærværende beregning vil der blive regnet på en placering af padelbanerne, som er i en række parallelt med Rundforbivej. Figur 1 viser padelbanernes placering i en række. De nærmeste boligområder til padelbanerne er placeret sydøst for banerne bestående af 1 plans boliger med tilhørende haver, som er vist i nedenstående oversigtskort på Figur 1.



Figur 1 Oversigtskort over kommende padelbaner.

2. Støjgrænser for padel på idrætsanlæg

Der findes ingen grænser for støj fra fritidsaktiviteter, men tilsynsmyndigheden, Rudersdal Kommune, kan gribe ind jf. miljøbeskyttelseslovens § 42, stk. 3. Ud fra denne regel kan kommunen gribe ind overfor generende støj fra sportspladser, børnehaver, fritidshjem og lignende.

Historisk set er støj fra fodbold den fritidsaktivitet, hvor der er flest erfaringer med beregning og håndtering af støj. Derfor finder dj-mg det relevant for sagen at nævne, at der er flere afgørelser fra Natur- og Fødevarerklagenævnet omkring støj fra fodbold, der stadfæster, at Miljøstyrelsens vejledende grænser for støj fra virksomheder kan overskrides med 5-10 dB(A), hvis det er undersøgt om støj fra fodbold kan nedbringes ved at:

- øge afstanden mellem boldbaner og boliger
- etablere en støjskærm mellem boldbanerne og boligernes udendørs opholdsareal
- påbyde begrænsninger i brugen af boldbaner, der ligger nær boliger

Med afsæt i erfaringer fra fodbold ligger fokus i nærværende notat og beregninger på at belyse støjen fra de uskærmede padelbaner.

Herunder ses de vejledende støjgrænser for støj fra virksomheder, der muligvis er relevante i forhold til vurdering af støjen fra padelbaner:

Tabel I. Vejledende grænseværdier for støjbelastningen fra virksomheder målt udendørs.			
Områdetype (faktisk anv.)	Tidsrum		
	Mandag - fredag kl. 07.00-18.00 lørdag kl. 07.00-14.00	Mandag - fredag kl. 18.00-22.00 lørdag kl. 14.00-22.00 søn- og helligdag kl. 07.00-22.00	Alle dage kl. 22.00-07.00
1. Erhvervs- og industriområder	70	70	70
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60	60	60
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40
4. Etageboligområder	50	45	40
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45	40	35
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder. Særlige naturområder	40	35	35

Figur 2 Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser, gældende for støjbelastningen, Lr. Udklip fra Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" side 15. De mest relevante støjgrænser, gældende ved boliger i aftenperioden, samt lørdage og søndage er markeret med en rød firkant.

Sydøst for de kommende padelbaner er de nærmeste placerede boliger bestående af 1 plans boliger med tilhørende haver på langs Rundforbivej. Dvs. at den faktiske anvendelse svarer til område-type 5 Områder for åben og lav boligbebyggelse. Den vejledende støjgrænse for støj fra virksomheder i aftenperioden (18:00-22:00) er 40 dB. Denne grænse er også gældende lørdag eftermiddag (14:00-18:00) samt på søndage (7:00-18:00). I dagperioden på hverdage (7:00-18:00) og lørdag formiddag (7:00-14:00) er støjgrænsen 45 dB. Det forudsættes, at der ikke spilles padel om natten (22:00-7:00). Banerne anlægges på et område, hvor der er andre eksisterende sportsanlæg i nærheden, som fx fodboldbaner i samtlige retninger.

3. Beregningsforudsætninger

Beregningerne er udført jf. Miljøstyrelsens vejledning 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder". I praksis er beregningerne udført med SoundPLAN vers. 9.0, senest opdateret 10/04-23. Beregningerne er udført med 5. ordens refleksioner efter metode GPM 2019. Bygninger og glasskærmene ved padelbanerne er jf. beregningsmetoden modelleret med et refleksionstab på 1 dB(A).

Der er udført beregninger af det A-vægtede støjniveau, midlet over én time, $L_{Aeq,1h}$, der er referencetidsrummet i aftenperioden (18:00-22:00) alle ugens dage. Men hvis det forudsættes, at samme driftsintensitet gentages i hver time, hvor der er træning/aktivitet på banerne, så vil der være samme støjbelastning over de øvrige referencetidsrum, der er længere.

Støj ved boliger vurderes i akustisk frit felt, dvs. uden refleksionsbidraget fra boligens egen facade. Støjen på facaderne og opholdsarealer er beregnet uden refleksion fra "egen facade", og angivet i punkter på de nærmeste boligfacader og opholdsarealer. Ved beregnede støjkonturer er støjen beregnet med refleksion fra alle bygninger.

3.1 Terræn

Terrændata (bygninger, højder mm) er indhentet fra dataforsyningen.dk. Terrænet ved kommende baner er i forvejen relativt fladt. Derfor har dj-mg ikke udjævnet terrænet på og omkring padelbanerne som i forvejen ligger imellem ca. kote 16,00. Se terrænhøjder anvendt i støjberegningerne i Bilag 2a.

Terrænet er som udgangspunkt regnet som akustisk absorberende, fx grus eller græs. Områder med asfalt/fliser er regnet som akustisk hårde. På padelbanen er der et underlag af kunstgræs med infill af sand, som dj-mg vurderer, at være akustisk absorberende (Terrænfaktor, $G=1$). Nord for padelbanerne er der en atletikbane, hvor terrænfaktoren er sat til 0,5. Terrændefinitionerne er vist i Bilag 2a.

3.2 Bygninger

Som udgangspunkt er bygningernes højder beregnet som tagrendehøjden, ud fra højdeinformationen i kortmaterialet. Da det er bygningerne i forreste række til fodboldbanerne, der er mest støjbelastede, er det uden praktisk betydning, at der ikke er indregnet skærmning fra husenes tagrygge.

Refleksionstabet for alle bygninger er jf. beregningsmetoden 1 dB.

3.3 Vegetation

Mellem padelbanerne og boligerne er der beplantningsbælter, der ikke har nogen praktisk betydning for lydudbredelsen.

4. Kildestyrke og driftsforudsætninger

I alle brugssituationer er det forudsat, at der er tale om træning, og at der derfor ikke er afgørende støj fra evt. publikum. Det forudsættes, at der spilles effektivt på padelbanerne i 100% af referencetidsrummet, der i aftenperioden er én time. Teknisk tegning fra rekurrenten over banernes placering og størrelse er vist i bilag 3.

Dj-mg har (for Dansk Padel Forbund, DPF) i 2021 målt støj fra padel og fastlagt kildestyrken. Målingerne blev rapporteret i "djmg2131-1 Kildestyrke fra padel, og vurdering af skærmning fra glasvæggene", dateret 1/12-2021. Der blev udført målinger på to forskellige dage på ét anlæg i Herlev.

Der blev bestemt en kildestyrke, $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$ med en kildehøjde på 1,5 m for en gruppe med 4 spillere på én padelbane.

Glasskærmene indgår i modelleringen og skærmer støjen fra spillet. I området lige bag ved glasset forringes skærmvirkningen med ca. 4 dB(A), fordi bolden jævnligt rammer glasset og trådnettet over glasset. I nærværende beregninger skal støjen beregnes ved boliger langt fra banerne, derfor tages der ikke hensyn til den forringede skærmvirkning lige bag glasskærmene.

5. Tillæg for støjens karakter, tone- eller impulstillæg

Ved vurdering af støj fra virksomheder skal det vurderes, om støjen fra virksomheden frembringer særligt generende støj med indhold af toner eller impulser. I så fald skal der tillægges +5 dB til det beregnede energiækvivalente støjniveau, L_{Aeq} , ved fastlæggelsen af støjbelastningen, L_r . Det samlede tillæg for toner og impulser kan højst være +5 dB.

Dj-mg vurderer at padel indeholder tydeligt hørbare impulser. Dvs. at der skal gives tillæg på +5 dB, hvis der vurderes som støj fra virksomheder.

6. Referencepunkter for støjberegning

Der er udført beregninger af støjkonturer. Ud fra disse er der udført punktberegning i 42 punkter, som er vist i Bilag 1a. Punkternes placering fremgår også af figur 1, "ot" er forkortelse for "højde over lokalt terræn".:

- Rundforbivej 147, 157 og 161, stue med have
- Skyttedal 4, 6, 10, 30, 32, 34, 42, 44, 52 og 54, stue med have
- Skyttebjerg 55, 65, 67, 77, 85 og 87, stue med have
 - Stue ved 1,5 m ot
 - Støjen beregnes på udendørs opholdsarealer ved haven ved 1,5 m ot
 - Etageejendom indenfor "Boligområder for åben og lav boligbebyggelse"
 - Forventede støjgrænser 45 dB i dag perioderne og 40 dB i aften perioden
- Skyttedal 1, stue, 1. og 2. sal med have
 - Stue ved 1,5 m ot med etagehøjde på 3,0 m op til 2. sal.
 - Støjen beregnes på udendørs opholdsarealer ved haven ved 1,5 m ot

- Etageejendom indenfor "Boligområder for åben og lav boligbebyggelse"
- Forventede støjgrænser 45 dB i dag perioderne og 40 dB i aften perioden

7. Beregningsresultater

Beregningsresultaterne i Bilag 1a er uden impulstillæg og er angivet som det A-vægtede energi-ækvivalente støjniveau, L_{Aeq} ref 20 μ Pa. L_{Aeq} er midlet over én time, der er referencetidsrummet i aftenperioden. Beregningsresultaterne er vist som støjkonturer og facadepunktberegninger. Støjbelastningen, L_r er det ækvivalente støjniveau, L_{Aeq} tillagt +5 dB for impulstillæg.

Støjbelastningen i de mest støjbelastede have/opholdsarealer fastlægges til:

- Skyttedal 32, 42 og 44, have
 $L_{Aeq} + \text{impulstillæg} = 40 + 5 \text{ dB} = 45 \text{ dB}$

Støjbelastningen i de mest støjbelastede facader fastlægges til:

- Skyttedal 30, 42 og 52, have
 $L_{Aeq} + \text{impulstillæg} = 38 + 5 \text{ dB} = 43 \text{ dB}$

8. Usikkerhed

Der tages normalt ikke hensyn til usikkerhed i plansituationen. Jf. Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" så er det almindelig praksis, at det ikke tages hensyn til usikkerheden i plansituationer. Til orientering kan det oplyses, at dj-mg vurderer, at usikkerheden på beregning af støj fra padelbanerne er ca. 5 dB(A).

9. Vurdering og konklusion

Ved de nærmeste boliger sydøst for padelbanerne er støjgrænsen for støj fra virksomheder i dagperioden og aftenperioden hhv. 45 og 40 dB.

For det beregnede scenarie overholdes støjgrænsen for dagperioden men overskrides for aftenperioden med op til 5 dB for opholdsarealer og 3 dB for facader.

For evt. at imødekomme overskridelserne i aftenperioden har leverandøren af padelbanerne forslået at gavlen af de 6 baner laves af støjreducerende glas samt evt. også på siden af banen længst mod syd. Dj-mg er oplyst af leverandøren af padelbanerne om at der vil være tale om en reduktion i størrelsen ca. 10 %, hvilket vil medføre en reduktion svarende til impulstillægget på +5 dB. Dette betyder at støjgrænserne overholdes for samtlige dage i dag og aften perioden imellem kl. 07:00 til kl. 22:00.

Bilag

Bilag 1a 6 stk. padelbaner i en række, dag og aften periode

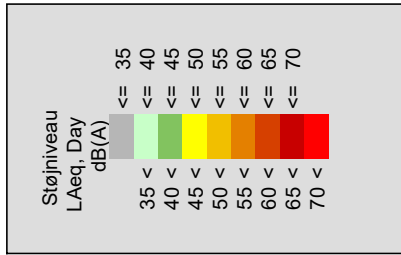
Bilag 2a Terrænhøjder mm. anvendt ved beregningerne

Bilag 3a Tekniske tegning af padelbaner fra rekvirent

Rapport nr.: djmg2410-1 Sagsnr.: 221589
Støj fra padelbaner; Rundforbi Idrætsanlæg, Egebakvej 118, 2850 Nærum
Bilag 1a, 6 stk. padelbaner forslag 2 i en række, dag periode
Støjkonturer 1,5 m over terræn og
facadestøjniveauer for mest støjbelastede etage
og nærmeste opholdsarealer.

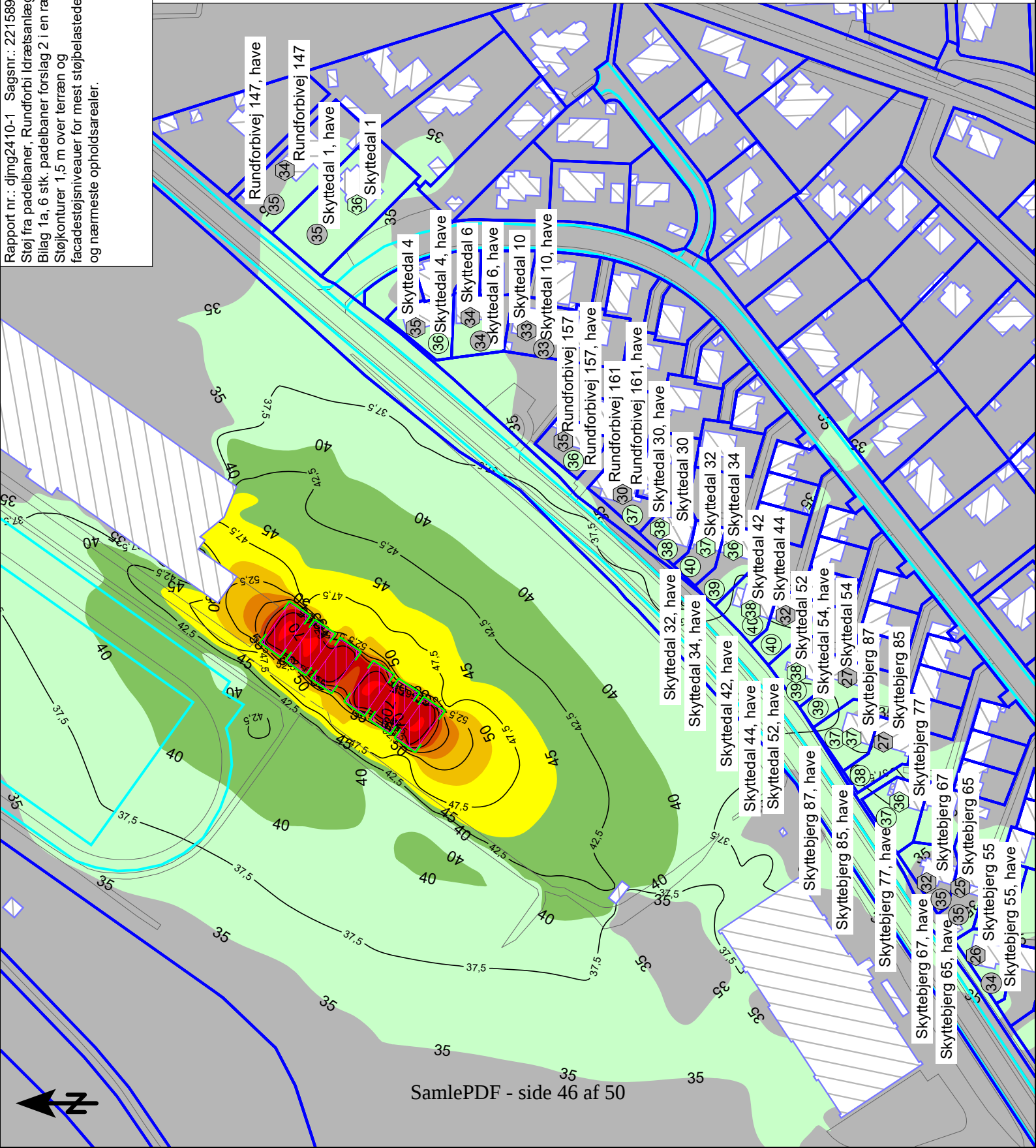
Tegnforklaring

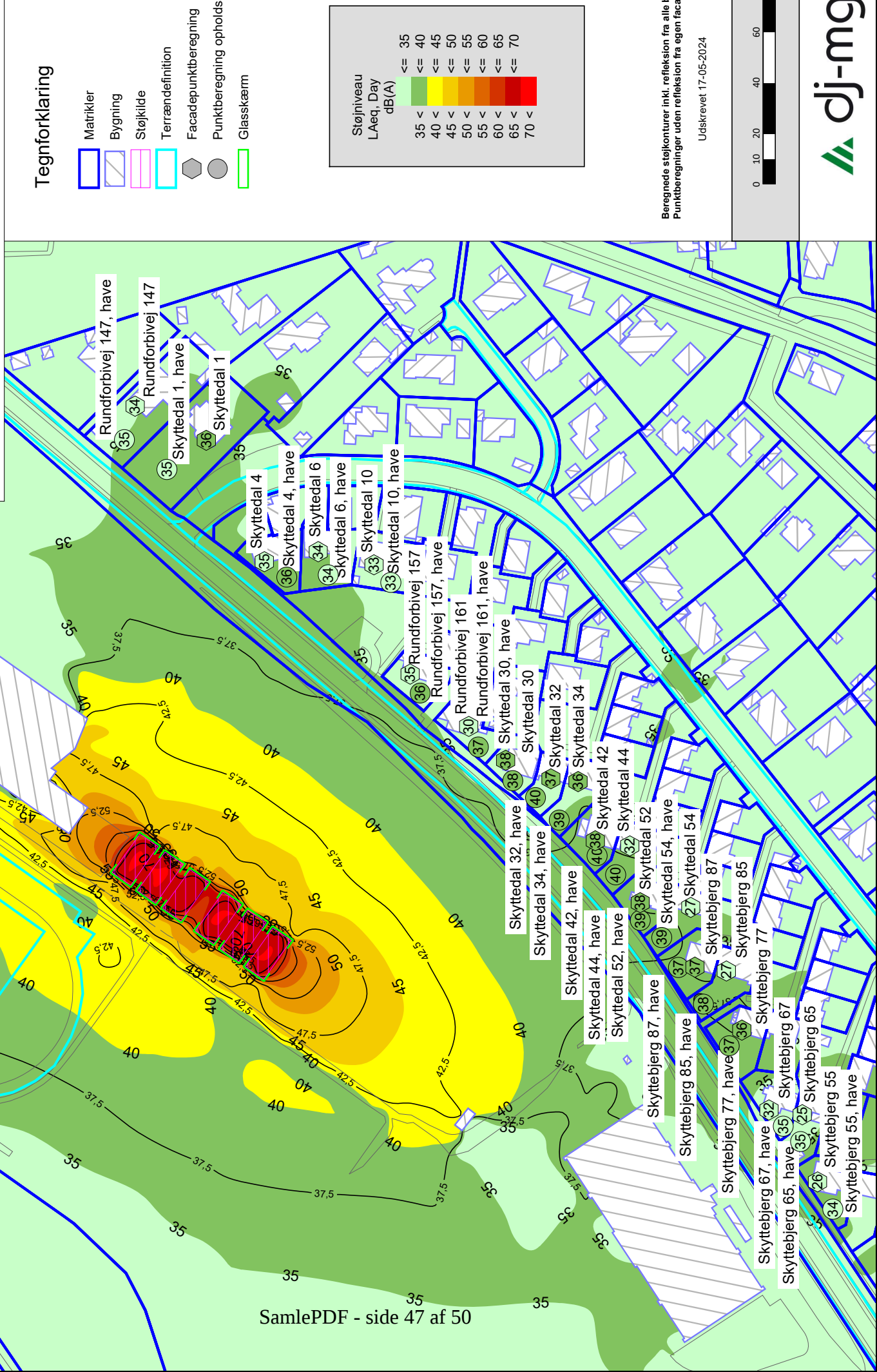
- Matrikler
- Bygning
- Støjkilde
- Terrændefinition
- Facadepunktberegning
- Punktberegning opholdsareal
- Glasskærm



Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
Punktberegninger uden refleksion fra egen facade

Udskrevet 17-05-2024



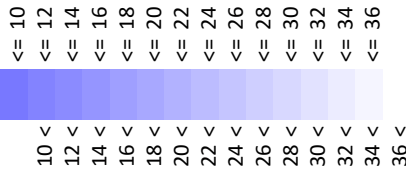


Rapport nr.: djmg2410-1 Sagsnr.: 221589
Støj fra padelbaner, Rundforbi Idrætsanlæg, Egebækvej 118, 2850 Nærum
Bilag 2a, Terrænhøjder mm. anvendt ved beregningerne

Tegnforklaring

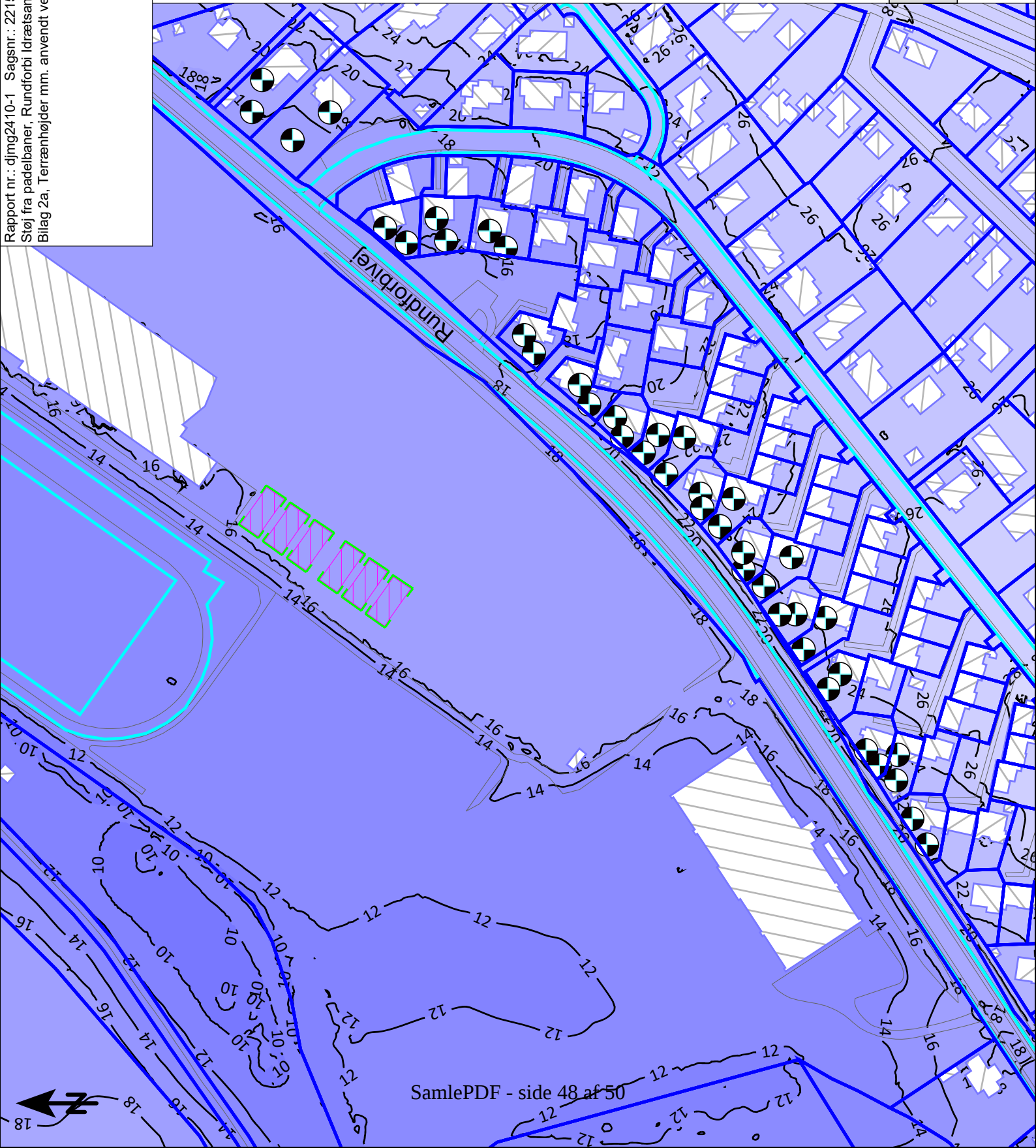
- Matrikler
- Bygning
- Arealkilde 1,5 m over terræn
- Terrændefinition
- Beregningspunkter
- Glasskærm

Elevation
in m



Beregnete støjkonturer inkl. refleksion fra alle bygninger
Punktberegninger uden refleksion fra egen facade

Udskrevet 17-05-2024





Vipadel ApS
Valhøjs Alle 182
2610 Rødovre
Att. Anna Hoskuldsson

Hørsholm, den 26. marts 2025

Task nr. 125-25156
Acoustics, Noise & Vibrations
NPM/JODH

TC-102313 - Vedr. vurdering af støjniveauer og impulstillæg fra padelbaner ved Rundforbi Idrætsanlæg

Vi har modtaget en rapport med støjberegning fra dj-mg: "*Orienterende støjberegning fra padelbaner ved Rundforbi Idrætsanlæg*" af 17. maj 2024 og har følgende kommentarer.

Usikkerhed

Usikkerheden for målinger viser, hvor meget en måling kan forventes at afvige fra den sande værdi, som i dette tilfælde kan være gennemsnitsværdien af målinger eller resultaterne fra beregninger. Usikkerheden beskriver, hvor sikker man kan være på resultatet - jo større usikkerhed, desto mindre vished om den sande værdi. Om usikkerheden på beregning af planlagte scenarier står der i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "*Ekstern Støj fra virksomheder*", at der ikke skal tages hensyn til usikkerhed, når beregningen sammenlignes med støjgrænsen.

Dæmpning

Dæmpning fra slag på glas

FORCE Technology udførte i 2024 sammenlignende målinger på glas af typen 12 mm (massivt) og 13,52 mm (laminat). Der er fundet en gennemsnitlig dæmpning af slag på laminatglasset på **4,3 dB** med en usikkerhed på 3,5 dB (dvs. 4,3 dB $\pm$ 3,5 dB).

Dæmpning fra slag med padelbattet

For støjen fra selve padelbattet blev der fundet en dæmpning på **3,3 dB** og en usikkerhed på 3,8 dB (dvs. 3,3 dB $\pm$ 3,8 dB) målt bag glasset. Bemærk, at usikkerheden er større end den fundne dæmpning, hvilket gør det uklart, om glassets dæmpning overhovedet har en effekt på padelbatslag. Med andre ord: 12 mm massivt glas og 13,52 mm laminatglas har samme dæmpningseffekt over for padelbatslag, da begge glastyper skærmer lige godt for lydudbredelsen.

Padelbanerne er lukkede for enden af banen, men åbne i siderne. Den største dæmpning ses derfor i retningen bag glasset tæt på banerne, da den direkte lyd fra padelbatslag skærmes hertil. På større afstande vil den skærmende effekt af glasvæggen over for padelbatslag være mindre.

Den del af støjen fra padelbatslagene, som slipper ud fra siderne af banen skærmes næsten ikke af glas-skærmene, og derfor har glasvæggens egenskaber ingen betydning for støjen ud igennem siderne af banen.



Impulser

Vurderingen af, om impulser er tydeligt hørbare ved naboen, er afhængig af baggrundsstøjniveauet i området og afstanden til naboen.

FORCE Technology har udført målinger i en afstand på 90 m direkte bag en padelbane i Mørkøv med lamineret glas. Der var frit sigt til padelbanen fra målepunktet. Baggrundsstøjniveauet ved målingerne var ca. 37 dB L_{Aeq} ved padelbanen. Ved impulsanalyser af optagelserne kunne det konkluderes, at impulserne ikke var tydeligt hørbare i denne afstand. Dermed ville der ikke skulle tildeles impulstillæg i denne afstand.

I andre retninger fra banen, hvor der ikke er glas til at skærme lyden mod naboerne, vurderes det, at impulserne ikke vil være hørbare for afstande større end 90 m. Her er det antaget, at baggrundsstøjen ved naboerne er mindst 37 dB L_{Aeq} . I boligområder i mindre byer vil baggrundsstøjen typiske være over 40 dB L_{Aeq} i aftenperioden.

Samlet vurdering

Det vurderes, at laminatglasset på længere afstande primært vil dæmpe slag fra bolden ind i ruden. Dæmpningen af disse slag er fundet til 4,3 dB $\pm$ 3,5 dB. Det konkluderes, at der ikke fremgår en yderligere tydelig dæmpning fra det resterende spil ved brug af laminatglas i de relevante afstande for beregningspunkterne.

I rapporten "*Orienterende støjberregning fra padelbaner ved Rundforbi Idrætsanlæg*" fra 17. maj 2024 er den højeste beregnede støjbelastning i haver og udendørs opholdsarealer 40 dB(A) L_{Aeq} uden impulstillæg. Det højeste niveau forekommer ved adresserne Skyttedal 32, 42 og 44. Den højeste beregnede støjbelastning ved facader er 38 dB(A) L_{Aeq} og forekommer ved adresserne Skyttedal 30, 42 og 52. Afstanden fra padelbanerne til den nærmeste nabobebyggelse er angivet til 102 m ifølge tekniske tegning "*Eablering af padelbaner – Rundforbi Stadion Oversigtsplan*", tegningsnr. 0, sagsnr. 22113 udarbejdet af Dines Jørgensen & Co. A/S, dateret 2024.06.07. Da FORCE Technologys målinger i frit felt viste at impulserne ikke var tydeligt hørbare i 90 m afstand vurderes det, at impulserne ikke vil være tydeligt hørbare på de nævnte adresser, da afstanden til punkterne er større end 90 m. Der forventes derfor ikke, at impulserne er så tydelige, at de udløser et impulstillæg ved naboerne.

Med venlig hilsen
FORCE Technology

Niels Peter Moos
Specialist
Email: npm@forcetechnology.com
Mobil: 42627445